



СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

ПРИОРИТЕТ 2030[^]
ЛИДЕРАМИ СТАНОВЯТСЯ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
УФИМСКОГО УНИВЕРСИТЕТА НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

**МАТЕРИАЛЫ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
(г. Сибай, 15 февраля 2024 г.)**

Сибай, 2024

Современная наука и образование: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (г. Сибай, 15 февраля 2024 г.). – Сибай, Сибайский институт (филиал) УУНиТ, 2024.– 238 с.

ISBN 978-5-6048609-8-4

В сборнике представлены материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной актуальным проблемам социальных, медицинских, биологических, технических и экономических сфер жизни общества на современном этапе развития.

Авторы опубликованных статей несут ответственность за патентную чистоту, достоверность и точность фактов, цитат, экономико-статистических данных, собственных имен, географических названий и прочих сведений, а также за разглашенных данных, не подлежащих открытой публикации.

Сборник рассчитан на широкий круг научных работников и практиков в областях теории и практики социально-гуманитарных наук, проблем государства, права, охраны здоровья населения, биологии, экономики, управления, техники, культуры и средств массовой информации.

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Суяндукоев Я.Т. – академик Академии наук Республики Башкортостан, доктор биологических наук, профессор, с.н.с. лаборатории «Центр системных исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения» Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий (УУНиТ), г. Сибай.

Гламаздин И.Г. – доктор ветеринарных наук, профессор, директор Института ветеринарии, ветеринарно-санитарной экспертизы и агробезопасности, ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва.

Абдуллаев А.Х. – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации», г. Ташкент, Узбекистан.

Медведев И.Н. – доктор медицинских наук, доктор биологических наук, профессор, профессор медицинского факультета ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», г. Москва.

Завалишина С.Ю. – доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой патологической анатомии медицинского факультета ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет», г. Москва.

Хамитов И.С. – кандидат педагогических наук, доцент, директор Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий (УУНиТ), г. Сибай.

Насыров Г.М. – кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора по научной работе Сибайского института (филиала) УУНиТ, г. Сибай.

Барлыбаев А.А. – доктор экономических наук, профессор, г.н.с., зав. лабораторией «Центр системных исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения» Сибайского института (филиала) УУНиТ, г. Сибай.

Абдуллаева А.М. – доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой «Ветеринарно-санитарная экспертиза и биологическая безопасность» ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва.

Сотникова Л.Ф. – доктор ветеринарных наук, профессор, зав. кафедрой «Болезни мелких домашних, лабораторных и экзотических животных» ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва.

Степанова М.В. – доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой биоэкологии и биологической безопасности ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва.

Удавлив Д.И. – доктор биологических наук, профессор кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза и биологическая безопасность» ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва.

Коломиец С.Н. – доктор биологических наук, профессор кафедры «Болезни мелких домашних, лабораторных и экзотических животных» ФГБОУ ВО «МГУПП», г. Москва.

Руденко А.А. – доктор ветеринарных наук, заместитель директора по научной работе Института ветеринарии, ветеринарно-санитарной экспертизы и агробезопасности ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ», г. Москва.

Редакционная коллегия: Суюндуков Я.Т., д.биол.н., профессор, академик АН Республики Башкортостан, Заслуженный деятель науки Республики Башкортостан (Россия), Абдуллаев А.Х., д.мед.н., доцент (Узбекистан), Медведев И.Н., Заслуженный изобретатель РФ, д.мед.н., д.биол.н., профессор (Россия), Завалишина С.Ю., д.биол.н., профессор (Россия), Барлыбаев А.А., д.экон.н., профессор, Заслуженный деятель науки Республики Башкортостан (Россия), Хасанова Р.Ф., д.биол.н., доцент (Россия), Еркибаева Г.Г., д.пед.н., профессор (Казахстан).

УДК 001:37
ББК 72:74. я43

ISBN 978-5-6048609-8-4



© Коллектив авторов, 2024
© Сибайский институт (филиал) УУНиТ, 2024

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ
СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ
С УЧЁТОМ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ**

Абдуллаев А.Х.

д-р мед.наук, рук-ль лаборатории ГУ «РСНПМЦТиМР», г. Ташкент, Узбекистан

Аляви Б.А.

д-р мед.наук, проф., директор ГУ «РСНПМЦТиМР», г. Ташкент, Узбекистан

Узоков Ж.К.

м.н.с. ГУ «РСНПМЦТиМР», г.Ташкент, Узбекистан

Курмаева Д.Н.

м.н.с. Центр передовых технологий, г. Ташкент, Узбекистан

Пулатов Н.Н.

м.н.с. ГУ «РСНПМЦТиМР», г. Ташкент, Узбекистан

Аннотация. В статье даны современные представления о комплексном подходе к лечению пациентов с коронарной болезнью сердца после стентирования коронарных артерий с учетом полиморфизма генов CYP2C19 и 9p21, жизнеспособности миокарда. Представлены результаты собственных исследований.

Ключевые слова: коронарная болезнь сердца, стентирование коронарных артерий, антиагрегантная и гиполипидемическая терапия, жизнеспособность миокарда, резистентность к антиагрегантам.

**EFFECTIVENESS OF ANTIPLATELET THERAPY AFTER CORONARY ARTERY
STENTING TAKING INTO ACCOUNT GENE POLYMORPHISM**

Abdullaev A.H.

Doctor of Medical Sciences, Head of the Laboratory
GA "RSSandPMC for ThMR", Tashkent, Uzbekistan

Alavi B.A.

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Director of the GA "RSSandPMC for Th MR", Tashkent, Uzbekistan

Uzokov Zh.K.

junior research assistant GA "RSSandPMC for ThMR",
Tashkent, Uzbekistan

Kurmayeva D.N.

junior research assistant Center of Advanced Technologies, Tashkent, Uzbekistan

Pulatov N.N.

junior research assistant GA "RSSandPMC for ThMR", Tashkent, Uzbekistan

Annotation. The article presents modern ideas about a comprehensive approach to the treatment of patients with coronary heart disease after coronary artery stenting, taking into account the polymorphism of the CYP2C19 and 9p21 genes, myocardial viability. The results of our own research are presented. **Keywords:** coronary heart disease, coronary artery stenting, antiplatelet and lipid-lowering therapy, myocardial viability, resistance to antiplatelet agents.

Keywords: coronary heart disease, coronary artery stenting, antiplatelet and lipid-lowering therapy, myocardial viability, resistance to antiplatelet agents.

Введение. Как известно, наиболее применяемым методом лечения коронарной болезни сердца (КБС) является стентирование коронарных артерий (СКА) и при этом весьма актуальным являются оложения, включающие рестеноз и тромбоз стента.

Важнейшим ключевым моментом терапии является обязательное и адекватное назначение антиагрегантных препаратов[1-3].

Центральная роль в решении проблемы антитромботической профилактики принадлежит ацетилсалициловой кислоте (АСК) и клопидогрелу. Резистентность к этой группе препаратов связана со многими факторами и при этом особая роль в развитии резистентности к антитромбоцитарным средствам отводится генетическим факторам (ген CYP2C19). Вопрос об эффективной профилактике тромботических ситуаций у пациентов наиболее высокого риска упирается в проблему геморрагических осложнений и на сегодняшний день остается открытым. Важное значение в этой связи приобретают не только эффективность, но и безопасность антитромботической терапии.

На сегодняшний день нет антитромбоцитарного препарата, который бы полностью отвечал всем предъявляемым требованиям, как с точки зрения патогенетической обоснованности, так и с точки зрения безопасности. В связи с этим большое значение имеет индивидуальный подход к применению антиагрегантных препаратов у пациентов с КБС после СКА. В настоящее время наибольшая роль в развитии резистентности к антиагрегантным препаратам отводится генетическим факторам[4,5].

Цель исследования оценка эффективности терапии антиагрегантами больных КБС после СКА с учетом полиморфизма генов CYP2C19 и 9p21.

Материал и методы исследования. Наблюдали 40 больных КБС стабильной стенокардией напряжения (СС) III-IV функциональных классов (ФК). Средний возраст – 58,5±5,3 г. Медикаментозное лечение: двойная антиагрегантная терапия (ДАТТ) (ацетилсалициловая кислота (АСК, аспирин), 75-100 мг/сут и клопидогрел, 75 мг/сут), бета-блокаторы, статины ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (иАПФ). Изучали показатели электро- и эхокардиографии (ЭКГ и ЭХОКГ) с оценкой жизнеспособности миокарда и параметров левого желудочка (ЛЖ) (стресс-ЭХОКГ), мультислайсная компьютерная томография (МСКТ), холестерин (Х), Х липопротеидов низкой и высокой плотности (ХЛПНП и ХЛПВП), агрегацию тромбоцитов(АТ), коагулограмму, полиморфизм генов CYP2C19 и 9p21 методом полимеразно-цепной реакции. Проводили коронароангиографию для оценки коронарных артерий и показаниями к плановому СКА DES-стентами были гемодинамически значимый стеноз одной или нескольких ветвей коронарной артерии, приступы и боли, продолжающиеся на фоне оптимальной антиангинальной терапии. Оценивали эффективность антиагрегантной терапии клопидогрелом у больных после СКА и выявляли категории больных, чувствительных к нему.

Результаты и обсуждение. АТ определяли перед СКА у пациентов с КБС, затем давали нагрузочную дозу 600 мг клопидогрела и через 24 часа оценивали повторно АТ. 84% больных были чувствительны к антитромбоцитарной терапии клопидогрелом (1-я группа, ингибирование АТ >10%) и 16% – резистентны к клопидогрелу (2-я группа, ингибирование АТ <10%). У пациентов обеих групп было проведено сопоставление характера боли в грудной клетке, распространенности традиционных факторов риска КБС, частоты обнаружения изменений на ЭКГ снятой в покое в двенадцати стандартных отведениях (наличия изменений ST-T или блокады левой ножки пучка Гиса). Неблагоприятной наследственностью в отношении КБС считали возникновение этого заболевания или инсульта у ближайших родственников мужского пола в возрасте <55 лет, женского пола – в возрасте <65 лет. Дислипидемию диагностировали в случае обнаружения уровня в крови ХЛПНП >3 ммоль/л и/или уровня ХЛПВП в крови мужчин и женщин, соответственно, <1 и 1,2 ммоль/л. Артериальную гипертензию диагностировали в случае обнаружения уровня артериального давления (АД) равному 140/90 мм рт. ст. и выше. Была оценена целесообразность учета традиционных факторов риска КБС и

неспецифических изменений комплекса ST-T в дополнение к полу и характеру болей в грудной клетке при определении предстеновой вероятности.

Начальная 5 мкмоль/л АДФ индуцированная АТ составила 43%. После 600 мг нагрузочной дозы клопидогрела АТ снизилась до 21% в группе 1 и лишь до 38% в группе 2 ($P=0,0001$). При анализе клинико-демографических характеристик пациентов КБС на фоне лечения клопидогрелом было выявлено, что пациенты с курением, имеющие индекс массы тела более 30 кг/м², сопутствующим сахарным диабетом 2 типа и имеющих многососудистые поражения коронарных артерий, при коронарографии имели более высокий уровень резистентности к антиагрегантам ($P<0,05$).

В группе больных, чувствительных к клопидогрелу, было больше больных III функционального класса со стабильной стенокардией, а в группе больных, резистентных к клопидогрелу, было больше больных стабильной стенокардией с более выраженной клинической симптоматикой. Систолическое артериальное давление, среднее пульсовое артериальное давление и число сердечных сокращений были выше в группе больных, резистентных к клопидогрелу, чем в группе больных, чувствительных к клопидогрелу.

Показатели центральной гемодинамики, конечно-систолического и диастолического объема ЛЖ, массы ткани миокарда ЛЖ были выше у больных резистентных к клопидогрелу, чем таковые у пациентов 1-й группы (чувствительных к клопидогрелу), фракция выброса левого желудочка по Тейхольцу (%) и отношение Е/А оказались значительно меньше ($P<0,05$). Хотя конечно-систолический и конечно-диастолический размеры левого желудочка имели тенденцию к увеличению у пациентов 2-й группы, между группами не было статистически значимой разницы ($P>0,05$).

При изучении распространенности полиморфизмов гена CYP2C19, контролирующих метаболизм клопидогрела, у обследованных КБС подвергшихся СКА, выявлено, что одно-нуклеотидная аллель дикого типа CYP2C19*1-48%, неактивный CYP2C19*2 (rs4244285/-681G>A) – 21%, CYP2C19*3 (rs1057910/-636G>A) – 11%, CYP2C19*17 (rs12248560/-806 C>T) – 20%. При комбинации парных нуклеотидных аллелей, ингибирование АТ ТИА (%) было снижено аналогично как у одно-нуклеотидных пациентов несущих аллели CYP2C19*2 и CYP2C19*3 (*1*2/*1*3/*2*2/*2*3). А у носителей аллели CYP2C19*17 (*1/*17/*17*17) ТИА было значительно выше, чем у носителей дикого типа.

Развитие резистентности к антиагрегантной терапии клопидогрелом или, наоборот, риск развития кровотечения у определенной части больных КБС подвергшихся к ЧКВ, тесно связано с активностью генов, контролирующих метаболизм клопидогрела в системе цитохромов, что в свою очередь следует учитывать при выборе антиагрегантных средств.

Установлено, что риск развития рестеноза и атеротромбоза у обследованных связан с наличием полиморфизма гена CYP2C19;

У больных с КБС после СКА с нефункционирующими генами CYP2C19*2 (rs4244285/-681G>A) и CYP2C19*3 (rs1057910/-636G>A) имеется прямая связь с высоким риском развития тромбоза и высокими показателями АТ. У больных с наличием полиморфного генотипа 1*/17* и 17*/17* гена CYP2C19 (rs12248560/-806 C>T) риск кровотечения высок на фоне антиагрегантной терапии клопидогрелом;

Значительная доля рестенозных поражений носит диффузный и агрессивный характер. Рестенозно-тромбозные процессы, наблюдаемые после стентирования, являются одной из основных причин смерти больных и требуют нового подхода к лечению данной категории больных в современной медицине. Существенные отличия рестеноза в стенке от атеросклеротического процесса требуют новых подходов к его профилактике и лечению. При этом атеротромбоз является причиной высокой смертности пациентов во всем мире. Имплантация стентов с лекарственным покрытием позволила снизить процент рестенозов внутри стента, однако в то же время появилась тенденция к повышению риска развития

тромбоза стента и летальности. Повреждение эндотелия при СКА способствует взаимодействию тромбоцитов с коллагеном и фактором Виллебранда, что приводит к их активации и агрегации.

Эффективность антиагрегантного действия клопидогрела в основном определяется полиморфизмом гена CYP2C19. При изучении распространённость полиморфизмов гена цитохрома P450 (CYP2C19*) в популяции установлено, что вариант генотипа CYP2C19*1 составляет 48%, однонуклеотидное носительство CYP2C19*2 – 21%, носительство CYP2C19*3 – 11% и носители CYP2C19*17 составляет 20%. Носители однонуклеотидных полиморфизмов CYP2C19*2 и CYP2C19*3 являются предикторами резистентности к клопидогрелу, тогда как полиморфизмы CYP2C19*17 связаны с сильным ответом (усиление эффекта клопидогрела) в нашей популяции. У носителей CYP2C19*1 дикого типа клопидогрел подвергается нормальному метаболизму и проявляет антиагрегантную эффективность. В связи с этим обладатели нефункционирующего гена (CYP2C19*2,*3) устойчивы к антиагрегантному действию клопидогрела, а обладатели гена (CYP2C19*17) имеют повышенный риск развития кровотечений при применении клопидогрела. Оценка жизнеспособности миокарда и адекватный выбор метода реваскуляризации, соблюдение необходимых рекомендаций по применению антиагрегантов и гиполипидемических препаратов при КБС после СКА значительно улучшают состояние больных, благоприятно влияют на течение заболевания и предупреждают развитие различных грозных осложнений.

Заключение. При выявлении генотипов CYP2C19 *2 и *3 у больных ИБС подвергшихся к ЧКВ рекомендуется переход на альтернативные препараты или увеличение суточной дозы клопидогрела до 150 мг с учетом риска развития резистентности к клопидогрелу. При определении генотипа CYP2C19*17 рекомендуется переход на альтернативный препарат с учетом быстрого метаболизма клопидогрела и риска развития кровотечений.

Литература

1. Абугов С.А., Жбанов И.В., Марданян Г.В., Пурецкий М.В., Поляков Р.С., Саакян Ю.М., Пиркова А.А., Вартамян Э.Л., Крайников Д.А. Результаты чрескожных коронарных вмешательств и коронарного шунтирования у пациентов с многососудистым поражением с вовлечением ствола левой коронарной артерии // Кардиология и сердечнососудистая хирургия. –2020. –Т. 13. –№ 6. –С. 474-480.
2. Аргунова Ю.А., Шалева В.А., Федорова Н.В., Барбараш О.Л. Подготовка пациента к коронарному шунтированию. Роль эффективной медикаментозной терапии // Кардиология и сердечнососудистая хирургия. –2021. –Т. 14. –№ 3. –С. 139-145.
3. Бузиашвили Ю.И., Кокшенёва И.В., Асымбекова Э.У. Структурно-функциональная характеристика миокарда по данным тканевого доплеровского исследования у больных с ишемической митральной регургитацией: фокус на жизнеспособность миокарда // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2019; 20 (11-12): 996-1009.
4. 2021 Рекомендации ESC по профилактике сердечнососудистых заболеваний в клинической практике // Российский кардиологический журнал. 2022;27(7):5155. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2022-5155>
5. Филатова А.Ю., Осокина А.К., Потехина А.В. и др. Анализ причин повторного стенозирования коронарных артерий после плановых стентирований у пациентов со стабильной стенокардией напряжения // Терапевтический архив. 2021. – № 93 (1). – С. 59-65.

© Абдуллаев А.Х., Аляви Б.А., Узоков Ж.К., Курмаева Д.Н., Пулатов Н.Н., 2024

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ В КАРДИОЛОГИИ

Аляви А.Л.

д-р мед.наук, проф., академик АН РУз, рук-ль лаборатории ГУ «РСНПМЦТиМР»,
г.Ташкент, Узбекистан

Абдуллаев А.Х.

д-р мед.наук, рук-ль лаборатории ГУ «РСНПМЦТиМР», г. Ташкент, Узбекистан

Аляви Б.А.

д-р мед.наук, проф., директор ГУ «РСНПМЦТиМР», г.Ташкент, Узбекистан

Узоков Ж.К.

м.н.с. ГУ «РСНПМЦТиМР», г.Ташкент, Узбекистан

Аннотация. Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение успешно применяются в медицине и решают широкий круг задач, постепенно превращаясь из вспомогательного инструмента в хороших помощников медицинского персонала. Отмечена актуальность исследований, рассмотрены работы по существующим методам исследования сердечнососудистой системы с использованием ИИ. Анализирована тематика современных исследований, подчеркивается возрастающее влияние современных технологий, позволяющих внедрению ИИ в медицинскую практику. Представлены перспективы развития и возможные последствия внедрения ИИ в кардиологию, с указанием кардиологического потенциала для врачей и их пациентов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, кардиологический потенциал ИИ, электронные медицинские системы, анализ медицинских данных, дистанционный мониторинг, факторы риска, оценка рисков развития заболеваний.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS CAPABILITIES IN CARDIOLOGY

Alavi A.L.

Doctor of Medical Sciences, Professor, academician of the Academy
of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Head of the Laboratory
GA "RSSandPMC for Th MR", Tashkent, Uzbekistan

Abdullaev A.H.

Doctor of Medical Sciences, Head of the Laboratory
GA "RSSandPMC for ThMR", Tashkent, Uzbekistan

Alavi B.A.

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Director of the GA "RSSandPMC for Th MR", Tashkent, Uzbekistan

Uzokov Zh.K.

junior research assistant GA "RSSandPMC for ThMR", Tashkent, Uzbekistan

Annotation. Artificial intelligence (AI) and machine learning are successfully used in medicine and solve a wide range of tasks, gradually turning from an auxiliary tool into good assistants for medical personnel. The relevance of research is noted, works on existing methods of studying the cardiovascular system using AI are considered. The subject of modern research is analyzed, the increasing influence of modern technologies allowing the introduction of AI into medical practice is emphasized. The prospects of development and possible consequences of the introduction of AI in cardiology are presented, indicating the cardiological potential for doctors and their patients.

Keywords: artificial intelligence, cardiological potential of AI, electronic medical systems, medical data analysis, remote monitoring, risk factors, risk assessment of diseases.

Известно, что медицина как наука и отрасль здравоохранения переживает период становления так называемой 4П-медицины (P4-medicine): персонализированной, предиктивной (предсказывающей вероятность патологий), превентивной (ориентированной на предотвращение развитие заболеваний), партиципационной (допускающей равенство позиций врача и пациента). Основой первых трех признаков новой парадигмы в медицине служит исследование индивидуального молекулярно-биологического (прежде всего, генетического) профиля человека. Разворот медицины в сторону детальной фиксации индивидуальности человека на уровне телесности, переход к рассмотрению заболеваний как динамического потока биохимических событий формируют базу для широкого применения искусственного интеллекта (ИИ) в медицине. Главные задачи ИИ – улучшить эффективность системы здравоохранения и снизить нагрузку и объем рутинной работы врачей, позволив им сконцентрироваться на постановке точных диагнозов. Именно поэтому технологий и, в частности, ИИ активно развивается в сегменте медицины.

Дисбаланс и дефицит медицинских кадров высшего и среднего звена был во всем мире еще до вспышки коронавируса. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, чтобы люди во всем мире имели доступ к услугам здравоохранения к 2030 году, странам с низким уровнем дохода нужно еще 18 миллионов медицинских работников. В дальнейшем ситуация, скорее всего, не стабилизируется из-за роста населения, старения общества и изменения клинической картины заболеваний. Эти факторы только повысят спрос на высококвалифицированных медицинских работников и усложнят доступ к медицинской помощи. Поэтому инновационные технологии должны содержать в себе искусственный интеллект и базу знаний в предметной области. Так они освободят врачей от рутинных повседневных задач: внесение информации в медкарту, детальный анализ большого массива данных из истории болезней и т.д. Благодаря этому медработники сконцентрируют время и усилия на решении серьезных диагностических вопросов и выборе лечения. Современные ИИ-технологии могут помочь системе здравоохранения повысить удовлетворенность пациентов и медицинского персонала, снизить стоимость медицинских услуг и улучшить качество медицинской помощи.

ИИ – компьютерная система, функционирующая по схожим с человеческим мозгом принципам и способная к обучению, принятию решений, самостоятельному принятию решений и совершению действий. Дополнительное условие – схожесть в принципах работы с человеческим мозгом. В настоящее время к искусственному интеллекту фактически относят программные системы и применяемые в них методы и алгоритмы, главной особенностью которых является способность решать интеллектуальные задачи так, как это делал бы размышляющий над их решением человек. К числу наиболее популярных направлений применения ИИ относятся прогнозирование различных ситуаций, оценка любой цифровой информации с попыткой дать по ней заключение, а также анализ различных данных с поиском скрытых закономерностей (*data mining*).

Информация о пациентах может храниться в десятках клиник и медицинских карточек. Это усложняет сбор анамнеза и постановку диагноза. Интерпретация анализов, тестов и снимков тоже может быть недостаточно точной из-за объема данных. Даже если у врача на руках находится вся необходимая информация, он не всегда может правильно ее интерпретировать и заметить каждую деталь. От этого могут зависеть жизни пациентов.

Google Deepmind Health анализирует симптомы и предлагает несколько диагнозов. Результаты поиска основаны на миллионах страниц научной информации, которые содержат даже самые малоизвестные заболевания. Сервис MedClueRx анализирует симптомы и не просто диагностирует болезнь, но и выбирает максимально безопасные и эффективные препараты в зависимости от особенностей пациента. Системы с ИИ позволяют

распознавать заболевания даже на ранней стадии. Например, сервисы Zebra Medical Vision и Arterys помогают врачам-диагностам сосредоточиться на общении с пациентами и избавиться от необходимости вглядываться в мельчайшие детали снимков легких и УЗИ сердца.

Первым направлением, где ИИ получил широкое распространение, стала радиология – в части компьютерных и магнитно-резонансных томограмм (КТ, МРТ), рентгена и флюорографии. ИИ выявляет болезни на ранней стадии и доказал свою эффективность, поскольку врач не всегда может заметить мельчайшие изменения – они будут видны только при систематизации огромного массива данных.

ИИ базируется на когнитивных свойствах, которые характерны для человеческого интеллекта. Для этого необходимо обучить систему мыслить разумно, как человек. Этот процесс зависит от базы предоставленных данных, их качества, а также используемого обучающего программного обеспечения. ИИ может ускорить процесс сбора, анализа данных, повысить его качество, сократить время исследования и проведения оперативной диагностики. Это в свою очередь может улучшить процесс диагностики. На современном этапе значимость применения искусственного интеллекта в медицинской визуализации растет, особенно области изучения сердечнососудистой системы. ИИ позволяет воссоздать трехмерную модель на основе послойного сканирования, что упрощает процесс диагностики и прогнозирования медицинских вмешательств. Всё чаще для оперативности начинают использовать привычные смартфоны для снятия, передачи информации, и получения заключения врача-эксперта, помогая лечащему врачу верифицировать конечный диагноз и последующий процесс лечения.

ИИ необычайно важен для дальнейшего развития кардиологии. В течение нескольких лет все устройства для непрерывного мониторинга будут оснащены интеллектуальными алгоритмами – и новые данные для прогнозирования и лечения заболеваний могут прийти из совершенно неожиданных областей. С помощью ИИ предсказали факторы риска заболеваний, которые ранее не считались поддающимися количественной оценке. Ученые смогли определить такие факторы риска, как возраст, пол, интенсивность курения, артериальное давление и серьезные неблагоприятные сердечные события – только глядя в глаза.

На базе ИИ включается алгоритм подсчета коронарного кальциевого индекса при выполнении КТ грудной клетки. Индекс может прогнозировать вероятность возникновения острого сердечного приступа в ближайшие 5 лет. Cardioexplorer – ИИ-тест, который обнаруживает атеросклеротические бляшки и жировые отложения в коронарных артериях с большей точностью, чем многие стандартные процедуры. Оператор Geisinger научил ИИ предсказывать повышенный риск смерти пациентов: достаточно ЭКГ, чтобы сказать, кто выживет, а кто умрет в течение следующего года. Исследователи обучили алгоритм на 1,77 млн записей ЭКГ от 400 тыс. пациентов с измерениями вольтажа через разные промежутки времени. Система видит шаблоны, которые могут указывать на будущие проблемы с сердцем, в том числе сердечные приступы и фибрилляцию предсердий. Автоматизированный алгоритм обнаружения депрессии моделирует интервью между пациентом и интервьюером и извлекает уроки из последовательности вопросов и ответов без необходимости выполнять явное тематическое моделирование контента. Ученые использовали данные 142 человек, проходивших скрининг на депрессию, и смоделировали взаимодействие с аудио- и текстовыми функциями в модели нейронной сети с долговременной памятью для выявления депрессии. Интересным стартапом предсказательной аналитики является пример предсказания смерти. Ученые из Стенфорда с помощью ИИ прогнозировали смерть человека в течение года. Алгоритмы ИИ дали возможность помочь врачам и пациентам провести необходимые беседы о конце жизни.

ИИ может помочь врачам выявлять вновь поступивших пациентов, которым было бы полезно поговорить о выборе паллиативной помощи.

Для прогнозирования риска заболеваний, связанных с образом жизни, ИИ считывает базовые характеристики пациента – артериальное давление, состав крови, окружность живота, частота употребления алкоголя и многое другое. Используя эти сведения, он выдаёт прогноз, через сколько лет состояние здоровья человека достигнет опасного порога, и он получит в качестве диагноза одно из шести заболеваний: диабет, болезни почек, печени, гипертонию, гиперлипидемию или метаболический синдром. Вместе с прогнозом развития заболеваний пациенты получают рекомендации по изменению образа жизни, например, по ежедневному выполнению физических упражнений или снижению количества алкоголя. В рекомендации также указано, как изменения в поведении отразятся на риске развития опасных заболеваний. В настоящее время точность прогнозов медицинского ИИ, разработанного Toshiba, составляет 96%. Добавление в анализ большего количества данных, таких как информация о ДНК пациента и семейная история болезни, позволит ещё больше повысить точность прогнозирования.

ИИ может уменьшить время на разработку новых лекарств в несколько раз, анализируя молекулярные структуры существующих препаратов и предлагая новые согласно заданным требованиям. Компания Insilico Medicine таким образом создала несколько вариантов лекарств для лечения мышечного фиброза. Для этой задачи алгоритмам понадобился 21 день, после чего ученые отобрали наиболее подходящие варианты препаратов и за 25 дней провели тест на лабораторных животных. Таким образом, понадобилось 46 дней для выбора подходящего лекарства. Однако традиционный процесс разработки лекарств занимает около 8 лет и стоит фармкомпаниям несколько миллионов долларов. Новые технологии дают надежду на то, что с их помощью мы сможем быстрее получить лекарства от болезней, которые сегодня не поддаются лечению: рассеянный склероз, болезнь Альцгеймера и другие.

Применение ИИ выгодно как для врача, так и для пациента – то есть, для всей системы здравоохранения в целом. Качество диагностики выходит на совершенно другой уровень. Однако с развитием технологий появляются и опасения у людей – некоторые пациенты сейчас склонны не доверять искусственному интеллекту. Но дело в том, что за весь процесс полная ответственность все также остается на врачах – именно он выносит окончательное решение о диагнозе и лечении. ИИ лишь помогает ему собрать все нужные данные воедино и указывает на сигналы, которые могут свидетельствовать об отклонении. Сама технология рассматривается только в качестве СППВР-сервиса – системы поддержки принятия врачебных решений. ИИ анализирует информацию о пациенте, и только врач определяет, что и как делать дальше.

ИИ полезен и для Министерства здравоохранения, например, при массовом медицинском осмотре – скрининге. Большой системный процесс автоматизируется, у врачей появляется свободное время – его можно уделить более тщательной диагностике, которую пока нельзя доверить технике. Еще одним важным направлением применения ИИ является автоматизация документооборота. Компьютер, делая за специалистов рутинные действия, разгружает работника, что позволяет ему больше сконцентрироваться на стратегических моментах и в конечном итоге повысить общую результативность.

Между человеком и машиной всегда должно быть промежуточное звено – медицинский специалист. Чтобы пациенты не использовали технологии себе во вред и не занимались самолечением, существует свод этических правил применения искусственного интеллекта в медицине. Расширение участия ИИ в медицине поставило перед специалистами ряд этических вопросов, связанных, в том числе, с его использованием без контроля врача. Речь идет о вероятности самостоятельного применения инструментов

пациентом. Что касается повсеместного использования «умных» устройств, которыми пользуется каждый второй, то отнести их к технологиям ИИ нельзя. Гаджеты не анализируют информацию и не могут поставить предположительный диагноз. Крупные бренды, выпускающие «умные» устройства, всегда советуют обращаться к врачу, если показатели изменились в худшую сторону.

Согласно прогнозам аналитиков, к 2027 году объем рынка может вырасти до \$25,1 млрд. Главное отличие систем ИИ от других существующих алгоритмов заключается в том, что система ИИ обучается на множестве примеров, включая снимки, характеристики пациентов с определенным заболеванием. Эффективная система ИИ позволяет обобщить множество таких примеров и получить некоторую общую функциональную зависимость, которая приводит в соответствие данным о пациенте определенный диагноз. Это, в свою очередь, позволяет для нового пациента на основе его характеристик также получать диагноз с заданной точностью. Именно обобщающая способность систем при обучении делает их интеллектуальными.

Какие ещё преимущества даёт искусственный интеллект в медицине?

1. Снижает уровень смертности. Сокращая время, которое пациенты тратят на ожидание помощи от специалистов, искусственный интеллект в медицине снижает уровень смертности и положительно влияет на качество этой помощи. Имея такую помощь, врачи получают больше времени для развития. Нет необходимости рассматривать искусственный интеллект в медицинской сфере как попытку заменить врачей. Наоборот, это попытка помочь врачам делать диагностику более точной. Поскольку системы медицинского искусственного интеллекта способны извлекать уроки из практики случаев, они предлагают врачам доступ к данным, касающимся последних новостей в области медицины, здравоохранения и некоторых областей исследований. Человек не может совмещать следование последним тенденциям и лечение пациентов. На это не хватает времени. Поэтому система ИИ призвана стать важным помощником.

2. Снижает зависимость больных от уровня развития социальных услуг. Один из способов использования искусственного интеллекта в медицине – позволить роботам ухаживать за некоторыми пациентами. Например, терапевтические роботы помогают пациентам с болезнью Альцгеймера улучшить качество жизни, уменьшить зависимость от социальных услуг и увеличить время, в течение которого человек может оставаться дома без медицинской помощи.

3. Сокращает число человеческих ошибок. При приеме более чем 80 пациентов в неделю врачи затрудняются обеспечить каждому одинаковое количество внимания. Кроме того, большую роль играет так называемый человеческий фактор. Люди делают ошибки. ИИ в медицине – это способ устранить ошибки, связанные с усталостью человека, и избавить врачей от некоторых однообразных задач.

4. Снижает медицинские расходы. Умея передавать данные в режиме онлайн, пациент не нуждается в госпитализации. Медицинские записи и эффективная постановка диагноза позволят сократить расходы на медицинское обслуживание и количество ошибок, связанных с ведением документации.

5. Усиливает направление инвазивной хирургии. Хирургическая робототехника – инструмент, который обеспечивает врачей точностью, комфортом и превосходной визуализацией.

Интеллектуальные системы, построенные на базе машинного обучения и технологий искусственного интеллекта, продемонстрировали большую перспективность в прогнозировании и выявлении угроз общественному здравоохранению, а также улучшение результатов ведения пациентов высокого риска. По мере того, как они продолжают совершенствоваться, медицинские работники будут все больше и больше использовать

этот мощный инструмент для оказания пациентам более точной, своевременной и профилактической помощи. По оценкам специалистов, изучивших эффективность диагностики и лечения больных, врачи используют только 20% доступной информации. Применяя развитые алгоритмы, способные обрабатывать огромные объемы данных и в течение нескольких секунд предоставлять врачу всестороннюю оценку имеющейся медицинской информации, можно существенно повысить эффективность работы врача, при этом, не удлиняя время приема и даже сокращая нагрузку.

Использование ИИ и решений на его базе обеспечивает следующие преимущества. Исключение человеческого фактора. Использование программируемых, самообучающихся алгоритмов исключает фактор человеческой ошибки и позволяет находить даже неочевидные для человека решения. Снижение рисков. Машины с ИИ могут применяться в ситуациях, связанных с риском для человека. Например, роботы с ИИ могут заменить человека на отдельных производственных участках или при работе в условиях стихийных бедствий. Круглосуточная доступность. Интеллектуальные машины можно использовать без перерывов, выходных, они не реагируют на отвлекающие факторы. Адаптируемость. В рамках установленных условий применение ИИ-решений позволяет находить быстрые решения. Например, ИИ в чат-ботах помогает лучше понимать «живой» язык клиентов, находить ответы на сложно сформулированные вопросы, справляться с большим потоком одновременных обращений и вопросов. Быстрое принятие решений. Приложения, машины, приборы и другие инструменты на базе ИИ принимают решения быстрее людей, что может использоваться в производственных процессах, в процессе аналитики данных, создании прогностических моделей, расчетах и других. Внедрение систем на базе ИИ – один из ключевых трендов современного здравоохранения.

Таким образом, применение ИИ в медицине стало ведущим трендом здравоохранения. Технологии упрощают жизнь, как врачу, так и пациенту, выполняя задачи быстрее и точнее, снижая количество ошибок и предоставляя удобную клиническую аналитику. На сегодняшний день для реализации рутинного использования ИИ необходимо создание стандартизированных баз данных, алгоритмов решения с участием IT-специалистов и врачей-клиницистов, решение вопросов безопасности персональных данных и этических аспектов. Система здравоохранения в будущем будет использовать методы, основанные на ИИ, для повышения эффективности и снижения затрат. Преимущества от таких изменений: повысится точность диагностики, улучшится лечение, – что приведет к повышению качества и продолжительности жизни.

Литература

1. Рязанова С.В., Комков А.А., Мазаев В.П. Российский и мировой опыт применения новых технологий искусственного интеллекта в реальной медицинской практике // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2021. – № 6. – С. 32-40;
2. Гаврилов Д.В., Серова Л.М., Корсаков И.Н., Гусев А.В., Новицкий Р.Э., Кузнецова Т.Ю. Предсказание сердечнососудистых событий при помощи комплексной оценки факторов риска с использованием методов машинного обучения // Врач. – 2020. – №5. –С.41-45.
3. Гусев А.В., Гаврилов Д.В., Корсаков И.Н., Серова Л.М., Новицкий Р.Э., Кузнецова Т.Ю. Перспективы использования методов машинного обучения для предсказания сердечнососудистых заболеваний // Врач и информационные технологии. – 2019. – №3. – С. 41-47.
4. Комарь П.А., Дмитриев В.С., Ледяева А.М., Шадеркин И.А., Зеленский М.М. Рейтинг стартапов искусственного интеллекта: перспективы для здравоохранения России // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2021. – 7(3). – С. 32-41.

5. Комков А.А., Мазаев В.П., Рязанова С.В., Самочатов Д.Н., Базаева Е.В. Основные направления развития искусственного интеллекта в медицине // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2020. – № 5. – С. 33-40.
6. Онищенко П.С., Клышников К.Ю., Овчаренко Е.А. Искусственные нейронные сети в кардиологии: анализ численных и текстовых данных // Математическая биология и биоинформатика – 2020. – Т. 15. – № 1. – С. 40-56.
7. Рязанова С.В., Мазаев В.П., Комков А.А. Новые тенденции становления искусственного интеллекта в медицине // CardioСоматика. – 2021. – 12(4). – С. 227-233.
8. Тарасова К.А. Возможности использования искусственного интеллекта в кардиологии // Российский кардиологический журнал. – 2022. – № 22 (S7) (май). – С.47.
9. Хохлов А.Л., Белоусов Д.Ю. Этические аспекты применения программного обеспечения с технологией искусственного интеллекта // Качественная клиническая практика. – 2021. – № 1. – С. 70-84.
10. Шадеркин И.А. Слабые стороны искусственного интеллекта в медицине // Российский журнал телемедицины и электронного здравоохранения. – 2021. – № 7(2). – С. 50-52.
11. Hennessey B. Contemporary use of coronary computed tomography angiography in the planning of percutaneous coronary intervention / B. Hennessey, R. Vera-Urquiza, H. Mejía-Rentería et al // The International Journal of Cardiovascular Imaging, 2020. V.36. P.2441-2459
12. Gore R.W. LULC-Analysis of land-use with the help of unsupervised classification / R.W. Gore, A.D. Mishra, R.R. Deshmukh et al. // Izvestiya SFedU. Engineering Sciences. 2020. №3 (213). P.184-192 DOI: 18522/2311-3103-2020-3-184-192
13. Fischer A.M. Accuracy of an artificial intelligence deep learning algorithm implementing a recurrent neural network with long short-term memory for the automated detection of calcified plaques from coronary computed tomography angiography / A.M. Fischer, M. Eid, C.N. De Cecco et al. // Journal of Thoracic Imaging, 2020. V.35. P. 49-57.
- © Аляви А.Л., Абдуллаев А.Х., Аляви Б.А., Узоков Ж.К., 2024

УДК: 796.035

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ПРОКУРАТУРЫ **Аминев Ф.Г., Полько Г.М.**

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. Формирование ценностей здорового образа жизни среди сотрудников МВД – это важнейшая задача, которая может способствовать улучшению здоровья, производительности и эффективности работы полицейских и сотрудников прокуратуры. Формирование ценностей полезного и корректного образа жизни среди сотрудников МВД требует комплексного подхода, который включает в себя создание благоприятной среды, обучение, мотивацию, поддержку и создание правильного образа жизни. Также очень важно осуществление самоконтроля в поддержку здорового образа жизни для работников прокуратуры.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, здоровое питание, МВД.

HEALTHY LIFESTYLE FOR EMPLOYEES OF THE PROSECUTOR'S OFFICE **Aminev F.G., Polko G.M.**

Sibai Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Annotation. The formation of healthy lifestyle values among MIA officers is a critical task that can contribute to improving the health, productivity and performance of police officers and prosecutors. Shaping the values of a healthy and correct lifestyle among MIA officers requires a comprehensive approach that includes creating a favorable environment, training, motivation, support and creating a correct lifestyle. It is also very important to implement self-monitoring in support of a healthy lifestyle for prosecutors.

Keywords: healthy lifestyle, healthy food, Ministry of Internal Affairs.

Создание благоприятной среды, которая поддерживает здоровый образ жизни, может помочь сотрудникам МВД принять эту ценность. Это может включать в себя наличие спортивных объектов на территории МВД, проведение спортивных соревнований, фитнеспрограммы и т.д.

Обучение сотрудников МВД основам здорового образа жизни может быть полезным для формирования правильных ценностей. Это может включать в себя различные тренинги, лекции, семинары, консультации специалистов.

Регулярные медицинские обследования могут помочь сотрудникам МВД контролировать свое здоровье и мотивировать их заботиться о нем. Это также может помочь выявить проблемы в ранней стадии и предотвратить развитие болезней.

Поддержка здорового питания может помочь сотрудникам МВД сформировать здоровый образ жизни. Это может включать в себя предоставление здоровых продуктов в кафетерии МВД, проведение тренингов и лекций о здоровом питании, а также содействие в организации здорового питания на рабочем месте.

Содействие в борьбе с вредными привычками: МВД может помочь сотрудникам бороться с вредными привычками, такими как курение и употребление алкоголя, проводя соответствующие кампании и тренинги. Кроме того, МВД может предоставлять доступ к ресурсам, которые помогают бороться с зависимостью, таким как консультации психологов, групповые сессии поддержки, программы лечения и т.д.

Создавать положительный образ здорового образа жизни, подчеркивая преимущества здорового образа жизни, как для сотрудников МВД, так и для их семей. Это может включать в себя использование медийных каналов, таких как внутренние рекламные материалы, видеоролики и т.д.

Участие руководства МВД в процессе формирования ценностей здорового образа жизни может быть критически важным. Руководство МВД может демонстрировать свою поддержку здорового образа жизни, например, участвуя в спортивных мероприятиях, проводя лекции о здоровом образе жизни, и т.д.

В целом, формирование ценностей полезного и корректного образа жизни среди сотрудников МВД требует комплексного подхода, который включает в себя создание благоприятной среды, обучение, мотивацию, поддержку и создание правильного образа жизни.

Очень важно осуществление самоконтроля в поддержку здорового образа жизни для работников прокуратуры.

Самоконтроль – это процесс осознанного и активного мониторинга своих действий и поведения в целях достижения конкретной цели. В контексте поддержки правильного образа жизни для работников прокуратуры, самоконтроль может помочь им соблюдать здоровые привычки и принимать правильные решения в отношении своего здоровья и благополучия.

Работа в прокуратуре может быть связана с высоким уровнем стресса, что может негативно сказаться на психическом здоровье. Для поддержания ментального здоровья, работникам прокуратуры рекомендуется уделить внимание следующим аспектам:

Отдых и расслабление: работа в прокуратуре может быть очень интенсивной, поэтому важно уметь отдыхать и расслабляться во время свободного времени. Это может включать в себя занятия хобби, медитацию, йогу, чтение книг или просто время наедине с собой.

Социальная поддержка: общение с близкими людьми и друзьями может помочь справиться со стрессом и поддерживать психическое здоровье. Регулярный медицинский осмотр может помочь выявить потенциальные проблемы здоровья на ранних стадиях и предотвратить развитие болезней.

Здоровый образ жизни работников прокуратуры является важным аспектом успешной работы и профессионального развития. Работа в прокуратуре может быть очень сложной и интенсивной, поэтому важно уделить достаточное внимание здоровью и благополучию.

© Аминев Ф.Г., Полько Г.М., 2024

УДК: 796.035

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ АЛЬФА-БАНКА

Аминев Ф.Г., Полько Г.М.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. Здоровье – это самое важное для любого человека. Работа в сфере руководства и управления любого коллектива невероятно сложна и трудна, так как очень много качеств в человеке должны быть совмещены, даже которые казались совсем даже и не совместимыми. Важное место в поддержании здоровья занимают правильное питание, здоровый образ жизни и профилактический осмотр у врачей разных специализаций.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, правильное питание, спорт.

HEALTHY LIFESTYLE FOR ALPHA-BANK EMPLOYEES

Aminev F.G., Polko G.M.

Sibai Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Annotation. Health is the most important thing for any person. Work in the field of leadership and management of any team is incredibly complex and difficult, because a lot of qualities in a person must be combined, even which seemed not compatible at all. An important place in maintaining health is proper nutrition, healthy lifestyle and preventive examination by doctors of different specializations.

Keywords: healthy lifestyle, proper nutrition, sports.

В современном мире существует, недавно появившееся, тенденция на занятия разнообразными видами физической активности, и подавляющее большинство людей, живущих на нашей огромной планете, неожиданно стали следить за состоянием своего здоровья (например, давление, дефицит разных витаминов в крови, холестерин, уровень сахара и другие виды анализов). В последнее время стало модно проводить чек-ап всего своего организма, т.е. проходить полное обследование. Но, как это обычно бывает, люди проходят медицинский осмотр, и на этом они заканчивают своё улучшение организма, либо же хотя бы его элементарную поддержку в хорошем состоянии, но в суете обычных дел они просто-напросто забывают о своём организме, о своём здоровье, ведь помимо этого у них полным-полно других своих рабочих дел, а также ещё и домашние дела только прибавляются, если у них нет грамотных и аккуратных помощников.

Спорт – это некое количество неодинаковых физических упражнений для улучшения и укрепления всего своего организма (сосудов, сердца в первую очередь, в большей мере как раз для них). Если посмотреть на динамику спроса на физическую активность, на частую посещаемость тренажёрных залов, на правильный рацион питания (на полное отсутствие сахара, отсутствие жирной пищи, но присутствовать должно много белка, т.к. он сам по себе выполняет роль строителя мышц в нашем организме), то становится ясно, что люди меняют свои вековые традиции и обычаи в застольях, на здоровье, и на долгую жизнь. Но не всегда помогает только, то, что написано в книгах про спорт, там даны общие рекомендации, а у каждого человека свой организм и неправильный подход к спорту может выбить из житейской колеи надолго, поэтому в спорте нужна полная индивидуальность и личный подход к каждому человеку, и его способности и возможности необходимо правильно оценивать.

В наше время почти все дети разных возрастов мечтают пойти на работу, где их трудовая деятельность будет связана с общением с людьми, и в первую очередь для них играет ключевую роль, тот факт, что они постоянно находятся в контакте с различными людьми, и черпают новый и неизведанный для них поток информации.

Работа в сфере руководства и управления любого коллектива невероятно сложна и трудна, так как очень много качеств в человеке должны быть совмещены, даже которые казались совсем даже и не совместимыми. В нашей реальной жизни малое количество людей из сферы управления могут позволить себе сохранить с молодости своё здоровье. Порой люди даже не задумываются о том, как трудно порой бывает руководителям вести свою деятельность. Люди в основном думают, что так всё легко просто ходишь и даёшь советы и рекомендации и ничего больше не надо делать. Часто руководителей мучают чувства усталости и депрессии, но если от усталости можно отдохнуть, а вот из депрессии трудно выбрать, и порой без помощи коллектива трудно это сделать. В работе менеджеров есть как плюсы, так и минусы, как и в любой другой профессии. Однако в ней существуют необыкновенные встречи, которые потом порою меняют твою жизнь к лучшему. Возможна как раз это и является одним из ключевых факторов при выборе такого рода трудовой деятельности.

На работников управления изо дня в день обрушивается море проблем, решение которых бывает, так что не всегда обходиться только вежливыми диалогами, но также и строгими замечаниями, ведь на работу устраиваются порой такие люди, которые вообще ничего не умеют, или же делать просто это плохо, а ещё существует такой типаж людей, которые не хотят работать, но зарплату они получать хотят просто так за их сиденье на стуле.

Здоровье это самое важное для любого человека, просто не у всех людей находится время, на его поддержания в норме. Очень тяжело держать в норме своё здоровье, когда невероятное количество стрессов получает человек из руководительского состава. Руководители часто не задумываясь повышают тон в диалоге со своими подчинёнными, или же вовсе кричат, забывая о том какой вред, этим они наносят организму.

Здоровый образ жизни:

1) Устранение (либо же их полное отсутствие) вредных привычек (Например: Всё те же нам известные курение, алкоголь и наркотические средства);

2) Закаливающие организм процедуры (Например: обливание холодной водой в зимнюю пору);

3) Общая физическая подготовка (Например: Человек обязан в течении своего рабочего дня несколько встать со стула либо же сидя на стуле поделаться зарядку, которая разгоняет кровь по всему организму и заставляет органы работать и улучшать их собственное функционирование);

4) Грамотно распределять труд и отдых (Работник обязан уметь отдыхать, иначе он будет работать на износ и во вред своему организму);

5) Разумное распределение нагрузок на весь организм (В современной работе человек вовсе не умеет правильно распределять своё время на работе по нагрузкам на каждый определённый орган человека, очень важно давать равную нагрузку на все органы, и не стоит перегружать их).

Помимо спорта, ещё очень важно следить за своим питанием. Питание – это 60-70% успеха ведь если даже тренироваться, и есть всё подряд, то никто не сможет гарантировать красоту и стройность твоего тела и конечно здоровье твоего организма. Питание у каждого человека должны быть индивидуальным и должно иметь расходимость с питанием других людей. Каким-то людям можно кушать всё подряд и им ничего не будет, т.к. у них никогда не бывало аллергии, но в свою очередь есть очень много людей, которые имеют какие-то аллергии в своём арсенале. Очень важный момент при составлении плана питания, нужно понимать и написать такой план, чтобы человек чувствовал себя комфортно и уютно, а не страдал по причине того, что он чего-то не доедает каких-то витаминов и минералов.

Правильное питание должно можно расписать так:

1) Завтрак (яичница с помидорами или с грибами, каши разные с маслом, варенные в молоке, и другие блюда).

2) Обед (желательно рыбу форель на гриле, диетический бургер или шаурма (соус не слишком жирный 5-7% примерно), ещё можно какую-нибудь сладость (конфетку, батончик шоколадки), но только в малом количестве.

3) Ужин (лучше отдать предпочтения фруктам и чаю). Ничего тяжелого не есть на ночь, например: пельмени, мясо картошку и т.п.

Это примерный план питания для человека, желающего начать следить за своим здоровьем, и, конечно же, ещё и следить за мускулатурой всего своего тела для равномерных пропорций и красивых видов.

Вывод из этой статьи, напрашивается такой, что здоровье нужно беречь с маленького возраста, и не стоит пренебрегать его состоянием, ведь жизнь даётся однажды, а вот продолжительность и её состояние каждый человек определяет для себя сам.

© Аминев Ф.Г., Полько Г.М., 2024

УДК 821.512.141.09

ЖЕЛЕЗОДИФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ У СПОРТСМЕНОВ

Аминев Ф.Г., Полько Г.М.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В спорте важную роль играет не только психологическая и физическая подготовленность спортсмена, но и высоко оценивается его базовое состояние здоровья. Важное место в организме каждого человека занимает микроэлемент железо. Оно является одним из самых важных элементов для здоровья и выполнения физических упражнений. Его дефицит серьезно ограничивает профессиональные возможности спортсмена и возможность достижения им высоких спортивных результатов. Нормальный уровень железа имеет решающее значение для благоприятного состояния спортсмена.

Ключевые слова: железо, спортсмен, здоровье, диета, физическая нагрузка, интенсивные тренировки.

IRON DEFICIENCY ANEMIA IN ATHLETES

Aminev F.G., Polko G.M.

Sibai Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Abstract. In sports, not only the psychological and physical preparedness of an athlete plays an important role, but also his basic state of health is highly valued. An important place in the body of every person is occupied by the trace element iron. It is one of the most important elements for health and exercise performance. Its deficiency seriously limits the professional capabilities of an athlete and the possibility of achieving high sports performance. Normal iron levels are crucial for the favorable condition of the athlete.

Keywords: iron, athlete, health, diet, physical activity, intensive training.

В спорте важную роль играет не только психологическая и физическая подготовленность спортсмена, но и высоко оценивается его базовое состояние здоровья. Так, одна из важных задач в состоянии настроенности гимнаста назначено железу, потому что оно является главным элементом при физических нагрузках, влияет на способности спортсмена и отвечает за формирование гемоглобина и миоглобина. Дефицит железа приводит к задержке физического, нервно-психического, психомоторного, полового развития, вызывает синдром хронической усталости. О наличии анемии могут сигнализировать постоянная слабость, апатия, нервозность, одышка, головокружение, потемнение в глазах.

Основная функция железа – это транспортировка кислорода от легких к тканям, а от тканей к легким переносит углекислый газ. Во время активного состояния спортсмена он сохраняет и удерживает кислород в мышцах. Кислород, который поступает в организм без железа бесполезен. Другими словами, если уровень железа в организме низкий, то способность двигаться резко ухудшается. На железодефицит у атлетов могут повлиять и другие факторы, такие как: недоедание (питание с низким содержанием белка), рост мышечной массы, желудочно-кишечные кровотечения, которые в свою очередь уменьшают всасывание железа в организм, также интенсивные тренировки на выносливость, где может увеличиться потеря железа через потоотделение, а в одном литре пота содержится более 500 мг железа.

Чаще всего железодифицитная анемия (ЖДА) у спортсменов встречается в предсоревновательном периоде. Чтобы избежать такого состояния важно установить причину ЖДА, а после повысить потребление железа.

Гемовые и негемовые железо из продуктов питания усваиваются по-разному. Самое большое количество гемового железа содержится в мясных продуктах, она усваивается организмом на 20-30%, а негемовое в основном находятся в растительных продуктах и усваиваются всего лишь на 1-7%. Но необходимо отметить, согласно по данным исследования из Университета Göteborg в Швеции из рациона пищи следует исключить продукты питания с высоким содержанием кальция (молоко, сыр), препараты кальция, оксалаты (кукуруза, шпинат, рис, зерно), фосфаты. Это настолько важно, что если добавить сыр в мясо может снизиться количество поглощаемого железа на 60%.

Существует стереотип касаемый в важности употреблять печень при дефиците железа. Несмотря на высокое содержания железа в данном продукте, усвояемость железа из печени в два раза ниже, чем из куриного мяса. Тоже самое касается и фасоли. На самом деле оказывается не таким уж и полезным продуктом для восполнения железа, так как при переваривании организмом усваивается только 2 мг. Кроме того, фасоль сама по себе является препятствием всасывания железа в кровь из других продуктов, с которыми она употребляется в один прием пищи.

Сбалансированная диета помогает лишь организму удовлетворить потребность в железе, но без железосодержащих препаратов, веществ, способствующие усвоению железа и препятствующие его выведению из организма возместить железодефицит невозможно. В 2004 году был проведен ряд исследований, где спортсмены в течении двух недель

тренировались дополнительным приемом витаминов С и Е. В результате им полностью удалось избежать потери уровня железа в крови.

Таким образом, железо является одним из самых важных элементов для здоровья и выполнения физических упражнений. Его дефицит серьезно ограничивает профессиональные возможности спортсмена и возможность достижения им высоких спортивных результатов. Нормальный уровень железа имеет решающее значение для благоприятного состояния спортсмена.

© Аминев Ф.Г., Полько Г.М., 2024

УДК 336.22

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА СТУДЕНТОВ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Аминев Ф.Г., Полько Г.М.

Сибайский институт (филиал)

Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия

Аннотация. Коронавирусная инфекция – инфекция, выявленная в 2019 году в Китае, распространившаяся в итоге по всему миру и поражающая верхние дыхательные пути, а впоследствии, влияющая на весь организм. В данной статье рассмотрены основные проблемы реабилитации после COVID-19 и влияние физической культуры на процесс восстановления студентов. Физическая нагрузка имеет важное место в восстановлении после перенесенной инфекции на пути к здоровому телу.

Ключевые слова: вирус, коронавирус, физическая культура, инфекция, спорт, реабилитация, студенты.

INFLUENCE OF PHYSICAL CULTURE ON STUDENTS DURING REHABILITATION AFTER CORONAVIRUS INFECTION

Aminev F.G., Polko G.M.

Sibai Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology,

г. Sibai, Russia

Abstract. Coronavirus infection is an infection identified in 2019 in China, which eventually spread worldwide and affects the upper respiratory tract, and subsequently, affecting the whole body. This article discusses the main problems of rehabilitation after COVID-19 and the impact of physical culture on the recovery process of students. Physical activity has an important place in the recovery from the infection on the way to a healthy body.

Keywords: virus, coronavirus, physical education, infection, sports, rehabilitation, students.

Коронавирусная инфекция – инфекция, выявленная в 2019 году в Китае, распространившаяся в итоге по всему миру и поражающая верхние дыхательные пути, а впоследствии, влияющая на весь организм. Симптомы у коронавируса специфичны, вплоть до потери вкуса и запаха.

На данный момент, инфекция COVID-19 все еще продолжает свое существование, заражая тем самым массы людей. Хотя число зараженных заметно уменьшилось, и люди выписываются из больниц все больше и больше. К тому же, сейчас многие переносят инфекцию намного легче, чем на первых волнах. Но, к сожалению, людей, выписанных из госпиталей после коронавируса, нельзя считать полностью здоровыми. Даже врачи рекомендуют реабилитацию в виде физических нагрузок. Эффективность такой реабилитации полностью зависит от раннего начала их проведения: начиная занятий физическими упражнениями в стационаре или больнице, заканчивая занятиями дома.

Нужно иметь в виду, что данная программа подбирается полностью индивидуально для каждого студента, перенесшего инфекцию COVID-19.

Рассмотрим основное направление в реабилитации после коронавируса:

Мышечная. Главным способом реабилитации мышечной дисфункции можно назвать следующий прием: физические нагрузки.

Единственный метод лечения, который может воздействовать на все системы организма любого студента – это лечебная физкультура. Коронавирусная инфекция имеют тяжелые последствия для всего организма, особенно для органов дыхания. Поэтому, для того, чтобы быстрее восстановиться после перенесенной инфекции, необходимо:

1. Начинать утро с утренней гимнастики. Это поможет справиться с сонливостью, поддерживать тело в тонусе и развить силу воли.

2. На выходных проводить больше времени на свежем воздухе, гулять, заниматься скандинавской ходьбы, выполнять физические упражнения на улице в теплое время года.

3. Записаться на любимую секцию и посещать занятия, тренироваться. Это может быть футбол, волейбол или баскетбол.

4. Правильно питаться и заниматься дома. Домашние тренировки также необходимы, что поддерживать свое здоровье и тело. От питания на 80% зависит качества вашего тела.

Таким образом, коронавирусная инфекция очень негативно влияет на наше здоровье в целом и физическая нагрузка имеет важное место в восстановлении после перенесенной инфекции на пути к здоровому телу. Небольшие тренировки необходимы не только для поддержания здоровья, но и для красивого подтянутого тела, ведь, как говорится, «В здоровом теле – здоровый дух». Не бойтесь заниматься спортом после COVID-19, организму необходимы занятия физической культурой, ведь, как известно, больше всего болезнь затрагивает органы дыхания.

Литература

1. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 04.12.2007 №329-ФЗ (с изменениями на 28 марта 2017 года) – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_73038/

2. Приказ Минобрнауки России от 07.08.2014 N 935 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33796) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kantiana.ru/uop/managers/list/vo/49.03.01.pdf>

3. Абакумова Н.Н. Принципы организации педагогического мониторинга инноваций // Вестник Томского гос. пед. университета. – 2013. – №12.– С.135-139.

© Аминев Ф.Г., Полько Г.М., 2024

УДК 796.0

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА

Аминев Ф.Г., Служаева А.П.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. Здоровье – важный фактор работоспособности и гармонического развития организма. Признаками здоровья являются: специфическая (иммунная) и неспецифическая устойчивость к действию повреждающих факторов; показатели роста и развития; функциональное состояние и резервные возможности организма; наличие и уровень какого-либо заболевания или дефекта развития; уровень морально-волевых и ценностно-мотивационных установок. Здоровый образ жизни есть способ жизнедеятельности,

соответствующий генетически обусловленным типологическим особенностям конкретного человека, конкретным условиям жизни и направленный на формирование, сохранение и укрепление здоровья и на полноценное выполнение человеком его социально-биологических функций. Таким образом, говоря о понятии «здоровый образ жизни сотрудника следственного комитета», необходимо учитывать два фактора: во-первых, генетическую природу конкретного сотрудника и, во-вторых, ее соответствие конкретным условиям деятельности на службе и в быту.

Ключевые слова: спорт, жизнь, физическая культура, физического воспитания, активный образ жизни, здоровый образ жизни.

HEALTHY LIFESTYLE FOR EMPLOYEES OF THE INVESTIGATIVE COMMITTEE

Aminev F.G., Sluzhaeva A.P.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Abstract. Health is an important factor of working capacity and harmonious development of the body. Signs of health are: specific (immune) and nonspecific resistance to the action of damaging factors; growth and development indicators; functional state and reserve capabilities of the body; the presence and level of any disease or developmental defect; the level of moral-volitional and value-motivational attitudes. A healthy lifestyle is a way of life that corresponds to the genetically determined typological characteristics of a particular person, specific living conditions and is aimed at the formation, preservation and strengthening of health and at the full fulfillment by a person of his socio-biological functions. So, speaking about the concept of "a healthy lifestyle of an employee of the internal affairs bodies", it is necessary to take into account two factors: firstly, the genetic nature of a particular employee and, secondly, its compliance with specific conditions of activity in the service and at home.

Keywords: sport, life, physical culture, physical education, active lifestyle, healthy lifestyle.

Физкультура тесно взаимосвязана с продолжительностью жизни. Научные исследования показали, что спортивная форма человека имеет прямую связь с уровнем смертности. Умеренные физические нагрузки – достаточная защита от различных болезней и преждевременной смерти. Всем нам известно, что многие люди склонны к потере физической формы в период наступления старости. В основном это связано со снижением уровня двигательной активности по причине истощения общих ресурсов организма и его возрастной перестройкой.

Структура здорового образа жизни включает в себя единство всех сторон материально-бытового, природного, социокультурного и духовного бытия человека, реализуемого через *структурный, энергетический и информационный каналы*. Указанные каналы обеспечения здоровой жизнедеятельности человека отличаются двумя важными особенностями:

1. Любое средство действует на организм человека в целом, а не на одну какую-либо отдельную систему. Так, структурный аспект требует в своей реализации участия генетического аппарата всех клеток организма, ферментных систем, пищеварительной системы, дыхательного аппарата, терморегуляции и т.д. Такое же положение складывается и относительно двух остальных каналов обеспечения бытия человека.

2. Любое средство обеспечения жизнедеятельности реализуется практически через все три канала. Так, пища несет в себе структурный, и энергетический, и информационный потенциал; движение оказывается условием активизации пластических процессов, регулирует энергетический поток и несет важную для организма информацию, обеспечивающую в конечном итоге соответствующие структурные перестройки.

Таким образом, любой человек, в том числе и сотрудник следственного комитета, должен определяться следующими характеристиками:

- 1) физическим состоянием, определяемым гомеостатическими показателями;
- 2) физическим процессом как процессом и результатом изменения в становлении естественных морфологических и функциональных свойств и параметрических характеристик организма в течение жизни;
- 3) физической подготовленностью;
- 4) психомоторикой как процессом, объединяющим, взаимосвязывающим психику с ее выражением – мышечным движением;
- 5) психическим состоянием – сложным и многообразным, относительно стойким явлением, повышающим или понижающим жизнедеятельность в сложившейся ситуации;
- 6) психологическими свойствами личности как дееспособного члена общества, сознающего свою роль и ответственность в нем;

Руководителям следственных комитетов следует иметь в виду, что обеспечение здорового образа жизни возможно лишь при условии, если сам сотрудник захочет быть здоровым. Занятия физической культурой приносят человеку оздоровительный и профилактический эффект. Это имеет очень важное значение, в связи с тем, что в настоящее время число людей с различными заболеваниями с каждым годом увеличивается.

Литература

1. Ильинич В.И. Физическая культура студента. – М.: Гардарики, 2018. – С.463.
2. Морозова Е.В. Физическая культура как составная часть общей культуры личности // Вестник Удмуртского университета. – 2017. – №10. – С. 161.
3. Николаев Ю.М. Теория физической культуры: функциональный, ценностный, деятельностный, результативный аспекты. – СПб.: СПбГАФК, 2017. – 456 с.
4. Черясова О.Ю., Онищук М.А. Физическая культура и спорт в жизни современного общества // Молодой учёный. – 2018. – С. 343.

© Аминев Ф.Г., Служаева А.П., 2024

УДК: 796.035

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛА

Аминев Ф.Г., Полько Г.М.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. Здоровый образ жизни необходим для благополучия сотрудников экономического отдела. Укрепление физического, психического и социального здоровья может повысить удовлетворенность сотрудников, производительность и общее самочувствие. Организации могут поощрять выбор здорового образа жизни, предлагая варианты здоровой пищи, продвигая физическую активность и методы снижения стресса, а также создавая чувство общности и вовлеченности на рабочем месте. Пропагандируя здоровый образ жизни в экономическом отделе, организации могут создать благоприятную рабочую среду и повысить благополучие сотрудников, что приведет к повышению организационного успеха.

Ключевые слова: экономический отдел, здоровый образ жизни, здоровье.

HEALTHY LIFESTYLE FOR EMPLOYEES OF THE ECONOMIC DEPARTMENT

Aminev F.G., Polko G.M.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Annotation. A healthy lifestyle is essential for the well-being of economic department employees. Promoting physical, mental, and social health can increase employee satisfaction, productivity, and overall well-being. Organizations can encourage healthy lifestyle choices by offering healthy food options, promoting physical activity and stress reduction techniques, and creating a sense of community and engagement in the workplace. By promoting healthy lifestyles in the economic department, organizations can create a positive work environment and increase employee well-being, leading to increased organizational success.

Keywords: economic department, healthy lifestyle, health.

В последние годы концепция здорового образа жизни приобретает все большее внимание и значение в современном обществе. Здоровый образ жизни предполагает осознанный выбор в пользу физического, психического и социального благополучия. В результате многие рабочие места в настоящее время поощряют сотрудников вести здоровый образ жизни для улучшения общего состояния здоровья и благополучия. Экономический отдел является ключевой частью многих организаций и оказывает значительное влияние на общий успех организации. Поэтому необходимо изучить здоровый образ жизни сотрудников экономического отдела и изучить пути его пропаганды.

Физическое здоровье – неотъемлемая часть здорового образа жизни. Работники экономического отдела, как правило, проводят долгие часы за своими рабочими столами, что может негативно сказаться на их физическом здоровье. Это может привести к проблемам со здоровьем, таким как боли в спине, ожирение и сердечно-сосудистые заболевания. Для укрепления физического здоровья организации могут поощрять сотрудников делать регулярные перерывы в работе и заниматься физическими упражнениями, такими как ходьба или растяжка. Кроме того, предоставление здоровых продуктов питания на рабочем месте может способствовать здоровому питанию, которое необходимо для поддержания физического здоровья.

Психическое здоровье является еще одним важным аспектом здорового образа жизни. Экономический отдел может быть местом с высоким уровнем стресса, когда сотрудники имеют дело со сжатыми сроками и требовательными клиентами. Это может привести к проблемам с психическим здоровьем, таким как тревога и депрессия. Для укрепления психического здоровья организации могут поощрять сотрудников делать регулярные перерывы, чтобы перезарядиться и практиковать методы снижения стресса, такие как медитация или йога. Кроме того, предложение консультационных услуг и обеспечение баланса между работой и личной жизнью может помочь сотрудникам поддерживать хорошее психическое здоровье.

Социальное здоровье является третьим аспектом здорового образа жизни. Чувство общности и принадлежности необходимо сотрудникам для поддержания социального здоровья. Экономический отдел может быть конкурентной и индивидуалистической средой, что может затруднить установление контактов между сотрудниками и формирование значимых отношений. Для укрепления социального здоровья организации могут организовывать мероприятия по сплочению коллектива и поощрять сотрудников к участию в общественных мероприятиях. Кроме того, создание открытой и инклюзивной культуры на рабочем месте может помочь сотрудникам почувствовать себя ценными и вовлеченными, способствуя социальному здоровью.

В заключение, здоровый образ жизни необходим для благополучия сотрудников экономического отдела. Укрепление физического, психического и социального здоровья может повысить удовлетворенность сотрудников, производительность и общее самочувствие. Организации могут поощрять выбор здорового образа жизни, предлагая

варианты здоровой пищи, продвигая физическую активность и методы снижения стресса, а также создавая чувство общности и вовлеченности на рабочем месте. Пропагандируя здоровый образ жизни в экономическом отделе, организации могут создать благоприятную рабочую среду и повысить благополучие сотрудников, что приведет к повышению организационного успеха.

© Аминев Ф.Г., Полько Г.М., 2024

УДК 796.0

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ СУДЕЙ

Аминев Ф.Г., Турумтаев И.Р., Полько Г.М.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В данной статье рассматриваются раскрытие вопроса о важности физической разных сферах жизни человека. В настоящее время влияние неблагоприятных факторов на человека достаточно велико, поэтому зачастую внутренние защитные функции организма не в состоянии с ними справиться. Лучшим противопоставлением им является регулярная физическая нагрузка, которая помогает восстановить и укрепить здоровье, приспособить организм к условиям окружающей среды. Упражнения также способствует укреплению дисциплины, повышению чувства ответственности, развитию настойчивости в достижении поставленной цели.

Ключевые слова: спорт, жизнь, физическая культура, физического воспитания, активный образ жизни, здоровый образ жизни.

HEALTHY LIFESTYLE FOR JUDGES

Aminev F.G., Turumtaev I.R., Polko G.M.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Annotation. This article deals with the disclosure of the importance of physical culture in different spheres of human life. Nowadays the influence of unfavorable factors on the state of health of the human organism is quite high, so often the internal protective functions of the organism are not able to cope with them. The best counter to them is regular physical activity, which helps to restore and strengthen health, adapt the body to environmental conditions. Exercise also helps to strengthen discipline, increase the sense of responsibility, develop perseverance in achieving the goal.

Keywords: sport, life, physical culture, physical education, active lifestyle, healthy lifestyle.

Физическая культура и спорт являются неотъемлемой частью общества и культуры каждого человека отдельно. В настоящее время нельзя найти ни одной сферы человеческой деятельности, которая не была бы связана со спортом и физической культурой.

В последние годы все чаще упоминается о физической культуре не только как об автономном социальном факте, но и как об устойчивом качестве личности.

Исторически физическая культура формировалась под влиянием потребностей общества в физической подготовке молодого поколения и взрослого населения к труду. Вместе с тем, по мере эволюции систем воспитания и образования физическая культура становилась базовым видом культуры, которая формирует двигательные умения и навыки. Физическая культура должна сопровождать человека в течение всей его жизни [1, 2].

Физкультура тесно взаимосвязана с продолжительностью жизни. Регулярные занятия физкультурой способны продлить жизнь человека. Научные исследования показали, что спортивная форма человека имеет прямую связь с уровнем смертности. Умеренные

физические нагрузки – достаточная защита от различных болезней и преждевременной смерти. Всем нам известно, что многие люди склонны к потере физической формы в период наступления старости. В основном это связано со снижением уровня двигательной активности по причине истощения общих ресурсов организма и его возрастной перестройкой.

Отсюда следует, что занятия физической культурой являются полезными даже в пожилом возрасте, поскольку они способствуют снижению разрушительного воздействия происходящих в данный период возрастных изменений.

Физической культурой и спортом в нашей стране занимаются всего 8-10% населения, в то же время в экономически развитых странах мира этот показатель достигает 40-60%.

Значение физкультуры и спорта в жизни человека значительно увеличилось в последние десятилетия. Спорт и физкультура существенно влияют на состояние организма в целом, на психику и статус человека.

В современном обществе с появлением новой техники и технологий имеет место сокращение двигательной активности людей и одновременно усиление влияния на организм неблагоприятных факторов, таких как загрязнение окружающей среды, неправильное питание, стрессы. Кроме того, снижается иммунитет, что влечет за собой значительную восприимчивость к инфекционным болезням [3, 4].

В настоящее время число людей с разнообразными заболеваниями растёт, так что снижение двигательной активности является актуальной проблемой.

Недостаточное количество двигательной активности или нарушение функций организма при ограничении двигательной активности отрицательно влияют на организм в целом. Люди могут жить и при ограничении движений, но это приведёт к атрофии мышц, снижению прочности костей, ухудшению функционального состояния центральной нервной, дыхательной и других систем, снижению тонуса и жизнедеятельности организма[4].

Физическая культура и спорт является одними из наиболее значимых факторов укрепления и сохранения здоровья.

Таким образом, можно сказать, что занятия физической культурой приносят человеку оздоровительный и профилактический эффект. Это имеет очень важное значение, в связи с тем, что в настоящее время число людей с различными заболеваниями с каждым годом увеличивается.

Человек должен приучать себя к занятиям физической культурой с раннего возраста и регулярно заниматься физическими упражнениями до конца своей жизни. Также необходимо учитывать крайне важный момент – выбор программы тренировок. В данном случае требуется индивидуальный подход с учётом физических возможностей человеческого организма. Чрезмерные физические нагрузки вредны не только для здоровых, но и для больных людей.

Литература

1. Морозова Е.В. Физическая культура как составная часть общей культуры личности // Вестник Удмуртского университета. – 2017. – №10. – С. 161.
2. Николаев Ю.М. Теория физической культуры: функциональный, ценностный, деятельностный, результативный аспекты. – СПб.: СПбГАФК, 2017. – С. 456.
3. Ильинич В.И. Физическая культура студента. – М.: Гардарики, 2018. – С.463.
4. Черясова О.Ю., Онищук М.А. Физическая культура и спорт в жизни современного общества // Молодой учёный. – 2018. – С. 343.

© Аминев Ф.Г., Турумтаев И.Р., Полько Г.М., 2024

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

Аминев Ф.Г., Турумтаев И.Р., Полько Г.М.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В данной статье рассматриваются раскрытие вопроса о важности физической культуры в разных сферах жизни человека. В настоящее время влияние неблагоприятных факторов на состояние здоровья организма человека достаточно велико, поэтому зачастую внутренние защитные функции организма не в состоянии с ними справиться. Лучшим противопоставлением им является регулярная физическая нагрузка, которая помогает восстановить и укрепить здоровье, приспособить организм к условиям окружающей среды. Упражнения также способствует укреплению дисциплины, повышению чувства ответственности, развитию настойчивости в достижении поставленной цели.

Ключевые слова: спорт, жизнь, физическая культура, физического воспитания, активный образ жизни, здоровый образ жизни.

HEALTHY LIFESTYLE FOR LAW ENFORCEMENT OFFICERS

Aminev F.G., Turumtaev I.R., Polko G.M.

Sibai Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Annotation. This article deals with the disclosure of the importance of physical culture in different spheres of human life. Nowadays the influence of unfavorable factors on the state of health of the human organism is quite high, so often the internal protective functions of the organism are not able to cope with them. The best counter to them is regular physical activity, which helps to restore and strengthen health, adapt the body to environmental conditions. Exercise also helps to strengthen discipline, increase the sense of responsibility, develop perseverance in achieving the goal.

Keywords: sport, life, physical culture, physical education, active lifestyle, healthy lifestyle.

Физическая культура и спорт являются неотъемлемой частью общества и культуры каждого человека отдельно. В настоящее время нельзя найти ни одной сферы человеческой деятельности, которая не была бы связана со спортом и физической культурой.

В последние годы все чаще упоминается о физической культуре не только как об автономном социальном факте, но и как об устойчивом качестве личности.

Исторически физическая культура формировалась под влиянием потребностей общества в физической подготовке молодого поколения и взрослого населения к труду. Вместе с тем, по мере эволюции систем воспитания и образования физическая культура становилась базовым видом культуры, которая формирует двигательные умения и навыки. Физическая культура должна сопровождать человека в течение всей его жизни [1,2].

Физкультура тесно взаимосвязана с продолжительностью жизни. Регулярные занятия физкультурой способны продлить жизнь человека. Научные исследования показали, что спортивная форма человека имеет прямую связь с уровнем смертности. Умеренные физические нагрузки – достаточная защита от различных болезней и преждевременной смерти. Всем нам известно, что многие люди склонны к потере физической формы в период наступления старости. В основном это связано со снижением уровня двигательной активности по причине истощения общих ресурсов организма и его возрастной перестройкой.

Отсюда следует, что занятия физической культурой являются полезными даже в пожилом возрасте, поскольку они способствуют снижению разрушительного воздействия происходящих в данный период возрастных изменений.

Физической культурой и спортом в нашей стране занимаются всего 8-10% населения, в то же время в экономически развитых странах мира этот показатель достигает 40-60%.

Значение физкультуры и спорта в жизни человека значительно увеличилось в последние десятилетия. Спорт и физкультура существенно влияют на состояние организма в целом, на психику и статус человека.

В современном обществе с появлением новой техники и технологий имеет место сокращение двигательной активности людей и одновременно усиление влияния на организм неблагоприятных факторов, таких как загрязнение окружающей среды, неправильное питание, стрессы. Кроме того, снижается иммунитет, что влечет за собой значительную восприимчивость к инфекционным болезням [3, 4].

В настоящее время число людей с разнообразными заболеваниями растёт, так что снижение двигательной активности является актуальной проблемой.

Недостаточное количество двигательной активности или нарушение функций организма при ограничении двигательной активности отрицательно влияют на организм в целом. Люди могут жить и при ограничении движений, но это приведёт к атрофии мышц, снижению прочности костей, ухудшению функционального состояния центральной нервной, дыхательной и других систем, снижению тонуса и жизнедеятельности организма[4].

Физическая культура и спорт является одними из наиболее значимых факторов укрепления и сохранения здоровья.

Таким образом, можно сказать, что занятия физической культурой приносят человеку оздоровительный и профилактический эффект. Это имеет очень важное значение, в связи с тем, что в настоящее время число людей с различными заболеваниями с каждым годом увеличивается.

Человек должен приучать себя к занятиям физической культурой с раннего возраста и регулярно заниматься физическими упражнениями до конца своей жизни. Также необходимо учитывать крайне важный момент – выбор программы тренировок. В данном случае требуется индивидуальный подход с учётом физических возможностей человеческого организма. Чрезмерные физические нагрузки вредны не только для здоровых, но и для больных людей.

Таким образом, говоря о понятии «здоровый образ жизни сотрудника органов внутренних дел», необходимо учитывать два фактора: во-первых, генетическую природу конкретного сотрудника и, во-вторых, ее соответствие конкретным условиям деятельности на службе и в быту.

При этом необходимо учитывать:

- типологические особенности сотрудника (тип высшей нервной деятельности, морфофункциональный тип, преобладающий механизм вегетативной нервной регуляции и т. д.)
- возрастную-половую принадлежность сотрудника;
- условия, в которых осуществляется семейно-бытовая и профессиональная деятельность сотрудника;
- социальную обстановку, в которой он живет.

Литература

1. Морозова Е.В. Физическая культура как составная часть общей культуры личности // Вестник Удмуртского университета. – 2017. – №10. – С.161.

2. Николаев Ю.М. Теория физической культуры: функциональный, ценностный, деятельностный, результативный аспекты. – СПб.: СПбГАФК, 2017. – С.456.
3. Ильинич В.И. Физическая культура студента – М.: Гардарика, 2018. – С.463.
4. Черясова О.Ю., Онищук М.А. Физическая культура и спорт в жизни современного общества // Молодой ученый. – 2018. – С. 343.

© Аминев Ф.Г., Турумтаев И.Р., Полько Г.М., 2024

УДК 796

ПРИВЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ К СПОРТИВНОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

Аминев Ф.Г., Шириязданова К.А., Полько Г.М.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В этой статье кроется важная проблема, которой, к сожалению, не уделяют должного внимания. Статья посвящена анализу и решению проблемы с нездоровым поколением. Дети СССР и России. Способы, затронутые в этой статье, помогут спасти и поставить вашего ребенка к активной физической жизни.

Ключевые слова: спорт, здоровый образ жизни, физическая активность.

ATTRACTION OF CHILDREN TO A SPORTS WAY OF LIFE

Aminev F.G., Shiryazdanova K.A., Polko G.M.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Summary. This article covers an important problem, which, unfortunately, is not given due attention. The article is devoted to the analysis and solution of the problem with the unhealthy generation. Children of the USSR and Russia. The methods covered in this article will help save and put your child into an active physical life.

Keywords: sport, healthy lifestyle, physical activity.

В настоящее время малоподвижный образ жизни нынешнего поколения, детей очень низка. Нет никакой физической активности, дети ничем не увлекаются, ничего им неинтересно. С раннего возраста, дети стали больше увлекаться телефонными играми, в среднем это продолжается до 20 лет. Существует бесконечное количество видеоигр, которые плохо сказываются в сознании и организме ребенка.

Спорт показывает оздоровительную основу физической культуры и помогает проявить всесторонне развитость человека. Спорт олицетворяет собой особую значимость для нашей России, которая проявляет и навязывает интерес к здоровью детей и граждан своей страны. Помимо этого, скажу, только интерес к спорту и такому образу жизни приведет человека к высоким успехам в мировом спорте. Примером являются: Корбут Ольга Валентиновна четырехкратная чемпионка олимпийских игр в 1972 и 1976, ЗМС СССР по спортивной гимнастике, знаменита тем, что исполнила «мертвую петлю», вследствие чего стали называть «петля Корбут»; Шипулин Антон Владимирович, биатлонист, ЗМС Российской федерации, чемпион олимпийских игр в Сочи 2014 и т.д.; Дацюк Павел Владимирович, хоккеист, ЗМС, чемпион ОИ 2018г, чемпион мира 2012г, обладатель кубка Стэнли, Обладатель кубка Гагарина, единственный хоккеист мире, который завоевал все, что есть в мировом хоккее.

В нашей стране появились дети западных взглядов, нет никакой мотивации что-то делать во имя своей страны, сказывается и патриотичность. Всеми виной игры глобальной сети интернет, средство связи еще в 2013 утратило свою важную роль. Сейчас эти гаджеты нужны на: «позависать в ютубе» и «сыграть в одну катку». Огромную часть времени, дети

тратят на игры в телефонах, забывая об учебе и реальном мире. Дети нового поколения забыли что такое «время». А вот советские дети жили по расписанию, на особо важном месте в распорядке дня был СПОРТ. По всему Союзу, практически, не было болеющих детей, дети не боялись холода, потому что закалялись с раннего возраста. Дети росли с заложенной пропагандой «в здоровом теле – здоровый дух!»

С приходом малоподвижного образа жизни из-за появления смартфонов, у детей наблюдаются проблемы со здоровьем, такие как:

- 1) Артериальная гипертензия.
- 2) Варикоз конечностей.
- 3) Сахарный диабет.
- 4) Ожирение.
- 5) Анорексия.
- 6) Заболевания ГМ, появление депрессии, тревожности, в редких случаях болезнь Альцгеймера.

Ну а как же заставить ребенка заняться спортом? Заставлять никого не нужно. Нужно работать психологией.

1) Узнать какой вид спорта ему нравится, каким хотел бы заняться. Купить нужный ему спортивный инвентарь. Провести встречу с представителем этого спорта. Нужно смотивировать ребенка на достижение результата.

2) Пропагандировать через соц.сети, ТТ., Инстаграм.

3) Показать ему себя (2 результата) «через 20 лет», если он займется и не займется спортом.

4) Так же нужно рассказывать о плюсах физ. активности. Но нельзя забывать о том, что старший – пример для младшего.

Вывод: абсолютно любой ребенок может заняться спортом, главным является заинтересовать своими действиями и своей позицией.

© Аминев Ф.Г., Шириязданова К.А., Полько Г.М., 2024

УДК 619: 612.17

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ И РЕАНИМАЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Ананьев Л.Ю.¹, Луцай В.И.¹, Гламаздин И.Г.¹, Черкасова О.В.²

¹Российский биотехнологический университет, г. Москва, Россия

²Клиника «Оберег», г. Москва.

Аннотация. Заболевания домашних животных акушерско-гинекологической природы чрезвычайно распространены, могут привести к летальному исходу у самок и приплода, что ведет к существенным экономическим убыткам. В рукописи показаны существенные морфофункциональные различия животных неонатального периода в сравнении со взрослыми, что важно учитывать и при комплексной диагностике и проведении мероприятий реанимационного характера, а также в отделениях интенсивной терапии. В сыворотке крови взрослых больных собак установлено более высокое содержание альбумина, по сравнению с щенками неонатального возраста. Были выявлены, изменения активности ферментов в сыворотке крови у животных разных групп. Так было установлено, что в сыворотке крови щенков неонатального возраста, более высокая активность ферментов щелочной фосфатазы, и α амилазы, а также γ глутамилтранспептидазы, с другой стороны, активность аланиновой и аспарагиновой аминотрансферазы в сыворотке крови щенков неонатального возраста было заметно ниже, чем у взрослых собак.

Ключевые слова: реанимация, интенсивная терапия, гематология, собаки, щенки.

IMPROVEMENT OF INTENSIVE CARE AND REANIMATION IN NEWBORN ANIMALS

Ananiev L.Yu.¹, Lutsai V.I.¹, Glamazdin I.G.¹, Cherkasov O.V.²

¹Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

²Clinic "Obereg", Moscow, Russia

Abstract. Diseases of domestic animals of obstetric and gynecologic nature are extremely common and can lead to lethal outcome in females and litter, which leads to significant economic losses. The manuscript shows significant morphofunctional differences in animals of neonatal period in comparison with adults, which is important to take into account during complex diagnostics and carrying out of reanimation measures, as well as in intensive care units. In the blood serum of adult sick dogs a higher content of albumin was found in comparison with puppies of neonatal age. Changes in the activity of enzymes in the serum of animals of different groups were revealed. Thus, it was found that in the serum of neonatal puppies, higher activity of enzymes alkaline phosphatase, and α amylase, as well as γ glutamyltranspeptidase, on the other hand, the activity of alanine and asparagine aminotransferase in the serum of neonatal puppies was markedly lower than in adult dogs.

Key words: resuscitation, intensive care, hematology, dogs, puppies.

Введение. Заболевания домашних животных акушерско-гинекологической природы чрезвычайно распространены, могут привести к летальному исходу у самок и приплода, что ведет к существенным экономическим убыткам. Оперативные варианты лечения акушерско-гинекологических проблем родового периода оправданы и имеют практически 100% эффективность [1-6]. В настоящее время в ветеринарной медицине существует проблема недостаточных знаний в области неонатологии мелких домашних животных. У новорожденных животных существенно отличается метаболизм, физиологические функции, анатомические характеристики по сравнению со взрослыми животными. Поэтому ветеринарным специалистам следует включать дополнительные критерии в ранней диагностике и проведении неотложных реанимационных мероприятий [7-11].

Педиатрические и неонатальные пациенты страдают одним и тем же заболеванием. Процессы, как у взрослых животных, но из-за своих уникальных физиологических систем они значительно различаются в нескольких ключевых областях диагностики, мониторинга и лечение. Гемодинамические параметры, дозы препаратов, лабораторные данные и диагностические изображения значительно отличаются от таковых у взрослых одного и того же вида, что затрудняет интерпретацию. Ветеринары должны быть знакомы с нормальными значениями в этой возрастной группе, чтобы иметь возможность определить заболевание точно [12-18]. Исходя из вышесказанного, тема настоящей работы является актуальной и своевременной и позволит значительно повысить эффективность работы врачей ветеринарной медицины.

Материалы и методы. Исследования проведены на базе клиники ветеринарной медицины «Оберег» г. Москвы. Диагноз при дистоциях у собак и кошек, которые требовали экстренных ветеринарных и реанимационных мероприятий диагностировали комплексно. Учитывали данные анамнеза. Осуществляли тщательное физикальное исследования по общепринятым методикам клинической диагностики. Для верификации использовали уточняющие дополнительные тесты. В случае клинической необходимости животным проводили рентгенографическое и ультразвуковое исследование. В работе использовали стандартные общеклинические и биохимические гематологические методики.

Результаты исследований. В результате исследований показаны существенные морфофункциональные различия животных неонатального периода в сравнении со взрослыми, что важно учитывать и при комплексной диагностике и проведении мероприятий реанимационного характера, а также в отделениях интенсивной терапии.

Общеклинические показатели щенков неонатального возраста (1-14 дней) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Общеклинические показатели щенков-неонатов (возраст 1-14 дней)

Параметр	Группы животных	
	Щенки-неонаты (n=14)	Взрослые собаки (n=14)
Температура (t°C)	37,3 ± 0,2	38,4 ± 0,2 ***
Пульс удар/минуту	208,3 ± 18,3	157,3 ± 11,3
Частота дыхания в покое раз/минуту	33,7 ± 17,2	28,3 ± 0,9
Частота дыхания в период сна раз/минут	28,3 ± 1,0	19,9 ± 1,2 *
Скорость наполнения капилляров в сек.	2,2 ± 0,4	1,2 ± 0,3

Примечание: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Исходя из данных, которые приведены в таблице 1, видно, что у щенков неонатального периода по сравнению со взрослыми собаками наблюдается гипотермия. Это связано с тем, что щенки неонаты имеют слабые компенсаторные возможности по регуляции температуры тела, и нам необходимо тщательно контролировать данный параметр. Пульс является важным клиническим показателем. В нашем исследовании было установлено, что у взрослых собак частота пульса составляла в среднем 157,3 удара в минуту, а у щенков неонатального возраста этот показатель был выше и составлял 208,3 удара в минуту. Следует отметить, такую закономерность, что если у щенка неонатального возраста развивается тяжелая гипотермия, то практически всегда наблюдается брадикардия и частота сердечных сокращений может опускаться ниже 150 ударов в минуту, что является очень плохим прогностическим фактором и необходимо контролировать данный клинический показатель.

Частота дыхания в покое достоверно не отличалась у щенков неонатального возраста и взрослых собак. Однако у щенков этот показатель был несколько выше. Частота дыхания в период сна достоверно была выше у щенков неонатального возраста и составляла 28,3 раза в минуту. Общеклинические показатели котят неонатального возраста (1-14 дней) приведены в таблице 2.

Таблица 2

Общеклинические показатели котят – неонатов (возраст 1-14 дней)

Параметр	Группы животных	
	котята-неонаты (n=11)	Взрослые кошки (n=15)
Температура (t°C)	36,9±0,3	38,5±0,4**
Пульс удар/минуту	211±22,1	189,2±17,8
Частота дыхания покое раз/минуту	31,0±1,1	28,7±1,7
Частота дыхания период сна раз/минут	28,1±0,9	18,9±1,0***
Скорость наполнения капилляров в сек.	2,3±0,3	1,4±0,4

Примечание: * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Исходя из данных, которые приведены в таблице 2, видно, что температура тела у котят неонатального возраста была достоверно ниже, чем у взрослых кошек. Это также связано с тем фактором, что новорожденные животные не могут эффективно контролировать температуру тела, поэтому этот показатель необходимо поддерживать, и согревать животных, если у них развивается гипотермия.

Частота пульса в среднем у котят неонатального возраста составила 211 ударов в минуту. У взрослых кошек данный показатель был ниже и составил в среднем 189,2 удара в минуту.

Частота дыхательных движений в покое у котят и взрослых кошек достоверно не отличалась. Однако если мониторировать данный показатель в период сна животного, наблюдается достоверная разница. Так, частота дыхания в период сна у котят неонатального возраста была достоверно выше, чем у взрослых кошек и составляла в среднем 28,1 раза в минуту.

Скорость наполнения капилляров кровью было несколько выше у котят неонатального возраста, однако указанная разница не выявилась достоверной по сравнению со взрослыми кошками.

Установлено, что у взрослых собак частота пульса составляла в среднем 157,3 удара в минуту, а у щенков неонатального возраста этот показатель был выше и составлял 208,3 удара в минуту. Следует отметить, такую закономерность, что если у щенка неонатального возраста развивается тяжелая гипотермия, то практически всегда наблюдается брадикардия и частота сердечных сокращений может опускаться ниже 150 ударов в минуту, что является очень плохим прогностическим фактором и необходимо контролировать данный клинический показатель.

Частота дыхательных движений в покое у котят и взрослых кошек достоверно не отличалась. Однако если мониторировать данный показатель в период сна животного, наблюдается достоверная разница. Так, частота дыхания в период сна у котят неонатального возраста была достоверно выше, чем у взрослых кошек и составляла в среднем 28,1 раза в минуту.

В крови щенков и котят неонатального возраста по сравнению со взрослыми собаками наблюдали достоверно более низкое количество эритроцитов. Этот показатель является важным для клинической оценки, поэтому необходимо учитывать возрастные особенности животных, для контроля и эффективного мониторинга тяжести состояния у животных при различных заболеваниях.

В сыворотке крови взрослых больных собак установлено более высокое содержание альбумина, по сравнению с щенками неонатального возраста. Были выявлены, изменения активности ферментов в сыворотке крови у животных разных групп. Так было установлено, что в сыворотке крови щенков неонатального возраста, более высокая активность ферментов щелочной фосфатазы, и α амилазы, а также γ глутамилтранспептидазы, с другой стороны, активность аланиновой и аспарагиновой аминотрансферазы в сыворотке крови щенков неонатального возраста было заметно ниже, чем у взрослых собак.

Литература

1. Руденко П.А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – 2016. – № 3. – С. 26-29.

2. Эффективность мультимодальной комбинированной аналгезии при терапии кошек, больных острым холангиогепатитом / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 50-56.

3. Информативность эхокардиографического и гематологического скрининга кошек перед проведением общей анестезии / А.А. Руденко, П.А. Руденко, Ю.А. Ватников [и др.] // Ветеринария. – 2020. – № 8. – С. 53-57.

4. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats / P.A. Rudenko, V.B. Rudenko, O.N. Khokhlova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.

5. Clinical and hematological parameters for selecting the optimal dose of the phytopreparation «Deprim», containing an extract of the herb *Hypericum perforatum* L., in husbandry / Y. Vatnikov, Y. Morteza, P. Rudenko [et al.] // International Journal of Pharmaceutical Research. – 2020. – Vol. 12. – No Suppl. 1. – P. 2731-2742.

6. Assessment of respiratory rate in dogs during the sleep with mitral valve endocardiosis, complicated by congestive heart failure syndrome: The degree of adherence for this test by animal owners and its impact on patient survival / A. Rudenko, P. Rudenko, V. Rudenko [et al.] // Systematic Reviews in Pharmacy. – 2020. – Vol. 11. – No 5. – P. 358-367.

7. Эпизоотический анализ животноводческих ферм, неблагополучных по факторным инфекциям / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко, В.Б. Руденко // Научная жизнь. – 2020. – Т. 15. – № 4(104). – С. 572-585. – DOI 10.35679/1991-9476-2020-15-4-572-585.

8. Методы фиксации кроликов для диагностических исследований в ветеринарной практике / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 74-78.

9. Руденко П.А. Микробный пейзаж при маститах у коров / П.А. Руденко, А.А. Руденко, Ю.А. Ватников // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 2(50). – С. 172-179.

10. Особенности фиксации различных видов домашних животных / С.В. Полябин, П.А. Руденко, А.А. Руденко, Н.И. Шумаков. – М.: ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», 2020. – 88 с.

11. Comparison of intraosseous and intravenous epinephrine administration during resuscitation of asphyxiated newborn lambs / C.T. Roberts, S. Klink, G.M. Schmölder [et al.] // Arch. Dis. Child. Fetal. Neonatal. Ed. – 2022. – 107(3). – P. 311-316.

12. Руденко П.А. Проведение доклинических испытаний пробиотико-сорбционных препаратов «Дилаксил» и «Сорбелакт» / П.А. Руденко, А.Н. Мурашев // Биофармацевтический журнал. – 2017. – Т. 9. – № 3. – С. 49-54.

13. The Role of Lipid Peroxidation Products and Antioxidant Enzymes in the Pathogenesis of Aseptic and Purulent Inflammation in Cats / P. Rudenko, V. Rudenko, Y. Vatnikov [et al.] // Journal of Advanced Veterinary and Animal Research. – 2021. – Vol. 8. – No 2. – P. 210-217.

14. Resuscitation of newborn infants with 100% oxygen or air: a systematic review and meta-analysis / P.G. Davis, A. Tan, C.P. O'Donnell [et al.] // Lancet. – 2004. – 364(9442). – P. 1329-1333.

15. Search for promising strains of probiotic microbiota isolated from different biotopes of healthy cats for use in the control of surgical infections / P. Rudenko, Y. Vatnikov, A. Petrov [et al.] // Pathogens. – 2021. – Vol. 10. – No 6.

16. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, И.А. Морозов, П.А. Руденко // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.

17. Руденко П.А. Роль дисбактериоза кишечника в механизмах формирования и прогрессирования хирургической инфекции у кошек // Научная жизнь. – 2018. – № 1. – С. 84-98.

18. Effect of vasopressin on a porcine model of persistent pulmonary hypertension of the newborn / R. Amer, Y.N. Elsayed, M.R. Graham [et al.] // *Pediatr. Pulmonol.* – 2019. – 54(3). – P. 319-332.

© Ананьев Л.Ю., Луцай В.И., Гламаздин И.Г., Черкасова О.В. 2024

УДК 619: 612.17

РАЗРАБОТКА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО МЕТОДА КОРРЕКЦИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ЛОШАДЕЙ ПРИ КОЛИКАХ

Ананьев Л.Ю.¹, Елизарова Т.С.¹, Терехин Р.В.¹, Михайлова А.Ю.²

¹Российский биотехнологический университет, Москва, Россия

²ГУП «НЭХ «Снегири», Москва, Россия

Аннотация. В статье приведены данные о том, что у лошадей, больных катаральной энтералгией происходит, гемоконцентрация, которая сопровождается достоверным увеличением количества эритроцитов, концентрации гемоглобина, повышение активности аспарагиновой аминотрансминазы, лактатдегидрогеназы, сывороточной концентрации креатинина. В процессе лечения происходит нормализация параметров гомеостаза организма больных лошадей. Применение мультимодальной аналгезии (флуниксин, габапентин, лидокаин) является высокоэффективным методом терапии больных энтералгией лошадей.

Ключевые слова: коррекция, аналгезия, болевой синдром, колики, лошади.

DEVELOPMENT OF A HIGHLY EFFECTIVE METHOD FOR CORRECTION OF PAIN SYNDROME IN HORSES WITH COLICA

Ananyev L.Yu.¹, Elizarova T.S.¹, Terekhin R.V.¹, Mikhailova A.Yu.²

¹Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

²STATE UNITARY ENTERPRISE "SCIENTIFIC-EXPERIMENTAL FARM "Snegiri", Moscow, Russia

Abstract. The article presents data that in horses with catarrhal energy, hemoconcentration occurs, which is accompanied by a significant increase in the number of erythrocytes, hemoglobin concentration, an increase in the activity of aspartic aminotransaminase, lactate dehydrogenase, and serum creatinine concentration. In the process of treatment, the parameters of homeostasis of the organism of sick horses are normalized. The use of multimodal analgesia (flunixin, gabapentin, lidocaine) is a highly effective method of therapy for patients with equine enteralgia.

Key words: correction, analgesia, pain syndrome, colic, horses.

Введение. Одной из проблем в коневодстве является увеличение заболеваемости среди животных, наибольший процент которых приходится на незаразную патологию [1-4]. Касается это заболеваний желудочно-кишечного тракта с синдромом колики, которые у лошадей занимают первое место. Болезни желудочно-кишечного тракта снижают работоспособность лошадей, отрицательно влияют на спортивные результаты, является причиной выбраковки или гибели [5-9]. Катаральная энтералгия представляет собой патологию желудочно-кишечного тракта лошадей, которая часто встречается требует использования средств анальгетической терапии, коррекции условий содержания, кормления и эксплуатации животных. При появлении энтералгии у лошадей, главным в постановке диагноза является умелое сочетание данных, собранных по истории болезни животного, полное клиническое исследование и использование результатов применения

дополнительных методов диагностики [6, 10-15]. Несмотря на большое количество работ по исследованию течения заболеваний желудочно-кишечного тракта с синдромом колик, плохо изученными остаются вопросы патогенеза, факторов взаимного отягощения и эффективного лечения больных с совокупной (коморбидной) кардиореспираторной патологией. Малоизученными остаются средства мультимодальной анальгезии в терапии патологии внутренних органов у лошадей [16, 17]. Остаются не раскрытыми вопросы патогенеза, факторов взаимного отягощения лошадей с совокупной гастроэнтеральной патологией. Низкая эффективность лечебных мероприятий при патологии желудочно-кишечного тракта у лошадей с синдроматикой колик вызывает заинтересованность специалистов ветеринарной медицины поиска новых доступных средств фармакокоррекции по коморбидным заболеваниям, а также назначением препаратов [18-20].

Таким образом, распространение желудочно-кишечных заболеваний лошадей с синдромом колик важно с экономической точки зрения, ведь требует определенных затрат на лечение и реабилитацию. Изучение причин, патогенеза, методов диагностики патологии желудочно-кишечного тракта с синдромом колик у лошадей, является актуальной ветеринарной задачей медицины, которое позволит усовершенствовать способы комплексной терапии и профилактики.

Цель работы – на базе комплексного изучения патогенеза катаральной энтералгии разработать высокоэффективный метод коррекции болевого синдрома у лошадей при коликах.

Материалы и методы. Материалом для исследований были спортивные лошади белорусской упряжной, башкирской породы, а также метисы арабского скакуна (масса 450-550 кг). Спортивные лошади содержатся в условиях спортивных конных учреждений и частных конноспортивных школ и на момент исследования находились в регулярном тренинге в течение многих лет.

Продолжительность регулярных тренировок спортивных лошадей средней интенсивности составляла 1 час: шаг 5 мин; строевая рысь 10 мин.; шаг 5 мин; учебная рысь 10 мин.; шаг 10 мин; галоп с переходом в шаг 10 мин.; шаг 10 мин. Суточный рацион лошадей включал: сено луговое (6 кг), овес (6 кг), пшеничные отруби (2 кг), распределены три раза в день, соль и вода без ограничений.

Группы животных (опытная, контрольная) формировали по принципу аналогов (возраст, масса тела, порода, направление использования – спортивные/рабочие). В опытную группу входили лошади, больные катаральной энтералгией (n=4). Контрольная группа состояла из клинически здоровых животных (n=4) аналогичного возраста, пола, массы тела. По данным клинических, лабораторных и инструментальных исследований, исключали животных с другими симптомами заболеваний. Исследование лошадей проводилось с соблюдением схемы клинического исследования.

Кобылы не были жеребями и нелактирующими и к моменту исследования были клинически здоровыми. Все лошади были дегельминтизированы и вакцинированы, находились в одинаковых условиях содержания. Исследования спортивных лошадей проводились в середине сезона интенсивного использования во время внутренних соревнований по классическим видам конного спорта. Ежедневный тренинг отвечал обучающей программе в соответствии с использованием животных в спорте.

Клиническое исследование лошадей включало: общее состояние (поведение, упитанность, конституция, строение тела; состояние волосяного покрова и кожи, подкожной клетчатки; видимых слизистых оболочек – цвет, влажность, цельность; поверхностных лимфатических узлов; внутренняя температура тела); сердечно-сосудистая система (частота пульса, время наполнения капилляров, сердечный толчок, перкуссия

участка сердца, аускультация сердца (тоны, шумы), венный пульс); дыхательная система (дыхательные движения – частота, глубина, тип, ритм, симметричность, наличие одышки; кашель; исследование носа и носовых пазух – истечение и выдыхаемый воздух, ноздри, крылья носа; осмотр, пальпация, перкуссия грудной клетки; аускультация легких (дыхательные шумы); органы пищеварения (аппетит, жажда, прием корма и воды; исследование желудка, перистальтика кишечника).

Аускультацию сердца проводили в местах лучшего выслушивания клапанов (*puncta optima, p. opt.*). Обращали внимание на силу, тембр, четкость, частоту и ритм сердечных тонов, шумов. Критериями оценки сердечных шумов были: время появления или отношения к фазе сердечной деятельности (систола или диастола), свойства шума, его характер (*crescendo* – нарастающий, *decrescendo* – угасающий), интенсивность, локализация (место лучшего выслушивания), продолжительность (систолическое: протосистолическое – выслушивается в начале систолы, мезосистолический – в середине систолы, телесистолический – в конце систолы и голосистолический – в течение всей систолы; всю диастолу). Сердечные шумы оценивали по шкале от 1 до 6: 1/6 – очень тихий локализованный шум, выслушиваемый только после тщательной аускультации над местом его образования; 2/6 – тихий локализованный шум, который выслушивается в первые секунды аускультации; 3/6 – умеренно громкий шум, выслушиваемый сразу; 4/6 – громкий шум, выслушиваемый над всем полем сердца с пальпаторно выраженной дрожью; 5/6 – громкий шум, который может заглушать сердечные тона с выраженной дрожью грудной стенки, который выслушивается при неплотном контакте стетоскопа с грудной клеткой; 6/6 – очень громкий шум, заглушающий сердечные тона с широкой иррадиацией, который выслушивается стетоскопом на расстоянии от грудной клетки или слышен без него.

Клинические предикторы тяжести болевого синдрома и сердечной дисфункции у спортивных лошадей исследовали по частоте пульса, цвету слизистых оболочек, времени наполнения капилляров, эластичности кожи (оценка дегидратации). Частоту пульса подсчитывали до нагрузки сразу и через 10 и 30 минут после завершения нагрузки средней интенсивности. Из исследований исключали лошадей, у которых частота сердечных сокращений до перегрузки составляла более 42 уд/мин.

У спортивных лошадей, больных катаральной энтералгией, проводили комплекс клинических (внутренняя температура тела, частота пульса и дыхания, качество артериального пульса, аускультация сердца, цвет слизистых, время наполнения капилляров, венный пульс) и дополнительных исследований (гематологические исследования, электрокардиография). Учитывались особенности протекания заболевания, включая оценку физической активности и частоту возникновения нарушений сердечного ритма. Диагноз на катаральную энтералгию ставили на основе анамнеза, комплексных клинических и инструментальных исследований: гематологические (морфологические и биохимические показатели крови), учитывали данные ректального исследования. Изучали распространение катарального спазма кишечника и анализировали условия содержания и кормления животных.

Результаты исследований. Несмотря на большое количество работ по исследованию течения заболеваний желудочно-кишечного тракта с синдромом коликов, плохо изученными остаются вопросы патогенеза, факторов взаимного отягощения и эффективного лечения больных с совокупной (коморбидной) кардиореспираторной патологией. Малоизученными остаются средства мультимодальной анальгезии в терапии патологии внутренних органов у лошадей. Остаются не раскрытыми вопросы патогенеза, факторов взаимного отягощения лошадей с совокупной гастроэнтеральной патологией. Низкая эффективность лечебных мероприятий при патологии желудочно-кишечного тракта у лошадей с синдроматикой коликов вызывает заинтересованность специалистов

ветеринарной медицины поиска новых доступных средств фармакокоррекции по коморбидным заболеваниям, а также назначением препаратов.

Боль является неотъемлемой частью повседневной жизни и распространена у человека и домашних животных. Это необходимо и полезно для человека и вида, чтобы выжить в потенциально враждебной среде. В этом смысле боль адаптивна. Однако в ветеринарной практике многие необходимые вмешательства вызывают боль как побочный эффект. В этом контексте боль неадекватна. Деадаптивная боль также может быть следствием таких заболеваний лошадей, как ладьевидный синдром, артрит, ламинит, невралгия тройничного нерва и др. Особую роль в патологии лошадей играют болезни желудочно-кишечного тракта с синдромом колики. В нашей работе, риском развития катаральной энтералгии, по нашим наблюдениям, явилось сочетание нескольких этиологических факторов, которые были связаны с нарушением как кормления, так и технологии содержания. Чаще всего триггером развития катаральной энтералгии у лошадей служило резкое переохлаждение, перепады температуры воздуха более на 10 градусов в сутки, резкое изменение погоды и климатических условий (град, дожди), обмывание разгоряченного животного после тренинга холодной водой.

Для коррекции болевого синдрома у лошадей, больных катаральной энтералгией, использовали комплексный (мультиmodalный подход). Назначали комбинацию фармакологических средств: флуниксил, габапентин, лидокаин. Флуниксин меглюмин (препарат Флуниксин С/Х, раствор для инъекций, 50 мг/мл, «Norbrook Laboratories Limited», Великобритания) в дозе 1,1 мг/кг внутривенно, однократно. Габапентин (Габапентин, капс. по 300 мг, №50, ПИК-ФАРМА ПРО ООО (Россия)) 10 мг/кг перорально, однократно. Лидокаин (Лидокаин 10% р-р в амп. по 2,0 мл, 1,0 мл раствора содержит активное вещество – лидокаина гидрохлорид безводный 100,0 мг, эквивалентно 100,0 мг лидокаину гидрохлорид моногидрату, Фармацевтический завод ЭГИС ОАО.) в виде инфузии с постоянной скоростью в дозе 50 мкг/кг/мин, однократно. Для лошади весом 500 кг в 0,5 л изотонического раствора натрия хлорида 0,9% растворяли 15 мл 10% раствора лидокаина. Указанный раствор вводили внутривенно в яремную вену в течение 1 часа (2-3 капли в секунду). Тщательно мониторировали общее состояние животных, больных катаральной энтералгией, функции дыхания и сердечно-сосудистой системы на фоне применения средств мультиmodalной анальгезии (табл.).

Таблица 1

Клинические показатели у лошадей, больных катаральной энтералгией

Параметр	Группа лошадей		
	Контрольная, n=4	Катаральная энтералгия	
		До лечения, n=4	После лечения, n=4
Температура, град. С	37,5-38,3	37,8-38,9	37,3-38,2
	37,9±0,1	38,1±0,1	37,8±0,1
Пульс, уд/мин	25,0-43,0	39,0-88,0	21,0-40,0
	33,0±1,3	59,0±1,7*	31,0±1,0
Частота дыхания, р/мин	10,0-15,0	17,0-30,0	9,0-12,0
	11,4±0,7	23,6±0,8*	10,4±0,5
ВОНКК, с	1,0-2,5	1,5-3,0	1,0-2,0
	1,6±0,2	2,5±0,3*	1,5±0,7
КОБ, баллы	0,0-1,0	8,0-15,0	0,0-3,0
	0,5±0,6	12,3±0,9*	1,5±0,6

Примечание: ВОНКК – время обратного наполнения капилляров кровью, КОБ – комплексная оценка боли.

Из данных, приведенных в таблице, видно, что показатели ректальной температуры тела у лошадей разных групп достоверно не отличались между собой. У больных катаральной энтералгией лошадей, по сравнению с клинически здоровыми, достоверно ($p < 0,05$) повышается частота пульса (в 1,78 раза), частота дыхания (2,07 раза), время обратного наполнения капилляров кровью (в 1,56 раза), показатели комплексной оценки боли (в 24,6 раза). На фоне проведения мультимодальной аналгезии с использованием флуниксила, габапентина и лидокаина происходило достоверное снижение показателей частоты сердечных сокращений, частоты дыхательных движений, времени обратного наполнения капилляров кровью, и комплексной оценки боли.

У больной энтералгией лошади отмечается гиперидроз, саливация, позывы к мочеиспусканию, а также дефекации. В момент приступа перистальтика кишечника значительно усиливается, возникает приступ возбуждения нервной системы. Фекалии у больных катаральной энтералгией лошадей имеют рыхлую структуру, несформированные. Отмечается спазм анального отверстия. При ректальном исследовании стенка прямой кишки напряжена.

В отдельных петлях кишечника возможно скопление воздуха, однако признаков значительного метеоризма не наблюдается. Поэтому перкуторный звук в отдельных участках брюшной стенки может иметь тимпанический оттенок, однако нет признаков генерализованного тимпанита. В периоды ремиссии отмечается нормотермия, нормокардия, а также нормопноэ. Иногда отмечается тенденция к развитию брадикардии с раздвоением первого тона сердца или синусовая дыхательная аритмия. Заболевание длится 2-5 часов и нередко заканчивается спонтанным выздоровлением. Если вторично возникает энтерит - течение может быть более продолжительным и злокачественным.

Заключение. Болевой синдром при катаральной энтералгии проявляется приступообразными периодами беспокойства (продолжительность 8-15 минут), которые сменяются периодами ремиссии. В момент приступа катаральной энтералгии больная лошадь оглядывается на брюшную стенку, скребет ногами, топчется, бьет конечностями, пытается принять лежачую позу, иногда валяется и перекачивается через спину, затем снова принимает стоячее положение. При спазме тонкого отдела кишечника всегда манифестируется тахикардия и тахипноэ. У больных катаральной энтералгией лошадей, по сравнению с клинически здоровыми, достоверно ($p < 0,05$) повышается частота пульса (в 1,78 раза), частота дыхания (2,07 раза), время обратного наполнения капилляров кровью (в 1,56 раза), показатели комплексной оценки боли (в 24,6 раза). На фоне проведения мультимодальной аналгезии с использованием флуниксила, габапентина и лидокаина происходило достоверное снижение показателей частоты сердечных сокращений, частоты дыхательных движений, времени обратного наполнения капилляров кровью, и комплексной оценки боли. У лошадей, больных катаральной энтералгией происходит, гемоконцентрация, которая сопровождается достоверным увеличением количества эритроцитов, концентрации гемоглобина, повышение активности аспарагиновой аминотрансаминазы, лактатдегидрогеназы, сывороточной концентрации креатинина. В процессе лечения происходит нормализация параметров гомеостаза организма больных лошадей. Применение мультимодальной аналгезии (флуниксин, габапентин, лидокаин) является высокоэффективным методом терапии больных энтералгией лошадей.

Литература

1. Burke M. Advances in Diagnostics and Treatments in Horses with Acute Colic and Postoperative Ileus / M. Burke, A. Blikslager // Vet. Clin. North. Am. Equine Pract. – 2018. – 34(1). – P. 81-96.

2. Эпизоотический анализ животноводческих ферм, неблагополучных по факторным инфекциям / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко, В.Б. Руденко // Научная жизнь. – 2020. – Т. 15. – № 4(104). – С. 572-585.
3. Postoperative pharmacokinetics of meloxicam in horses after surgery for colic syndrome / A. Di Salvo, M. Giorgi, S. Nannarone [et al.] // J. Vet. Pharmacol. Ther. – 2018. – 41(3). – P. 369-373.
4. Руденко П.А. Роль дисбактериоза кишечника в механизмах формирования и прогрессирования хирургической инфекции у кошек / П.А. Руденко // Научная жизнь. – 2018. – № 1. – С. 84-98.
5. Flood J. Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs and Associated Toxicities in Horses / J. Flood, A.J. Stewart // Animals (Basel). – 2022. – 12(21). – 2939.
6. Characteristic, evolution and influence on epizootic process of microorganisms in biocenoses of livestock farms / P. Rudenko, A. Strizhakov, A. Rudenko [et al.] // European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2021. – Vol. 8. – No 2. – P. 1865-1877.
7. Azizi S. Strangulating left colon volvulus following nonsurgical castration in a 6-year-old donkey / S. Azizi, H. Masoudi // Vet. Res. Forum. – 2022. – 13(1). – P. 145-147.
8. Fecal Microbiota Analysis in Cats with Intestinal Dysbiosis of Varying Severity / N. Bugrov, P. Rudenko, V. Lutsay [et al.] // Pathogens. – 2022. – Vol. 11. – No 2. – 234.
9. Позябин С.В. Комплексная коррекция синдрома застойной сердечной недостаточности у собак, больных эндокардиозом митрального клапана / С.В. Позябин, А.А. Руденко, П.А. Руденко // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2020. – № 10. – С. 6-15.
10. Salivary alpha-amylase activity and cortisol in horses with acute abdominal disease: a pilot study / M.D. Contreras-Aguilar, D. Escribano, M. Martín-Cuervo [et al.] // BMC Vet. Res. – 2018 – 14(1). – 156.
11. Руденко П.А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – 2016. – № 3. – С. 26-29.
12. Руденко П.А. Микробный пейзаж при маститах у коров / П.А. Руденко, А.А. Руденко, Ю.А. Ватников // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 2(50). – С. 172-179.
13. Методы фиксации кроликов для диагностических исследований в ветеринарной практике / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 74-78.
14. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats / P.A. Rudenko, V.B. Rudenko, O.N. Khokhlova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.
15. Руденко П.А. Проведение доклинических испытаний пробиотико-сорбционных препаратов «Дилаксил» и «Сорбелакт» / П.А. Руденко, А.Н. Мурашев // Биофармацевтический журнал. – 2017. – Т. 9. – № 3. – С. 49-54.
16. Эффективность мультимодальной комбинированной аналгезии при терапии кошек, больных острым холангиогепатитом / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 50-56.
17. Руденко А.А. Клиническая диагностика при дилатационной кардиомиопатии у собак / А.А. Руденко, П.А. Руденко, В.Б. Руденко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 1(45). – С. 62-69.
18. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов сердца у собак / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.]. – М.: РУДН, 2022. – 241 с.

19. Search for promising strains of probiotic microbiota isolated from different biotopes of healthy cats for use in the control of surgical infections / P. Rudenko, Y. Vatnikov, A. Petrov [et al.] // Pathogens. – 2021. – Vol. 10. – No 6.

20. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, И.А. Морозов, П.А. Руденко // Ученые записки Казанской гос. академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.

©Ананьев Л.Ю., Елизарова Т.С., Терехин Р.В., Михайлова А.Ю., 2024

УДК 619: 612.17

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ ГИПЕРАДРЕНОКОРТИЦИЗМА У ЖИВОТНЫХ

Ананьев Л.Ю.¹, Севастьянова Г.С.², Елизарова Т.С.¹, Кузнецова Т.Н.¹

¹Российский биотехнологический университет, г. Москва, Россия

²Ветеринарная клиника ООО «Свой Доктор», г. Москва, Россия

Аннотация. В статье приведены данные о распространении, этиологии, патогенезе, симптоматике, диагностике, профилактике гиперадренокортицизма у собак, а также его терапия. Теоретические исследования проводились методом анализа отечественной и зарубежной литературы относительно распространения, этиологии, патогенеза, диагностики и терапии гиперадренокортицизма у собак. Практические исследования проводились на основе анализа серии случаев гиперадренокортицизма у собак в сравнительном аспекте с контролем. Полученные результаты позволяют оценить особенности диагностики и тактику терапии гиперадренокортицизма у животных.

Ключевые слова: диагностика, патогенез, эндокринная система, гиперадренокортицизм, собаки, терапия.

FEATURES OF DIAGNOSTICS AND THERAPY OF HYPERADRENOCORTICISM IN ANIMALS

Ananyev L.Yu.¹, Sevastyanova G.S.², Elizarova T.S.¹, Kuznetsova T.N.¹

¹Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

²Veterinary Clinic LLC "Svoy Doktor", Moscow, Russia

Abstract. The article presents data on the distribution, etiology, pathogenesis, symptoms, diagnosis, prevention of hyperadrenocorticism in dogs, as well as its therapy. Theoretical studies were carried out by analyzing domestic and foreign literature on the distribution, etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment of hyperadrenocorticism in dogs. Practical studies were carried out on the basis of the analysis of a series of cases of hyperadrenocorticism in dogs in a comparative aspect with the control. The results obtained make it possible to evaluate the features of the diagnosis and tactics of treatment of hyperadrenocorticism in animals.

Key words: diagnostics, pathogenesis, endocrine system, hyperadrenocorticism, dogs, therapy.

Введение. Гиперадренокортицизм является самой частой патологией эндокринной системы у пожилых собак. Это заболевание характеризуется состоянием, при котором гиперактивная ткань надпочечников вырабатывает чрезмерное количество глюкокортикоидов, которое может влиять на все системы органов, существенно ухудшая качество жизни животного, осложнения гиперадренокортицизма могут привести к летальному исходу [1-4]. Кортизол и связанные с ним вещества являются важнейшими гормонами организма, но при выработке их в чрезмерных количествах эти вещества могут

вызвать системные заболевания. Поскольку эталонного стандартного теста для диагностики данного заболевания не существует, диагноз основывается на выявлении соответствующих клинических и клинико-патологических признаков вместе с совместимыми результатами теста функции надпочечников [5-9].

Гипофизарный гипердренокортицизм (ГГАК) собак – самая распространенная эндокринная патология пожилых собак, составляющая 80-85% от общего числа всех случаев гипердренокортицизма. Причинами заболевания, как и у людей, являются функциональные АКТГ-секретирующие аденомы гипофиза и аденокарциномы, вследствие чего происходит сбой механизма отрицательной обратной связи на уровне гипофиза, и поэтому АКТГ вырабатывается нерегулируемым образом, стимулируя надпочечники усиленно вырабатывать глюкокортикоиды [10, 11]. Гипердренокортицизм, вызванный образованием в надпочечнике (НГАК) ассоциирован с первичным избытком кортизола, который автономно секретируется аденомой или карциномой коры надпочечников и составляет 15-20% от всех случаев гипердренокортицизма [12-16].

Данное заболевание встречается и регистрируется по всему миру, не имеет выраженной породной или половой предрасположенности, существенно ухудшает качество жизни животного и может приводить к необратимым последствиям. Проявления заболевания сходны у всех видов млекопитающих, которые могут страдать данной патологией. Заболевание резко снижает качество жизни, к тому же имеет достаточно ярко выраженную картину. Вследствие того, что стероидные гормоны оказывают действие практически на все органы, а, соответственно, и системы организма, нарушение в их выработке отобразится на их функциональности и на общем состоянии пациента [17-20]. Проблема диагностирования и лечения гипердренокортицизма у собак исследовалась в различных научных работах как отечественных, так и зарубежных авторов, однако на сегодняшний день недостаточно информации относительно современных методов выявления данной патологии и способах медикаментозного лечения.

Материалы и методы. Научно-исследовательская работа была проведена на базе ветеринарных клиник г. Москва: ООО «Свой Доктор» и ООО «Ветмиссия».

Во время выполнения работы было обследовано 20 клинически здоровых (различного возраста, породы и пола) и 12 больных гипердренокортицизмом собак.

В работе использовались клинические, гематологические, биохимические и ультразвуковые методы исследования, при необходимости – применение компьютерной томографии и рентгенографические исследования грудной и/или брюшной полостей.

Исследования проводили в следующем порядке:

- установление клинических признаков проявления гипердренокортицизма у животного;
- проведение общего клинического анализа крови с лейкоформулой и биохимического анализа сыворотки;
- проведение общего анализа мочи с микроскопией осадка;
- проведение биохимического исследования мочи на соотношение кортизол/креатинин;
- проведение малой дексаметазоновой пробы с помощью хемилюминесцентного иммуноанализа;
- проведение ультразвукового исследования органов брюшной полости;
- разработка схемы лечения.

После поступления животного в ветеринарную клинику осуществляли его регистрацию и тщательный сбор анамнеза. При регистрации животного обязательно указывали кличку, видовую принадлежность, породу, пол и возраст животного. Особое внимание при сборе анамнеза уделяли на активность животного, габитус, рацион

кормления, наличие таких жалоб как: повышенная жажда, мочеизнурение, повышение аппетита, увеличение живота в объеме, одышка, мышечная слабость, наличие невоспалительных эндокринных алопеций или иных дерматологических проблем. У владельцев узнавалась и указывалась информация о времени наступления клинических симптомов, их продолжительность и тяжесть проявления.

Клиническое обследование животных проводили по общей схеме исследования функционального состояния органов и систем. Особое внимание уделяли таким показателям как: тургор кожи, увеличение живота в объеме, наличие дерматологических проблем у животного, наличие одышки на приеме, наличие атрофии мышц у животного. Проводили аускультативную оценку для определения тонов сердца, регистрации ритма и выявления патологических шумов. Пальпаторно исследовали брюшную стенку для выявления увеличения живота в объеме, гепатомегалии, болезненности при глубокой и поверхностной пальпации. При осмотре кожных покровов и шерстного покрова особое внимание уделяли наличию невоспалительных аллопеций, гипотрихоза, гиперпигментации, себореи, комедонов, наличию участков кальциноза кожи, оценивали эластичность и хрупкость кожи.

Результаты исследований. Гиперадренкортицизм (ГАК) является одной из самых частых эндокринных патологий, встречающихся у животных. Патологическая классификация причин гиперадренкортицизма собак включает:

1. Гипофизарные опухоли, продуцирующие и секретирующие избыточное количество АКТГ в сочетании с вторичной гиперплазией коры надпочечников;
2. Гипофизарную гиперплазию вследствие избыточной секреции кортикотропин рилизинг-гормона (КРГ), вызванной гипоталамическим расстройством (очень редко бывает у людей и не встречается у собак и кошек);
3. Первичный избыток кортизола, который автономно секретируется аденомой или карциномой коры надпочечников (относительно частая причина);
4. Ятрогенные факторы вследствие передозировки экзогенного АКТГ (очень редко) или избыточной терапии глюкокортикоидами (весьма часто).

В качестве этиологических факторов развития гипофизарного гиперадренкортицизма (ГГАК), который составляет около 80% от всех типов заболевания, рассматривается первичная патология гипофиза – АКТГ-секретирующая аденома и расстройства ЦНС, приводящие к избыточной стимуляции гипофизарных кортикотрофов КРГ и другими гипоталамическими факторами. Этиологическим фактором развития надпочечникового типа гиперадренкортицизма (НГАК), который составляет около 20% от всех типов заболевания, являются первичные опухоли коры надпочечников, как аденомы, так и карциномы, которые развиваются автономно. Функционирование, секреция кортизола новообразованием происходит чрезмерно, независимо от контроля гипофиза и эпизодически и случайным образом.

ГАК – это заболевание собак среднего и старшего возраста. Подавляющее большинство ($\geq 89\%$) собак с ГГАК и собак с функционирующими опухолями надпочечников старше 6 лет. Более 75% собак с ГГАК старше 9 лет, а средний возраст составляет от 8,6 до 11,7 лет. Половая предрасположенность не доказана, ГГАК и НГАК были диагностированы практически у каждой породы. Примерно 75% собак с ГГАК весят менее 20 кг; для сравнения, почти 50% собак с опухолями надпочечников, будь то аденома или карцинома, весят более 20 кг [6, 77].

Диагностика гиперадренкортицизма должна быть комплексной и помимо сбора анамнеза и клинического осмотра включать в себя: лабораторные методы диагностики (общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи), специфические эндокринные тесты (соотношение кортизол/креатинин в моче, малая дексаметазоновая

проба, проба с АКТГ), а также инструментальные методы диагностики: детализированное ультразвуковое исследование органов брюшной полости, иногда требуется рентгенологическое исследование и компьютерная томография.

Всем животным с гипернадпочечниковым синдромом была осуществлена медикаментозная терапия препаратом «Веторил» (действующее вещество – трилостан), в стартовой дозе 1 мг/кг, 2 раза в сутки, перорально, с едой.

Трилостан (4 α , 5 α -эпокси-17-гидрокси-3-оксоандростен-2 α -карбонитрил) – это аналог синтетического стероида, который активен при пероральном применении. Трилостан селективно ингибирует гидрогеназу 3 β -гидроксистероида в коре надпочечника, таким образом подавляя преобразование прегненолона в прогестерон. Это подавление блокирует выработку глюкокортикоидов и в меньшей степени, минералокортикоидов и половых гормонов, в то время как уровень прекурсоров стероидов повышается. Трилостан также противодействует действию экзогенного адренокортикотропного гормона.

Через 10-14 суток после начала применения начальной дозы препарата всем пациентам проводили клинический осмотр и выполнили стимулирующую пробу с АКТГ, через 4-6 часов после приема трилостана.

Протокол проведения пробы:

1. Взятие пробы крови для определения базального уровня кортизола.
2. Введение 250 мкг синтетического АКТГ внутривенно или внутримышечно. Собакам <5 кг следует вводить 125 мкг.

3. Забор второго образца крови через 60 минут после введения АКТГ внутривенно и 90 минут, – после внутримышечного введения.

Для стимулирующей пробы с АКТГ мы использовали препарат «Синактен Депо», 1 мг/1 мл, вводили его внутримышечно. Основываясь на результатах, принимали решение о корректировке дозы «Веторила» (Таблица 12). Идеальные концентрации кортизола для собаки, получающей терапию трилостаном, составляют примерно от 30 до 150 нмоль/л до и после АКТГ; концентрация кортизола примерно до 250 нмоль/л после АКТГ считается приемлемой, если пациент чувствует себя хорошо и клинические признаки ГАК контролируются. Если концентрация кортизола после АКТГ меньше, чем 30 нмоль/л, то терапию трилостаном следует приостановить и возобновить в уменьшенной дозе через 3-7 дней. Результаты проведения стимулирующей пробы с АКТГ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты проведения стимулирующей пробы с АКТГ пациентам с гипернадпочечниковым синдромом, через 2 недели после начала приема трилостана

№ пациента	Кортизол №1, нмоль/л (базальный уровень)	Кортизол №2, нмоль/л (через 90 минут после введения «Синактен Депо»)
1	70,0	65,0
2	85,5	69,5
3	147,0	139,0
4	110,5	97,0
5	190,0	105,0
6	238,0	211,0
7	127,5	107,0
8	110,0	93,5
9	220,0	214,0
10	259,5	253,0
11	197,5	190,0
12	200,0	180,5

У 7 пациентов (58,33%) наблюдалось видимое снижение клинических признаков проявления гипердренокортицизма (снизилась жажда, объем мочеиспускания, наблюдалось незначительное повышение активности). У 5 пациентов (41,66%) результаты проведения стимулирующей пробы с АКТГ сигнализировали нам о неудовлетворительном контроле гипердренокортицизма, клинические проявления заболевания у данных пациентов сохранялись, поэтому нами было принято решение о повышении дозы «Веторила» до 2 мг/кг, 2 раза в сутки с последующим проведением пробы с АКТГ через 2 недели после повышения дозы препарата. Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2

Результаты проведения стимулирующей пробы с АКТГ 5 пациентам с гипердренокортицизмом, через 2 недели после повышения дозы трилостана

№ пациента	Кортизол №1, нмоль/л (базальный уровень)	Кортизол №2, нмоль/л (через 90 минут после введения «Синактен Депо»)
1	150,0	141,0
2	141,0	134,0
3	239,5	223,0
4	155,5	140,0
5	200,5	139,5

У 3 пациентов из 5 (60,0%) уровень кортизола был выше 150 нмоль/л, но ниже 250 нмоль/л, что, согласно протоколу контроля гипердренокортицизма, является приемлемым, при условии, что клинические проявления гипердренокортицизма под контролем.

100% пациентов с гипердренокортицизмом, принимающие медикаментозную терапию препаратом «Веторил» продемонстрировали ответ на лечение, клинические проявления заболевания стали снижаться, всем пациентам было рекомендовано проводить стимулирующую пробу с АКТГ 1 раз в месяц для того, чтобы контролировать дозу трилостана. Также всем пациентам, принимающим медикаментозную терапию гипердренокортицизма необходимо проводить УЗИ брюшной полости и сдавать лабораторные анализы крови в рамках диспансеризации 1 раз в 3 месяца. У 3 пациентов (25%) наблюдались желудочно-кишечные побочные эффекты от применения препарата (неоформленная дефекация, снижение аппетита и активности), которые купировались с помощью применения противорвотного препарата «Серения» (действующее вещество – маропитанта цитрат), в дозировке 1 мг/кг, подкожно, в течение 3 дней и энтерособирующего средства «ЭнтероЗоо», по инструкции, по весу животного.

1 пациент (8,33%) с гипердренокортицизмом был подвергнут эутаназии из-за инвазии опухоли надпочечника в каудальную полую вену и метастазирования опухоли в печень. Двум пациентам (16,66%) была проведена холецистэктомия лапароскопическим методом из-за холелитиаза и мукоцеле желчного пузыря, после стабилизации состояния они были выписаны из отделения интенсивной терапии и продолжили медикаментозную терапию препаратом «Веторил».

Медикаментозное лечение гипердренокортицизма препаратом «Веторил» является доступным, безопасным и высокоэффективным, подбор дозы должен осуществляться с помощью проведения теста с АКТГ. Лечение гипердренокортицизма существенно улучшает качество жизни животного. Прогноз заболевания зависит от многих факторов и, в первую очередь, от наличия сопутствующих патологий, таких как: сахарный диабет, хроническая болезнь почек, хроническая сердечная недостаточность, наличие хронической стероидной гепатопатии, характера и продолжительности заболевания. Если

гиперадренокортицизм вызван аденомой или аденокарциномой надпочечника, то предпочтительной тактикой лечением является унилатеральная адреналэктомия.

Заключение. В дипломной работе теоретически и экспериментально доказано информативную ценность результатов клинических, лабораторных и ультразвунографических исследований для диагностики гиперадренокортицизма у собак.

Главным патогенетическим фактором развития гиперадренокортицизма являются гипофизарные опухоли, продуцирующие и секретирующие избыточное количество АКТГ в сочетании с вторичной гиперплазией коры надпочечников, а также первичный избыток кортизола, который автономно секретируется аденомой или карциномой коры надпочечников. Наиболее частыми клиническими симптомами гиперадренокортицизма являются полиурия, полидипсия, полифагия, увеличение живота в объеме, гепатомегалия, развившаяся вследствие стероидной гепатопатии, атрофия мышц, тонкая, хрупкая кожа, флебэктазия. Также могут присутствовать другие неспецифические симптомы, такие как вялость, гипорексия, быстрая утомляемость, атрофия семенников.

Диагностическая информативность клинического и биохимического анализов крови у собак с гиперадренокортицизмом велика, но не является патогномоничной. В нашем исследовании, у больных гиперадренокортицизмом собак, по сравнению с клинически здоровыми животными, установлено достоверное повышение концентрации лейкоцитов в 1,7 раза ($p < 0,5$), количества палочкоядерных нейтрофилов в 3,1 раза ($p < 0,01$), сегментоядерных нейтрофилов в 1,26 раза ($p < 0,05$) и моноцитов в 1,8 раза ($p < 0,05$) в периферической крови. Относительное количество эозинофилов и лимфоцитов у больных животных было снижено в 2,1 раза ($p < 0,01$) и в 3,2 раза ($p < 0,01$). Указанные изменения в общеклинических параметрах крови у больных собак свидетельствуют о развитии «стрессовой лейкограммы». В сыворотке крови у больных гиперадренокортицизмом собак, по сравнению с клинически здоровыми животными, достоверно возрастает концентрация АЛТ в 8,4 раза ($p < 0,001$), АСТ в 7,6 раз ($p < 0,001$), ЩФ в 16 раз ($p < 0,1$). Нарушение липидного обмена у больных собак манифестировались достоверным ($p < 0,01$) повышением концентрации холестерина (в 1,97 раз) и триглицеридов (в 3 раза) в сыворотке крови, по сравнению с клинически здоровыми животными. У некоторых собак отмечалась умеренная гипергликемия (повышение уровня глюкозы в крови в 1,3 раза ($p < 0,1$)), легкая степень азотемии: повышение концентрации креатинина в 1,8 раз ($p < 0,001$), мочевины – в 2,27 раза ($p < 0,001$) и гипербилирубинемия (повышение концентрации билирубина общего в 1,5 раза ($p < 0,1$) в сравнении с контрольной группой пациентов).

Ультрасонографическое исследование органов брюшной полости у собак с гиперадренокортицизмом является высокоинформативным. В нашем исследовании, 11 из 12 больных животных (91,66%) демонстрировали те или иные визуальные изменения в надпочечниках при ультразвуковом исследовании брюшной полости. Подавляющее большинство животных с гиперадренокортицизмом (58,33%) имели билатеральную адреномегалию, что чаще всего коррелирует с гипофизарным гиперадренокортицизмом. 25% исследуемых больных животных имели очаговое образование в надпочечнике унилатерально (у 1 животного был изменен правый надпочечник и у 2 животных изменения визуализировались в левом надпочечнике), что коррелировало с надпочечниковым гиперадренокортицизмом. При ультразвуковом исследовании гепатобилиарной системы у пациентов были выявлены косвенные признаки стероидной гепатопатии, гепатомегалия, у 2 исследуемых животных (16,6%) визуализировались признаки холелитиаза и мукоцеле желчного пузыря. При исследовании почек и мочевого пузыря частой находкой являлись наличие умеренной пиелэктазии, минерализации почек, микронекролитиаза, признаки уроцистита, кристаллурии, уролитиаза.

Достоверным прижизненным методом диагностики и определения гиперадrenокортицизма у собак являются специфические эндокринные тесты: малая дексаметазоновая проба, проба с АКТГ, соотношение кортизол/креатинин в моче. У 25% собак с гиперадrenокортицизмом результат анализа на соотношение кортизол/креатинин в моче оказался в так называемой «серой зоне», а у 75% пациентов с заболеванием результат анализа являлся положительным, что согласуется относительно низкой чувствительностью теста – 75%, но данное исследование обладает высокой специфичностью, поскольку ни у одного здорового животного в исследовании результат не был ложноположительным. Результаты проведения малой дексаметазоновой пробы в нашем исследовании у всех больных животных положительные, что согласуется с высокой чувствительностью данного исследования (100%).

Терапевтическая эффективность медикаментозной терапии гиперадrenокортицизма является высокой, позволяет существенно улучшить качество жизни пациента. Преимуществами применения трилостана являются высокая эффективность и возможность объективного мониторинга терапии с помощью теста на стимуляцию АКТГ. Недостатками являются относительно высокая частота побочных эффектов, хотя потенциально и меньшая, чем у митотана, а также высокая стоимость препарата.

Литература

1. Cushing's Syndrome Effects on the Thyroid / R.M. Paragliola, A. Corsello, G. Papi [et al.] // *Int. J. Mol. Sci.* – 2021. – 22(6). – 3131.
2. Эпизоотический анализ животноводческих ферм, неблагополучных по факторным инфекциям / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко, В.Б. Руденко // *Научная жизнь.* – 2020. – Т. 15. – № 4(104). – С. 572-585.
3. Руденко А.А. Клиническая диагностика при дилатационной кардиомиопатии у собак / А.А. Руденко, П.А. Руденко, В.Б. Руденко // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.* – 2019. – № 1(45). – С. 62-69.
4. Retrospective study of aldosterone and progesterone secreting adrenal tumors in 10 cats / C.C. Harro, K.R. Refsal, N. Shaw, [et al.] // *J. Vet. Intern. Med.* – 2021. – 35(5). – P. 2159-2166.
5. Руденко П.А. Роль дисбактериоза кишечника в механизмах формирования и прогрессирования хирургической инфекции у кошек / П.А. Руденко // *Научная жизнь.* – 2018. – № 1. – С. 84-98.
6. Feldman E.C. Comparative aspects of Cushing's syndrome in dogs and cats / E.C. Feldman, R.W. Nelson // *Endocrinol. Metab. Clin. North. Am.* – 1994. – 23(3). – P. 671-691.
7. Руденко П.А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных / П.А. Руденко // *Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные.* – 2016. – № 3. – С. 26-29.
8. Clinical Relationship between Cholestatic Disease and Pituitary-Dependent Hyperadrenocorticism in Dogs: A Retrospective Case Series / K.H. Kim, S.M. Han, K.O. Jeon [et al.] // *J. Vet. Intern. Med.* – 2017. – 31(2). – P. 335-342.
9. Fecal Microbiota Analysis in Cats with Intestinal Dysbiosis of Varying Severity / N. Bugrov, P. Rudenko, V. Lutsay [et al.] // *Pathogens.* – 2022. – Vol. 11. – No 2. – 234.
10. Позябин С.В. Комплексная коррекция синдрома застойной сердечной недостаточности у собак, больных эндокардиозом митрального клапана / С.В. Позябин, А.А. Руденко, П.А. Руденко // *Ветеринария, зоотехния и биотехнология.* – 2020. – № 10. – С. 6-15.
11. Руденко П.А. Проведение доклинических испытаний пробиотико-сорбционных препаратов «Дилаксил» и «Сорбелакт» / П.А. Руденко, А.Н. Мурашев // *Биофармацевтический журнал.* – 2017. – Т. 9. – № 3. – С. 49-54.

12. Эффективность мультимодальной комбинированной аналгезии при терапии кошек, больных острым холангиогепатитом / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 50-56.
13. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов сердца у собак / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.]. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2022. – 241 с.
14. Search for promising strains of probiotic microbiota isolated from different biotopes of healthy cats for use in the control of surgical infections / P. Rudenko, Y. Vatnikov, A. Petrov [et al.] // Pathogens. – 2021. – Vol. 10. – No 6.
15. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, И.А. Морозов, П.А. Руденко // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.
16. Ledbetter E.C. Infectious crystalline keratopathy in dogs and cats: clinical, in vivo confocal microscopic, histopathologic, and microbiologic features of eight cases / E.C. Ledbetter, P.L. McDonough, K. Kim // Vet. Ophthalmol. – 2017. – 20(3). – P. 250-258.
17. Руденко П.А. Микробный пейзаж при маститах у коров / П.А. Руденко, А.А. Руденко, Ю.А. Ватников // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 2(50). – С. 172-179.
18. Методы фиксации кроликов для диагностических исследований в ветеринарной практике / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 74-78.
19. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats / P.A. Rudenko, V.B. Rudenko, O.N. Khokhlova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.
20. Characteristic, evolution and influence on epizootic process of microorganisms in biocenoses of livestock farms / P. Rudenko, A. Strizhakov, A. Rudenko [et al.] // European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2021. – Vol. 8. – No 2. – P. 1865-1877.

© Ананьев Л.Ю., Севастьянова Г.С.,
Елизарова Т.С., Кузнецова Т.Н., 2024

УДК 633.118

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ «ЭКОТЕРРА-Т» НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

Ахияров Б.Г., Абдулвалеев Р.Р., Ахиярова Л.М., Валитов А.В.
Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, Россия

Аннотация. Увеличение продуктивности растений остается основной задачей для обеспечения кормами сельскохозяйственных животных. Цель исследований заключалась в научном обосновании формирования урожайности кукурузы на основе применения органического удобрения «ЭкоТерра-Т» производства ООО СК «Экотех». В процессе проведения исследований по заданной тематике выявили эффективность работы нового органического удобрения. Рекомендуем для увеличения продуктивности растений кукурузы применения органического удобрения «ЭкоТерра-Т» производства ООО СК «Экотех» в дозе 7 т/га.

Ключевые слова: органическое удобрение, ЭкоТерра-Т, кукуруза, продуктивность, зерно.

THE EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION OF ORGANIC FERTILIZER "ECOTERRA-T" ON CORN CROPS

Akhiyarov B.G., Abdulvaleev R.R., Akhiyarova L.M., Valitov A.V.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

Annotation. Increasing the productivity of plants remains the main task for providing feed for farm animals. The purpose of the research was to scientifically substantiate the formation of corn yield based on the use of organic fertilizer "EcoTerra-T" produced by LLC IC "Ecotech". In the process of conducting research on a given topic, the effectiveness of a new organic fertilizer was revealed. We recommend the use of organic fertilizer "EcoTerra-T" produced by LLC IC "Ecotech" in a dose of 7 t/ha to increase the productivity of corn plants.

Keywords: organic fertilizer, ecoterrat, corn, productivity, grain.

Растениеводство является основой для развития животноводства. Научно-технический уровень его ведения определяет возможность обеспечения населения продуктами питания. Поэтому оптимизация растениеводства на современном этапе становится особо актуальной задачей. Решение ее сводится к обеспечению потребности населения продуктами питания, животноводства в высококачественных кормах за счет интенсификации земледелия, сохранения плодородия почвы и охраны окружающей среды [1, 2].

Башкортостан – один из крупных сельскохозяйственных регионов Российской Федерации. Кукуруза – ведущая кормовая культура. В хозяйствах республики ежегодно, на больших площадях, получают 300-500 и более центнеров с гектара. Имеются большие не использованные агрономические резервы для получения более высоких урожаев кукурузы во всех хозяйствах и природных районах республики. И одним из главных резервов являются удобрения, стимуляторы роста растений, биопрепараты и их правильное применение [3, 4].

Посевные площади подсолнечника в республике с каждым годом увеличивается, плодородия почвы ухудшается, применение органических удобрений дает положительный эффект растений [5]

Стремление к защите окружающей среды от загрязнения усиливается в последнее время и создает в последние годы мощный стимул в сельском хозяйстве к поискам нехимических средств защиты растений, безопасных для человека и природы, биоактивированных органических удобрений [6]. Эта тенденция оправдана интересами не только ныне живущего поколения людей, но и последующих, поскольку большинство химических препаратов и удобрений не разлагаются до конца полностью и могут накапливаться и проявлять отрицательный эффект через многие годы. Преимущество химических средств перед биологическими в том, что они быстро поступают в растения, подавляют болезни и вредителей довольно быстро, но при этом имеют множество отрицательных последствий [7,8].

Поэтому в перспективе разработка современных технологий возделывания сельскохозяйственных растений предполагает постепенно снизить количество применяемых химических средств и заменить их органическими.

Цель исследований заключалась в научном обосновании формирования урожайности кукурузы на основе применения биоактивированных органических удобрений «ЭкоТерра-Т» производства ООО СК «Экотех».

Схема опыта на кукурузе:

1. Контроль. Без удобрений
2. N₁₁₃P₉₃K₁₃₂ (на планируемую урожайность 400 ц/га)

3. ЭкоТерра-Т - 5 т/га
- 4 ЭкоТерра-Т -7 т/га
- 5 ЭкоТерра-Т -9 т/га
6. ЭкоТерра-Т - 11 т/га
7. ЭкоТерра-Т - 5 т/га+ N₅₀P₄₀K₅₅
8. ЭкоТерра-Т - 7 т/га+ N₅₀P₄₀K₅₅
9. ЭкоТерра-Т - 11 т/га+ N₅₀P₄₀K₅₅

Площадь опытных делянок – 50 м², площадь учетных делянок – 45 м². Повторность в опыте – трехкратная.

Методы проведения испытаний: Постановку полевых опытов проводили на учебно-научном центре Башкирского ГАУ по методике Б.А. Доспехова. Наступление фенологических согласно методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Содержание гумуса определяли по ГОСТ 26213-91; валового азота – по Кьельдалю; минеральные формы – по А.Н. Бочкареву и В.Н. Кудеярову; подвижного фосфора и обменного калия – по методу Чирикова ГОСТ 26204-91; кислотность определяли в 1,0 н КСl вытяжке потенциометрически ГОСТ 26483-85. Пораженность растений болезнями по методике ГНУ ВИЗР. Урожайность и структура урожая по методике Госсортсет.

По методике ГНУ ВИЗР «Методические указания по государственным испытаниям фунгицидов, антибиотиков и протравителей семян с/х культур», М., 1985г.

Агротехнические мероприятия. Обработка почвы: дискование на глубину 8-10 см (БДМ-3х4) после уборки предшественника, через 15 дней – вспашка на глубину 25 см; – ранневесеннее боронование; – предпосевная культивация на глубину 5 см (КПС-4), посев на глубину 5 см (УПС-8). Норма высева семян – 80 тыс.шт./га. Мероприятия по уходу за растениями, в т.ч. обработка средствами защиты растений: Обработка гербицидом Октава (0,8 л/га) в фазе 5 листьев.

Результаты проведенных исследований.

Качество урожая во многом зависит от развития болезней, вредителей и наличия сорняков. Нарушение физиологических процессов при заболевании растительных организмов чаще всего проявляется в следующем: замедление фотосинтеза, нарушение интенсивности дыхательных процессов, нарушение транспорта к растению воды и питательных веществ, а также продуктов фотосинтеза. При нарушении синтеза ростовых и резервных веществ. Все это влияет на урожайность и качество сельскохозяйственной продукции [9].

Использование удобрений позволяет регулировать рост и развитие растений на разных стадиях органогенеза, ускорять или замедлять созревание. Применение удобрений позволяет предотвратить или уменьшить последствия различных стрессов, повысить приспособленность растений к неблагоприятным условиям. При этом следует различать влияние элементов питания на химический и биохимический состав растений, их устойчивость к болезням и вредителям, появление сорняков [10,11].

На эти факторы влияет как избыточное, так и недостаточное содержание элементов. Калийные удобрения часто значительно тормозят развитие грибных болезней растений, так как калий утолщает клеточные стенки, повышает прочность механических тканей, усиливает рост и дифференцировку камбиальных клеток у высших растений. Это повышает устойчивость растений к инфекционным поражениям. Недостаток калия в почве резко снижает устойчивость – к мучнистой росе, ржавчине, фузариозу. Фосфор способствует усиленному развитию корневой системы, что повышает устойчивость растений к неблагоприятным факторам роста. Оптимальное фосфорное питание усиливает образование склеренхимных тканей, что повышает устойчивость растений к внедрению

паразита. Под влиянием фосфорных удобрений отмечается снижение жизнеспособности возбудителей болезней в почве, что связывает действие фосфатов с биохимией инфекционного процесса в клетках растения-хозяина, особенно с изменением катионно-анионного баланс. Фосфорные удобрения сами по себе или в сочетании с калием или азотом в большинстве случаев снижают вредоносность болезни кукурузы.

Таблица 1

Поражение растений болезнями на посевах кукурузы

Вариант	Пораженность болезнями, %	
	Ржавчина	Бурая пятнистость, или гельминтоспориоз
1. Контроль. Без удобрений	5	8
2. N ₁₁₃ P ₉₃ K ₁₃₂	4	5
3. ЭкоТерра-Т - 5 т/га	3	5
4 ЭкоТерра-Т -7 т/га	3	6
5 ЭкоТерра-Т -9 т/га	4	5
6. ЭкоТерра-Т - 11 т/га	4	5
7. ЭкоТерра-Т - 5 т/га+ N ₅₀ P ₄₀ K ₅₅	4	5
8. ЭкоТерра-Т - 7 т/га+ N ₅₀ P ₄₀ K ₅₅	3	4
9. ЭкоТерра-Т - 11 т/га+ N ₅₀ P ₄₀ K ₅₅	3	5

Таким образом, при использовании органического удобрения ЭкоТерра-Т на посевах кукурузы способствовало снижению развитию болезней ржавчина и бурая пятнистость на 35 и 38% соответственно.

Плодородие и продуктивность почвы в некоторой степени зависят от содержания в почве минеральных удобрений и главным образом от содержания в ней органических веществ, так как органические вещества являются основной пищей микроорганизмов, дождевых червей и других обитателей почвы. Кроме того, от состава органических веществ зависят показатели всех агрофизических элементов плодородия почвы: ее плотность, структура, влагоемкость, кислотность.

Таблица 2

Результат исследований почвы на посевах кукурузы

№ образца	Влага гигроскопическая, %	pH сол.	N-NH ₄ мг/кг	P ₂ O ₅ мг/кг	K ₂ O мг/кг	Органич. вещ-во, %
1. Контроль. Без удобрений	7,25	5,6	4,71	120,5	85,6	10,84
2. N ₁₁₃ P ₉₃ K ₁₃₂	7,25	5,6	4,87	124,5	112,6	10,81
3. ЭкоТерра-Т - 5 т/га	6,26	5,7	5,24	168,5	151,7	11,28
4 ЭкоТерра-Т -7 т/га	6,22	5,7	5,42	242,5	186,9	11,45
5 ЭкоТерра-Т -9 т/га	5,71	5,8	6,11	302,5	227,2	11,72
6. ЭкоТерра-Т - 11 т/га	5,83	5,9	6,31	532,6	256,4	12,24

Применение органического удобрения ЭкоТерра-Т э способствовало увеличению содержания органического вещества на от 0,47 до 1,76% в зависимости от дозы внесения удобрения. Выявили такую закономерность, что при увеличении дозы органического удобрения ЭкоТерра-Т снижается кислотность почвы до 5,9 и повышается содержание азота, фосфора и калия.

Таблица 3

Результат исследований на посевах кукурузы, гибрид Уральский 150

Вариант	Высота растений, см	Количество растений на га, тыс. шт	Урожайность зеленой массы, т/га	Урожайность зерна при уборочной влажности, т/га	Влажность, %	Урожайность зерна, на пересчете на 14 % влажность, т/га
1. Контроль. Без удобрений	205	65,3	27,7	4,2	27,9	3,5
2. N ₁₁₃ P ₉₃ K ₁₃₂	215	66,5	41,4	6,8	25,2	5,9
3. ЭкоТерра-Т - 5 т/га	220	66,3	45,8	7,9	25,6	6,8
4 ЭкоТерра-Т -7 т/га	225	65,5	46,6	8,3	25,9	7,2
5 ЭкоТерра-Т -9 т/га	230	65,7	44,2	8,1	25,6	7,0
6. ЭкоТерра-Т - 11 т/га	225	65,4	43,1	7,2	25,7	6,2
7. ЭкоТерра-Т - 5 т/га+ N ₅₀ P ₄₀ K ₅₅	220	65,3	46,3	8,1	26,3	6,9
8. ЭкоТерра-Т - 7 т/га+ N ₅₀ P ₄₀ K ₅₅	230	65,7	47,8	8,6	25,7	7,4
9. ЭкоТерра-Т - 11 т/га+ N ₅₀ P ₄₀ K ₅₅	225	65,4	43,5	7,1	25,6	6,1
НСР05	6	1,1	0,5	0,2	0,5	0,1

При использовании органического удобрения ЭкоТерра-Т на посевах кукурузы повысилась урожайность зерна и зеленой массы. Наибольшая урожайность зерна была получена при дозе внесения удобрения 7 т/га+ N₅₀P₄₀K₅₅ и составила 8,6 т/га и 8,3 т/га при дозе удобрения ЭкоТерра-Т – 7 т/га. Наибольшая урожайность зеленой массы было получено при дозе внесения ЭкоТерра-Т – 7 т/га+ N₅₀P₄₀K₅₅ и составило 47,8 т/га. При применении органического удобрения ЭкоТерра-Т увеличивается количество початков в растении и высота растений таблица 3.

Таблица 4

Результат исследований на посевах кукурузы, гибрид Уральский 150

Вариант	Количество початков на 100 растений, шт	Количество зерен в початке, шт	Масса зерна с початка, г	Масса 1000 зерен, г	Содержание протеина, %	Содержание крахмала, %
1. Контроль. Без удобрений	97	450	79,6	177	13,3	75,2
2. N ₁₁₃ P ₉₃ K ₁₃₂	103	466	88,9	191	14,7	77,4
3. ЭкоТерра-Т - 5 т/га	108	459	90,0	196	14,9	80,2
4 ЭкоТерра-Т -7 т/га	109	469	96,3	204	15,6	82,6
5 ЭкоТерра-Т -9 т/га	105	472	98,9	193	15,1	79,6
6. ЭкоТерра-Т - 11 т/га	103	456	83,6	190	14,6	74,3

7. ЭкоТерра-Т - 5 т/га+ N ₅₀ P ₄₀ K ₅₅	110	465	92,6	198	15,2	82,7
8. ЭкоТерра-Т - 7 т/га+ N ₅₀ P ₄₀ K ₅₅	112	473	96,9	209	15,9	83,4
9. ЭкоТерра-Т - 11 т/га+ N ₅₀ P ₄₀ K ₅₅	104	457	83,1	192	14,9	74,2
НСР 05	2	9	2,3	4,2	0,1	0,3

Внесение органических удобрений влияет на качество продукции. Эффективность применения органического удобрения ЭкоТерра-Т на посевах кукурузы способствовало увеличению содержания протеина и крахмала в зерне. По сравнению с контролем содержание протеина и крахмала повысилась на 2,2-8,2%.

Таким образом, по результатам структуры урожая кукурузы можно выявить закономерность с повышением дозы удобрения ЭкоТерра-Т до 7 т/га повышается продуктивность и при дальнейшем увеличении дозы снижается продуктивность семян за счет избыточного количества, наибольшая урожайность зерна и зеленой массы формировалась при применении органического удобрения в дозе ЭкоТерра-Т – 7 т/га+ N₅₀P₄₀K₅₅ и составила 8,7 т/га и 47,8 т/га таблица 4.

Полевые испытания показали, что в условиях южной лесостепной зоны Республики Башкортостан применение дозы ЭкоТерра-Т – 7 т/га соответственно по совокупности показателей (за счет массы 1000 семян и массы семян с початка) позволяет рекомендовать испытываемое удобрение для повышения урожайности и качества зерна кукурузы.

Литература

1. Сотченко, Д.Ю. Химический состав зерна гибридов кукурузы отечественной селекции / Сотченко Д.Ю., Мартиросян В.В., Жиркова Е.В. // Наука – главный фактор инновационного прорыва в пищевой промышленности. Сборник материалов юбилейного форума, посвященного 85-летию со дня основания ФГАНУ "Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности". 2017. С. 177-180.

2. Сотченко, В.С. Производство кукурузы и особенности ее семеноводства в России / Сотченко В.С., Горбачева А.Г. // Земледелие. 2011. № 2. С. 3-5.

3. Сотченко, В.С. Зерновая продуктивность гибридов кукурузы как функция географических пунктов, сроков посева и длительности хранения семян / Сотченко В.С., Горбачева А.Г., Панфилов А.Э., Ветошкина И.А., Замятин А.Д. // АПК России. 2016. Т. 23. № 3. С. 687-694.

4. Ахияров, Б.Г. Формирование урожая гибридов кукурузы в условиях Республики Башкортостан / Ахияров Б.Г., Сотченко Б.Н., Абдулвалеев Р.Р., Валитов А.В., Ахиярова Л.М. // Пермский аграрный вестник. 2020. № 1 (29). С. 28-37 .

5. Сотченко, В.С. Скорость потери влаги зерном кукурузы в период созревания в зависимости от генотипа и условий среды / Сотченко В.С., Панфилов А.Э., Горбачева А.Г., Казакова Н.И., Ветошкина И.А. // Сельскохозяйственная биология. 2021. Т. 56. № 1. С. 54-65.

6. Ахияров, Б.Г. Продуктивность гибридов кукурузы в условиях Республики Башкортостан / Ахияров Б.Г., Мухаметшин А.М., Авсахов Ф.Ф. // Наука молодых – инновационному развитию АПК. Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. 2016. С. 3-7.

7. Черкашина, А.В. Поражение початков кукурузы фузариозом в зависимости от элементов агротехники и погодных условий / Черкашина А.В., Сотченко Е.Ф. // Проблемы современной аграрной науки. Материалы международной научной конференции. Красноярск, 2022. С. 53-56.

8. Сотченко, В.С. Характеристика элитных линий кукурузы по основным хозяйственно ценным признакам / Сотченко В.С., Горбачева А.Г., Ветошкина И.А., Орлянская Н.А. // Известия Кабардино-Балкарского НЦ РАН. 2021. № 2 (100). С. 60-67.

9. Ахияров, Б.Г. Морфологические и биологические особенности гибридов кукурузы в условиях Республики Башкортостан / Ахияров Б.Г., Исмагилов Р.Р., Валитов А.В., Сотченко Е.Ф. // Устойчивое развитие территорий: теория и практика. Материалы X Всерос. НПК с международным участием. В 2-х томах. 2019. С. 46-48.

10. Гайсин, В.Ф. Химическая мелиорация деградированного чернозема выщелоченного в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан / Гайсин В.Ф., Нигматуллин Н.Г., Ахияров Б.Г., Нурушев Р.А. // Аграрная наука в инновационном развитии АПК: материалы междунар. НПК, посвященной 85-летию БашГАУ, в рамках XXV Междунар. специализированной выставки «Агрокомплекс-2015». Башкирский гос. аграрный университет. 2015. С. 60-65.

11. Черкашина, А.В. Влияние сроков сева на полевую всхожесть семян различных гибридов кукурузы в степной зоне Крыма / Черкашина А.В., Сотченко Е.Ф. // Аграрная наука – сельскому хозяйству. Сборник материалов XVI Междунар. НПК. В 2-х книгах. Барнаул, 2021. С. 224-225.

© Ахияров Б.Г., Абдулвалеев Р.Р.,
Ахиярова Л.М., Валитов А.В., 2024

УДК 633.126

УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ ХЕЛАТНЫХ УДОБРЕНИЙ

Ахияров Б.Г., Абдулвалеев Р.Р., Ахиярова Л.М., Валитов А.В.

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, Россия

Аннотация. Использование и поиск новых удобрений, обеспечивающих высокие и стабильные урожаи, является одним из актуальных вопросов в выращивании озимой пшеницы. Целью исследования (2020-2022 гг.) явилась разработка теоретических основ и агротехнических приемов формирования высокопродуктивных посевов различных сортов озимой пшеницы на основе применения хелатных удобрений фирмы Izagri трех марок: Изagri Вита, Изagri Азот и Изagri Фосфор и микробиологического удобрения БиоВайс в различных сочетаниях в условиях Южной лесостепи Республики Башкортостан. По результатам исследований 2020-2022 гг. можно сделать вывод, что применение хелатных удобрений фирмы Izagri оказало влияние на урожайность зерна различных сортов озимой пшеницы применяемых в опыте. Лучшей отзывчивостью в опыте характеризовался сорт озимой пшеницы – Волжская К (2,64-3,49 т/га, при контроле 2,73-3,29 т/га). Менее всего хелатные удобрения фирмы Izagri по этому показателю проявили себя на сорте Московская 39 (2,50-2,89 т/га). Результаты исследований можно успешно использовать при разработке технологии возделывания озимой пшеницы с целью повышения урожайности и качества зерна.

Ключевые слова: озимая пшеница, хелатное удобрение, сорт, урожайность зерна.

PRODUCTIVITY AND QUALITY OF WINTER WHEAT VARIETIES DEPENDING ON THE USE OF CHELATED FERTILIZERS

Akhiyarov B.G., Abdulvaleev R.R., Akhiyarova L.M., Valitov A.V.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

Annotation. The use and search for new fertilizers that provide high and stable yields is one of the topical issues in the cultivation of winter wheat. The aim of the study (2020-2022) was to develop the theoretical foundations and agrotechnical methods for the formation of highly productive crops of various varieties of winter wheat based on the use of chelated fertilizers of the Izagri company of three brands: Izagri Vita, Izagri Azot and Izagri Phosphorus and BioVice microbiological fertilizer in various combinations under conditions Southern forest-steppe of the Republic of Bashkortostan. According to the results of research 2020-2022. it can be concluded that the use of chelated fertilizers by Izagri had an impact on the grain yield of various varieties of winter wheat used in the experiment. The best responsiveness in the experiment was characterized by a variety of winter wheat – Volzhskaya K (2.64-3.49 t/ha, with control 2.73-3.29 t/ha). Least of all, Izagri's chelate fertilizers proved to be the best in this indicator on the Moskovskaya 39 variety (2.50-2.89 t/ha). The research results can be successfully used in the development of technology for the cultivation of winter wheat in order to increase the yield and quality of grain.

Key words: winter wheat, chelated fertilizer, variety, grain yield.

Введение. Озимая пшеница – одна из важнейших, наиболее ценных и высокоурожайных зерновых культур. По данным Росстат за 2019 год среднегодовая урожайность пшеницы в Российской Федерации в 2008-2018 гг. была на уровне 17,7-31,2 ц/га. В связи с этим, особой актуальностью характеризуются исследования направленные на повышение урожайности озимой пшеницы на основе освоения инновационных технологий с применением хелатных удобрений, гарантирующих получение экологически безопасной продукции.

Одним из основных приемов, обеспечивающих получение высокой урожайности зерновых культур при своевременном и качественном выполнении других элементов агротехники является применение удобрений. Оптимизация применяемой системы удобрений позволит получить высокий и качественный урожай озимой пшеницы, снизить экологические угрозы и принести экономическую прибыль от их применения.

Применение хелатных удобрений оказывает положительное влияние не только на урожайность культуры, на которой они применялись, но и на почву. Где проводилась оценка влияния КАС с добавками микроэлементов и БАВ и способов его внесения (в один прием и дробно) на изменение запасов минерального азота в дерново-подзолистой легкосуглинистой почве было выявлено следующее. В вариантах, на посевах озимой пшеницы, где применялись медленнодействующая форма хелатного удобрения, отмечено снижение содержания нитратного азота к осени в почве на 0,61-2,50 кг/га в сравнении с контролем, что является положительным моментом, так как в этот период потери нитратного азота при вымывании увеличиваются.

Существенное увеличение урожайности произошло при обработке семян ЖУСС-2 в составе Cu/Mn в дозе 4,0 л/т – с 3,47 т/га (фон) до 3,83 т/га (на 0,35 т/га) или на 10,41 %. По отношению к сульфату меди превышение составило 0,14 т/га (4,12%), а перманганату калия – на 0,31 т/га (9,11%). Вместе с тем обработка семян марганцем в дозе 0,100 кг/га не привела к росту урожайности по сравнению с фоном. Статистически не доказана разница в эффективности между CuCl_2 , CuSO_4 и ЖУСС – Cu/Co.

По мнению В.В. Немченко и др. (2014) на посевах пшеницы по пару эффективно использовать микроудобрительный препарат ЖУСС 3 для обработки семян и посевов в фазы кущения и колошения. Урожайность при этом возрасала на 2,01-2,90 ц/га. Биологическая эффективность против корневых гнилей в опыте составила 50,2-69,1%, сдерживающее воздействие при эпифитотии бурой ржавчины на уровне 36,4-40,0%.

Таким образом, в Республике Башкортостан озимая пшеница способна формировать высокие урожаи зерна, однако реализация потенциальных ресурсов данной культуры возможна только за счет разработки новой эффективной технологии ее возделывания, в том числе за счет применения современных технологий и системы минерального питания с участием хелатных удобрений. В связи с этим разработка эффективных приемов возделывания озимой пшеницы с применением хелатных удобрений фирмы Izagri и микробиологического удобрения БиоВайс (в различных сочетаниях) является актуальной проблемой в условиях Республики Башкортостан.

Обзор проведенных исследований по применению различных хелатных удобрений на озимой пшенице показывает высокий интерес к данной проблеме. Одним из поставщиков хелатных удобрений в условиях Республики Башкортостан является фирма Izagri. Возникает необходимость проведения комплексных исследований в применении хелатных удобрений фирмы Izagri трех марок: Изагри Вита, Изагри Азот и Изагри Фосфор и микробиологического удобрения БиоВайс в различных сочетаниях. В этой связи, цель наших исследований заключалась в разработке теоретических основ и агротехнических приемов формирования высокопродуктивных посевов различных сортов озимой пшеницы на основе применения хелатных удобрений фирмы Izagri трех марок: Изагри Вита, Изагри Азот и Изагри Фосфор и микробиологического удобрения БиоВайс в различных сочетаниях в условиях Южной лесостепи Республики Башкортостан.

В соответствии с этим в исследованиях ставилось решение целого ряда задач, в том числе: – определение элементов структуры урожая озимой пшеницы; – определение урожайности зерна.

Материал и методология. Полевые опыты по изучению влияния хелатных удобрений фирмы Izagri трех марок: Изагри Вита, Изагри Азот и Изагри Фосфор и микробиологического удобрения БиоВайс на формирование урожайности зерна озимой пшеницы проводился в условиях Уфимского района Республики Башкортостан на опытном поле кафедры земледелия, агрохимии и точного земледелия Башкирского государственного аграрного университета в 2020-2022 гг. Почва опытного участка – чернозем выщелоченный тяжелосуглинистого гранулометрического состава. Агротехника в опытах была общепринятой для зоны. Предшественником в опыте был чистый пар.

Объект исследования. Объектом исследований являлась пшеница озимая. В опыте использовались районированные сорта озимой пшеницы, рекомендованные для южной лесостепной зоны Республики Башкортостан. Волжская К; Калач; Скипетр; Московская 39; Башкирская 10; Безостая 100. Норма высева составила 5,0 млн. шт. семян на га. Глубина посева – 4-6 см. По агроклиматическому районированию территория опытного поля относится к относительно теплomu, среднеувлажненному району. Условия (климатические) возможно охарактеризовывать как континентальные с сухим воздухом и высоким уровнем прихода солнечной энергии. Наблюдаются резкие колебания погоды, а также резкая смена температуры воздуха.

Схема двухфакторного полевого опыта. Фактор А – сорт озимой пшеницы. 1. Скипетр; 2. Волжская К; 3. Калач; 4. Московская 39; 5. Башкирская 10; 6. Безостая 100. Фактор Б. Хелатные удобрения. 1. Контроль; 2. Изагри Вита; 3. Изагри Вита + БиоВайс; 4. Изагри Азот + Изагри Вита + Изагри Фосфор; 5. Изагри Азот + Изагри Вита + Изагри Фосфор + БиоВайс.

Варианты в опыте размещены систематическим методом, путем последовательного расположения делянок в один ярус. Повторность опыта четырехкратная. Длина делянки – 20 метров, ширина – 1,5 м, расстояние между вариантами 40 см, защитная полоса – 2 м. Общая площадь 1 варианта 30 м², учетная 1 м². Площадь опыта 3686,4 м². Перед посевом проводили обработку семян согласно схеме опыта. Использовался фунгицидный

протравитель Поларис (1,5 л/т), с помощью протравителя семян Клен-ПСБ-0,1. Посев проводили сеялкой Клен-1,5. Вслед за посевом проводилось прикатывание с использованием катков ЗКШ-6А в агрегате с МТЗ 82.1. Обработка по схеме опыта проводилась: Контроль – без применения хелатных удобрений, Изагри Вита – 1 л/га.; 3. Изагри Вита (1 л/га) + БиоВайс (0, 3 кг/га); 4. Изагри Азот (0,6 л/га) +Изагри Вита (0,3 л/га) + Изагри Фосфор (0,6 л/га); 5. Изагри Азот (0,6 л/га) +Изагри Вита (0,3 л/га) + Изагри Фосфор (0,6 л/га)+ БиоВайс (0, 3 кг/га). Расход рабочей жидкости – 300 л/га. Обработка проводилась в фазу кущения – начало выхода в трубку озимой пшеницы. Уход за посевами проводили баковой смесью – карбамид (5 кг/га) + Лонтрел (0,16 л/га) + Овсюген Супер (0,4 л/га). Расход рабочей жидкости – 300 л/га.

Южная лесостепь относится к зоне недостаточного увлажнения. Сумма эффективных температур составляет 2110-2281°С. Распределение осадков происходит крайне неравномерно. Годовое количество осадков 473-562 мм. Гидротермический коэффициент составляет 1,11-1,21. Приход фотосинтетически активной радиации колеблется от 1925 до 2883 ккал/га. Мощность гумусового горизонта составляла 41-46 см, общие запасы влаги в метровом слое почвы достигали 315-349 мм. Содержание гумуса в пахотном слое в среднем было 8,0-9,1%, общего азота – 0,48%, фосфора – 0,16%, калия – 0,65%.

Следующие наблюдения были сделаны на основе общепринятых методов. 1. Определение элементов структуры урожая озимой пшеницы проводилось по методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [21]; 2. Урожайность зерна – путем скашивания делянок селекционным комбайном TERRION SR2010 и последующим взвешиванием.

Результаты исследований. Влияние почвенно-климатических условий проведения исследований (2020-2022 гг.), применяемых сортов, хелатных удобрения фирмы Izagri и микробиологического удобрения БиоВайс отразилось на формирование показателей структуры урожая озимой пшеницы.

Для пшеницы основными элементами урожая являются: количество растений на единице площади и продуктивность одного растения. Продуктивность складывается из отдельных элементов: из количества продуктивных стеблей, числа зерен в колосе, массы тысячи зерен и массы зерна с колоса. В зависимости от почвенно-климатических условий года проведения исследований, каждый из этих элементов урожая может изменяться в большую или меньшую сторону.

Проведенный анализ данных по влиянию хелатных удобрений на элементы структуры урожая озимой пшеницы в зависимости от сорта показал, что изменение условий питания различных сортов озимой пшеницы с применением хелатных удобрений неоднозначно повлияло на ряд этих показателей (таблица 1).

Таблица 1

Влияние хелатных удобрений на структуры урожая озимой пшеницы в зависимости от сорта (УНЦ Башкирский ГАУ, 2020-2022 гг.)

Вариант	Количество растений, шт./м ²	Количество продуктивных стеблей, шт./м ²	Продуктивная кустистость	Масса 1000 зерен, г.	Число зерен в колосе, шт.	Масса зерна с колоса, г.
Сорт Скипетр						
Контроль	410,0	434,0	1,05	25,5	27,0	0,64
Изагри Вита	417,0	443,0	1,06	27,0	25,0	0,67
Изагри Вита + БиоВайс	416,0	448,0	1,07	28,2	24,0	0,67

Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор	420,0	452,0	1,07	32,1	23,0	0,70
Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс	421,0	458,0	1,08	33,4	24,0	0,72
Сорт Волжская К						
Контроль	407,0	427,0	1,04	25,9	25,5	0,62
Изагри Вита	413,0	435,0	1,05	30,5	23,0	0,69
Изагри Вита + БиоВайс	414,0	445,0	1,06	28,0	26,0	0,72
Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор	419,0	451,0	1,07	28,5	27,0	0,77
Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс	421,0	460,0	1,09	27,7	28,0	0,76
Сорт Калач						
Контроль	404,0	433,0	1,07	29,2	20,0	0,58
Изагри Вита	403,0	437,0	1,08	29,8	21,25	0,63
Изагри Вита + БиоВайс	406,0	440,0	1,08	29,5	22,25	0,64
Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор	410,0	446,0	1,08	30,5	21,0	0,64
Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс	412,0	446,0	1,08	28,8	23,0	0,66
Сорт Московская 39						
Контроль	400,0	419,0	1,04	29,6	21,0	0,60
Изагри Вита	403,0	430,0	1,06	30,7	20,0	0,61
Изагри Вита + БиоВайс	405,0	439,0	1,08	30,5	21,0	0,63
Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор	410,0	441,0	1,07	30,6	21,0	0,64
Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс	412,0	446,0	1,08	30,6	21,0	0,65
Сорт Башкирская 10						
Контроль	404,0	418,0	1,03	30,0	21,7	0,63
Изагри Вита	406,0	427,0	1,06	30,5	21,0	0,64
Изагри Вита + БиоВайс	402,0	429,0	1,06	31,0	20,0	0,65

Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор	408,0	430,0	1,05	32,0	20,5	0,66
Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс	409,0	434,0	1,06	32,55	21,0	0,67
Сорт Безостая 100						
Контроль	390,0	413,0	1,05	28,0	22,0	0,61
Изагри Вита	397,0	424,0	1,06	29,0	21,0	0,63
Изагри Вита + БиоВайс	400,0	429,0	1,07	31,0	21,0	0,64
Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор	401,0	431,0	1,07	31,0	23,0	0,65
Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс	405,0	439,0	1,08	31,0	22,0	0,67

Результаты исследований показали, что в среднем за 2020-2022 гг. различные виды хелатных удобрений фирмы Izagri и их совместное применение отразилось на показателях количества растений озимой пшеницы на 1 м². В контрольном варианте количество растений в среднем за годы исследований составило 390-410 шт./м². Использование Изагри Вита способствовало повышению количества растений на 1,67-1,76%, Изагри Вита + БиоВайс – 1,44-2,50%, Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор – 2,38-2,74% и Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс – 2,61-3,70%. Из приведенных данных видно наибольшее повышение количества растений озимой пшеницы на последнем варианте опыта. Лучшей отзывчивостью в опыте характеризовались сорт озимой пшеницы – Скипетр (410-421 шт./м²). Менее всего хелатные удобрения фирмы Izagri по этому показателю проявили себя на сорте Башкирская 10 (390-405 шт./м²). Проведенные исследования показали различную реакцию сортов озимой пшеницы на применение хелатных удобрений ($r = 0,845-0,910$).

Количество продуктивных стеблей на контроле, в среднем за годы исследований, составило 413-434 шт./м². В варианте применения Изагри Вита отмечено увеличение продуктивных стеблей на 2,10-2,63%, в варианте Изагри Вита + БиоВайс – 3,21-3,84%, Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор – 3,92-4,01% и в варианте применения Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс – 4,91-5,72%. Отмечено наибольшее повышение количества продуктивных стеблей озимой пшеницы на последнем варианте опыта. Лучшей отзывчивостью в опыте характеризовались сорт озимой пшеницы – Скипетр (434-458 шт./м²). Менее всего хелатные удобрения фирмы Izagri по этому показателю проявили себя на сорте Безостая 100 (413-439 шт./м²).

Продуктивная кустистость в опыте составила 1,03-1,09. Отмечена лучшая кустистость озимой пшеницы с применением Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс – 1,06-1,08. Лучшей отзывчивостью в опыте характеризовались сорт озимой пшеницы – Калач (средний показатель составил 1,078, при контроле – 1,066). Менее всего хелатные удобрения фирмы Izagri по этому показателю проявили себя на сорте Башкирская 10 (средний показатель составил 1,052).

В опыте масса 1000 зерен составила 25,5-33,4 г. На контроле, в среднем за годы исследований, этот показатель составил 25,5-30 г. На втором варианте опыта отмечено повышение данного показателя на 2,29- 5,61%. В варианте применения Изагри Вита + БиоВайс – 3,34-8,89%, Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор – 6,62-10,41% и в варианте применения Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс – 10,20-11,51%.

Отмечены максимальные показатели в последнем варианте опыта. Однако лучшее влияние на данный показатель оказал в целом по опыту вариант Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор (в среднем 30,8, при контроле 28,0). Лучшей отзывчивостью в опыте характеризовались сорт озимой пшеницы – Башкирская 10 (30,0-32,55 г.). Наименьшие показатели отмечены на сорте Волжская К (25,9-30,5 г.).

В опыте число зерен в колосе находилось в пределах 20-28 шт. Отмечена наименьшая отзывчивость на хелатные удобрения по этому показателю у сорта Московская 39 и Безостая 100 (средний показатель составил 20,8 и 20,84, при контроле 24,60. Наибольшей отзывчивостью характеризовался сорт озимой пшеницы Волжская К (средний показатель составил 25,9). Среди хелатных удобрений лучшей результативностью характеризовался вариант – Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс.

Анализ показателя массы зерна с колоса показывает, что в среднем по опыту этот показатель составил 0,58-0,77 г. В варианте применения Изагри Вита отмечено увеличение на 5,01-7,24%, в варианте Изагри Вита + БиоВайс – 7,99-11,80%, Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор – 9,31-16,30% и в варианте применения Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс – 10,95-15,71%. Отмечено наибольшее повышение на последнем варианте опыта. Лучшей отзывчивостью в опыте характеризовался сорт озимой пшеницы – Волжска К (средний показатель составил 0,712, при контроле 0,68). Менее всего хелатные удобрения фирмы Izagri по этому показателю проявили себя на сорте Московская 39 (средний показатель составил 0,62).

Применение хелатных удобрений в различных сочетаниях на разных сортах озимой пшеницы нашло свое отражение на урожайности зерна изучаемой культуры (таблица 2).

Таблица 2

Влияние хелатных удобрений на урожайность озимой пшеницы в зависимости от сорта (УНЦ Башкирский ГАУ, т/га, 2020-2022 гг.)

Вариант	Сорт Скипетр	Сорт Волжская К	Сорт Калач	Сорт ТМосковская 39	Сорт Башкирская 10	Сорт Безостая 100
Контроль	2,73	2,64	2,52	2,50	2,62	2,51
Изагри вита	2,96	3,00	2,75	2,62	2,73	2,67
Изагри вита + Биовайс	3,00	3,20	2,81	2,76	2,78	2,74
Изагри азот + Изагри вита+ Изагри фосфор	3,16	3,47	2,85	2,82	2,83	2,80
Изагри азот + Изагри вита+ Изагри фосфор+ Биовайс	3,29	3,49	2,94	2,89	2,97	2,94

НСР05 Фактор А	0,01	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02
(сорт)	0,03	0,01	0,02	0,04	0,02	0,04
Фактор В	0,04	0,02	0,04	0,07	0,05	0,06
(удобрение)						
Взаим. АВ						

Результаты исследований показали, что в среднем за 2020-2022 гг. различные виды хелатных удобрений фирмы Izagri и их совместное применение на разных сортах озимой пшеницы привели к получению урожайности зерна на уровне 2,50-3,49 т/га. В контрольном варианте урожайность, в среднем за годы исследований, составила 2,50-2,73 т/га. Использование Изагри Вита способствовало повышению урожайности на 4,61-14,70%, Изагри Вита + БиоВайс – 9,42-14,72%, Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор – 10,80-21,35% и Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс – 13,70-21,88%. Статистическая обработка урожайных данных и процессов, определяющих формирование урожая, позволила выявить, что величина урожайности зерна находится в тесной зависимости с количеством продуктивных стеблей на единице площади ($r = 0,724-0,756$), массой зерна с колоса ($r = 0,612-0,674$) и числом зерен в колосе ($r = 0,535-0,591$).

Проблема повышения продуктивности пшеницы и ее качества имеет высокую актуальность. Ученые разных стран и сельхозпроизводители все чаще обращают свое внимание на использование хелатных удобрений. Применение хелатов цинка и меди в фазу кущения озимой пшеницы некорневой подкормкой растений положительно повлияли на ее урожайность, продовольственные и посевные качества зерна.

Наши эксперименты показали зависимость эффективности применения для озимой пшеницы хелатных удобрений фирмы Izagri трех марок: Изагри Вита, Изагри Азот и Изагри Фосфор и микробиологического удобрения БиоВайс (в различных сочетаниях) в зависимости от применяемого сорта.

Сорта озимой пшеницы в сочетании с хелатными удобрениями в различных вариациях оказали влияние на повышение урожайности зерна, в сравнении с контролем. Наибольшее повышение урожайности озимой пшеницы отмечено в варианте применения Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс. Лучшей отзывчивостью в опыте характеризовался сорт озимой пшеницы – Волжска К (2,64-3,49 т/га, при контроле 2,73-3,29 т/га). Менее всего хелатные удобрения фирмы Izagri по этому показателю проявили себя на сорте Московская 39 (2,50-2,89 т/га).

Выводы. По результатам исследований 2020-2022 гг. можно сделать вывод, что применение хелатных удобрений фирмы Izagri оказало влияние на урожайность зерна различных сортов озимой пшеницы применяемых в опыте. В контрольном варианте урожайность, в среднем за годы исследований, составила 2,50-2,73 т/га. Использование Изагри Вита способствовало повышению урожайности на 4,61-14,70%, Изагри Вита + БиоВайс – 9,42-14,72%, Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор – 10,80-21,35% и Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс – 13,70-21,88%. Статистическая обработка урожайных данных и процессов, определяющих формирование урожая, позволила выявить, что величина урожайности зерна находится в тесной зависимости с количеством продуктивных стеблей на единице площади ($r = 0,724-0,756$), массой зерна с колоса ($r = 0,612-0,674$) и числом зерен в колосе ($r = 0,535-0,591$). Влияние сорта на урожайность ($r = 0,828 - 0,854$). Наибольшее повышение урожайности озимой пшеницы отмечено в варианте применения Изагри Азот + Изагри Вита+ Изагри Фосфор+ БиоВайс. Лучшей отзывчивостью в опыте характеризовался сорт озимой пшеницы – Волжская К (2,64-3,49 т/га, при контроле 2,73-3,29 т/га). Менее всего хелатные удобрения фирмы Izagri по этому показателю проявили себя на сорте Московская 39 (2,50-2,89 т/га).

Литература

1. Кекало, А.Ю. Эффективность применения препарата Берес-8 на яровой пшенице /Кекало А.Ю., Немченко В.В., Филиппов А.С., Петропавловская П.В. // Нивы России. 2019. № 9 (175). С. 66-70.

2. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Выпуск второй. – Москва: Сельхозиздат, 1993. – 304 с.

3. Нурмухаметов, Н.М. Стимуляция биологической активности почв различными биопрепаратами / Нурмухаметов Н.М., Ахияров Б.Г. // Пути повышения эффективности АПК в условиях вступления России в ВТО. Материалы междунар. НПК (к XIII международной специализированной выставке "АГРО-2003"). 2003. С. 175-176.

4. Ismagilov, R.R. Crop yields and baking qualities of f1 winter rye hybrids grain in the forest-steppe of the Republic Of Bashkortostan / Ismagilov R.R., Gaysina L.F., Ahiyarova L.M., Ayupov D.S., Nurlygayanov R.B., Ahiyarov B.G., Abdulvaleev R.R., Malyutina K.V., Ismagilov K.R., Abdulloev V.K. / Journal of Engineering and Applied Sciences. 2018. Т. 13. № S8. С. 6487-6493.

5. Торбина, И.В. Озимая пшеница селекции удмуртского ниисх удмфиц уро ран в конкурсном сортоиспытании /Торбина И.В., Фардеева И.Р. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2020. № 3. С. 5-16.

6. Ахиярова, Л.М. Использование зерна озимой ржи на кормовые цели / Ахиярова Л.М., Ахияров Б.Г. // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. Сборник статей Междунар. НПК молодых ученых, посвященная 65-летию ФГБОУ ВО Пензенская ГСХА. 2016. С. 37-40.

7. Kuznetsov, I.Y. Effect of different pesticides combined with melafen on grain yield and quality of winter wheat / Kuznetsov I.Y., Alimgafarov R.R., Akhiyarov B.G., Safin F.F., Nafikova A.R. / Agronomy Research. – 2020. – Т. 18. – № 1. – С. 163-176.

8. Фадеева, И.Д. Озимая пшеница – урожайность и качество / Фадеева И.Д. // Нива Татарстана. – 2006. – № 1-2. – С. 34-35.

9. Кузнецов, И.Ю. Влияние биопрепаратов и биоактивированных удобрений производства НВП "Башинком" на урожайность яровой пшеницы / Кузнецов И.Ю., Ахияров Б.Г., Сергеев В.С. // Современное состояние, традиции и инновационные технологии в развитии АПК. Материалы междунар. НПК в рамках XXVIII Междунар. специализированной выставки "Агрокомплекс-2018". БашГАУ. 2018. – С. 107-110.

© Ахияров Б.Г., Абдулвалеев Р.Р.,
Ахиярова Л.М., Валитов А.В., 2024

УДК 633.412

ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

Ахияров Б.Г., Абдулвалеев Р.Р., Ахиярова Л.М., Ахроров У.А, Имаева В.С.

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, Россия

Аннотация. На сегодняшний день самой активной культурой остаётся кукуруза. Экспортные отгрузки кукурузы с России нарастающей скоростью занимают лидирующие позиции по поставкам зерновых в Китай. Кроме того, спрос на нее остаётся довольно высоким, несмотря на увеличение объемов производства в мире. В данной статье рассмотрены основные вредители кукурузы, встречаемые на посевах в условиях Республики Башкортостан (личинки жуков-щелкунов, стеблевой кукурузный мотылек, хлопковая совка, злаковые тли, шведская муха, озимая совка). Авторами приведены меры борьбы с вредителями, в том числе агротехнические и химические.

Ключевые слова: кукуруза, вредители, качество, урожайность, зерно, силос.

THE MAIN PESTS ON CORN CROPS

Akhiyarov B.G., Abdulvaleev R.R., Akhiyarova L.M., Ahrorov U.A., Imaeva V.S.

Annotation. To date, corn remains the most active crop. Export shipments of corn from Russia are taking the lead in grain shipments to China at an increasing rate. In addition, the demand for it remains quite high, despite the increase in production in the world. In this article the main corn pests encountered on crops in the conditions of the Republic of Bashkortostan are considered (larvae of click beetles, stem corn moth, cotton moth, cereal aphids, Swedish fly, winter moth). The authors describe pest control measures, including agrotechnical and chemical ones.

Key words: corn, pests, quality, productivity, grain, silage.

На сегодняшний день самой активной культурой остаётся кукуруза. Экспортные отгрузки кукурузы с России нарастающей скоростью занимают лидирующие позиции по поставкам зерновых в Китай. Кроме того, спрос на нее остаётся довольно высоким, несмотря на увеличение объемов производства в мире [1].

Снижение ценовой политики на урожай 2018 года таких яровых культур, как подсолнечник и соя, привело к увеличению посевных площадей кукурузы. В большинстве случаев ущерб, наносимый вредителями, приводит к снижению стабильно высокой урожайности кукурузы в России с учетом природно-климатических условий.

В течение всего вегетационного периода кукуруза поражается многими видами вредных насекомых. Наиболее опасными из них являются: паутинка, тля, озимая и хлопковая совки, кукурузная стеблевая и западная кукурузная жуки.

Личинки жуков-щелкунов (Elateridae) – проволочники. В России распространены несколько видов клещей, наиболее вредоносными и многочисленными являются широкий, простой, полосатый, темный и черный клещи. В посевах кукурузы проволочник проникает через семена, подземную часть стебля и корни растений. От съеденной личинки часто остается только оболочка. В период появления первого – четвертого листа пораженные растения желтеют и отмирают. В старых стеблях через круглое отверстие капает проволочник; В этом случае растение давится, но не погибает. Проволочник также разрушает корни, особенно центральные, где видны сочные, длинные, круглые ранки. В дождливую и холодную погоду повреждения кукурузы увеличиваются из-за задержки прорастания семян и роста всходов. В жаркую погоду, когда верхний слой почвы высыхает, черви уходят в нижние горизонты почвы, где питаются корнями растений [2].

Во время зимовки личинки большинства видов жуков-щелкунов мигрируют глубже 25-35 см, где температура почвы относительно более стабильна и не падает ниже критической, которая, в частности, для степного и темного щелкунов составляет 3,9 С. Вертикальные перемещения этих насекомых в почве происходят в весенне-осенний период и связаны в основном с поиском пищи и более оптимальных условий для развития. При умеренных температурах и высокой влажности проволочники держатся слоем 5-7 см и интенсивно питаются растениями. Для начала весенней вертикальной миграции личинок щелкунов необходимо установить среднедекадную температуру почвы на глубине 20 см – +6,5°С, на глубине 40 см – +4,7°С. Для массового перемещения проволочника из глубоких слоев почвы в верхние необходима среднедекадная температура на глубине 20 см +8,1°С, на глубине 40 см – +8,5°С [3].

Результатом пагубного воздействия проволочника является значительное разжижение посевов. Степень вредоносности проволочника определяют по численности вредителя и его возрастному составу, температуре и влажности почвы, уровню агротехники, наличию в почве вспаханных растительных остатков. По мере продвижения на север вредоносность проволочника возрастает – это связано как с увеличением

численности вредителей, так и с более длительным периодом прорастания семян и роста всходов, в течение которого повреждения особенно опасны для растений. Особый вред посевам кукурузы проволочники наносят во влажных районах нечерноземной зоны. Здесь поражение растений достигает 40-50% и более, что нередко приводит к пересеву кукурузы.

Стеблевой кукурузный мотылек – является полифагом, в список кормов мотылька включены 250 растений из разных семейств. Гусеницы проделывают сквозные ходы и создают полости в стеблях кукурузы, около 20-30% поврежденных стеблей теряют форму и ломаются. Гусеницы приводят к щуплости зерна из-за чего снижается урожай на 30%. Установлена шкала поврежденности вредителя стебель: до 25% – слабая, от 25-50% умеренная, 50-75% сильная, 75% и больше – очень сильная [4,5].

Хлопковая совка – полифаг, опасный вредитель. Основной вред наносится во время налива, так же повреждают пестичные нити, что приводит к не полному формированию початка. Наносят косвенный вред – повреждая части растения, растения поражаются грибковыми заболеваниями[6,7].

Злаковые тли. Кукурузу повреждают разные виды тли, среди которых наиболее часто встречаются кукурузная тля, черёмуховая тля, бересклетовая тля. Эти тли встречаются повсеместно и наносят кукурузе значительный ущерб. На кукурузе тля образует большие колонии, которые обитают на листьях, метёлках и листовых влагалищах. Размножается тля очень быстро, особенно в благоприятную тёплую и влажную погоду, образуется до 15 поколений тли за вегетационный период кукурузы.

Тля как насос высасывает соки их растения. Повреждённые тлём листья кукурузы желтеют, обесцвечиваются, скручиваются и усыхают. Большие колонии тли в значительной мере задерживают рост кукурузы и снижают её урожайность. Тли являются переносчиками некоторых заболеваний кукурузы: корончатость и карликовость кукурузы, а выделение тлями медвяной росы может способствовать появлению и развитию патогенных грибов [8].

Шведская муха. Эти мухи обитают в основном в местах культивирования злаков. Шведская муха имеет чёрную окраску, длина тела составляет до 3 мм. Шведская муха откладывает яйца на кукурузе до появления на растении 4-5 листьев. Из отложенных яиц появляются личинки стремящиеся проникнуть внутрь стебля, где они питаются нежными тканями растения. Такое повреждение не наносит заметного вреда растению в большинстве случаев. А вот повреждение точки роста основного, главного стебля растения весьма опасно. Такое повреждение вызывает заметное угнетение растения, а в ряде случаев приводит к полной гибели всего растения. Повреждения нанесённые кукурузе шведской мухой приводят к заметному снижению урожая зерна и зелёной массы.

Меры борьбы со шведской мухой сводятся в основном к уничтожению личинок после уборки урожая путём высококачественной обработки почвы и уничтожения сорняков, а так же внесению удобрений [9,10,11].

Озимая совка. Это многоядный и опасный вредитель сельскохозяйственных культур, в том числе и кукурузы. Озимая совка широко распространена и встречается практически везде. Озимая совка представляет собой бабочку с размахом крыльев до 45 мм и длиной тела до 22 мм. Передние крылья самок жёлто-серые, бурые или практически чёрные. Края крыльев закруглены, с пятнами имеющими тонкую чёрную кайму. Окраска передних крыльев у самцов светлее, чем у самок. Задние крылья у самок светло-серые, у самцов белые. Гусеница до 50 мм длиной, блестящая, имеет слабый зеленоватый оттенок. Развитие гусеницы происходит в двух поколениях. Гусеницы последнего возраста зимуют в земле на глубине до 25 см. Весной гусеницы поднимаются в верхний слой почвы и там в сделанных земляных пещерках они окукливаются. Лёт бабочек озимой совки начинается в середине мая. Наиболее опасны гусеницы первого поколения. Эти гусеницы повреждают

всходы многих растений, кукурузы, проса, подсолнечника и сахарной свеклы. От озимой совки наиболее всего страдают посевы кукурузы поздних сортов.

Меры борьбы с озимой совкой сводятся к своевременной зяблевой вспашке, посеву в оптимальные сроки и уничтожению сорняков в посевах пропавших культур, а так же на обочинах дорог, полей и междурядий.

При массовом появлении вредителей проводят опрыскивание кукурузы препаратами Кинфос или Фаскорд (0,25 л/га) расход рабочей жидкости 100-200 л/га.

Литература

1. Сотченко, В.С. Производство кукурузы и особенности ее семеноводства в России / Сотченко В.С., Горбачева А.Г. / Земледелие. 2011. № 2. С. 3-5.

2. Сотченко, В.С. Зерновая продуктивность гибридов кукурузы как функция географических пунктов, сроков посева и длительности хранения семян / Сотченко В.С., Горбачева А.Г., Панфилов А.Э., Ветошкина И.А., Замятин А.Д. / АПК России. 2016. Т. 23. № 3. С. 687-694.

3. Ахияров, Б.Г. Формирование урожая гибридов кукурузы в условиях Республики Башкортостан / Ахияров Б.Г., Сотченко В.С., Абдулвалеев Р.Р., Валитов А.В., Ахиярова Л.М. / Пермский аграрный вестник. 2020. № 1 (29). С. 28-37 .

4. Сотченко, Д.Ю. Химический состав зерна гибридов кукурузы отечественной селекции / Сотченко Д.Ю., Мартиросян В.В., Жиркова Е.В. // Наука – главный фактор инновационного прорыва в пищевой промышленности. Сборник материалов юбилейного форума, посвященного 85-летию со дня основания ФГАНУ "Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности". 2017. С. 177-180.

5. Сотченко, В.С. Скорость потери влаги зерном кукурузы в период созревания в зависимости от генотипа и условий среды / Сотченко В.С., Панфилов А.Э., Горбачева А.Г., Казакова Н.И., Ветошкина И.А. // Сельскохозяйственная биология. 2021. Т. 56. № 1. С. 54-65.

6. Ахияров, Б.Г. Продуктивность гибридов кукурузы в условиях Республики Башкортостан / Ахияров Б.Г., Мухаметшин А.М., Авсахов Ф.Ф. // Наука молодых – инновационному развитию АПК. Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. 2016. С. 3-7.

7. Черкашина, А.В. Поражение початков кукурузы фузариозом в зависимости от элементов агротехники и погодных условий / Черкашина А.В., Сотченко Е.Ф. // Проблемы современной аграрной науки. Материалы международной научной конференции. Красноярск, 2022. С. 53-56.

8. Сотченко, В.С. Характеристика элитных линий кукурузы по основным хозяйственно ценным признакам / Сотченко В.С., Горбачева А.Г., Ветошкина И.А., Орлянская Н.А. // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2021. № 2 (100). С. 60-67.

9. Ахияров, Б.Г. Морфологические и биологические особенности гибридов кукурузы в условиях Республики Башкортостан / Ахияров Б.Г., Исмагилов Р.Р., Валитов А.В., Сотченко Е.Ф. // Устойчивое развитие территорий: теория и практика. Материалы X Всерос. НПК с междунар. участием. В 2-х томах. 2019. С. 46-48.

10. Гайсин, В.Ф. Химическая мелиорация деградированного чернозема выщелоченного в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан / Гайсин В.Ф., Нигматуллин Н.Г., Ахияров Б.Г., Нурушев Р.А. // Аграрная наука в инновационном развитии АПК. Материалы междунар. НПК, посвященной 85-летию БашГАУ, в рамках XXV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2015». Башкирский гос. аграрный ун-т. 2015. С. 60-65.

11. Черкашина, А.В. Влияние сроков сева на полевую всхожесть семян различных гибридов кукурузы в степной зоне Крыма / Черкашина А.В., Сотченко Е.Ф. // Аграрная наука – сельскому хозяйству. Сборник материалов XVI Междунар. НПК. В 2-х книгах. Барнаул, 2021. С. 224-225.

© Ахияров Б.Г., Абдулвалеев Р.Р., Ахиярова Л.М.,
Ахроров У.А., Имаева В.С., 2024

УДК 633.142

ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ

Ахиярова Л.М., А.В. Валитов, Ахроров У.А., Имаева В.С.

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, Россия

Аннотация. Кукуруза – является вторым по важности компонентом питания после пшеницы. С биохимической точки зрения в кукурузе содержатся такие ценные элементы, как белок, витамин С, витамины группы В, витамин РР, калий и фосфор. Химический состав зерна кукурузы в среднем составляет: содержание белка 10,3%, жира – 4,9%, общее содержание углеводов 67,5%, в том числе моно- и дисахаридов – 2,7%, крахмала – 56,9%, клетчатка составляет 2,1%, зола – 1,2%. Из злаковых культур зерно кукурузы имеет наибольшую питательную ценность – 338 ккал. В данной статье рассмотрены основные болезни кукурузы встречаемые на посевах в условиях Республики Башкортостан: пузырчатая головня, пыльная головня кукурузы, стеблевая гниль кукурузы, диплоидиоз, нигроспороз початков, серая гниль, северный гельминтоспориоз, гельминтоспориоз листьев, ржавчина, вирус карликовой мозаики кукурузы, заукливание. Приведены меры борьбы с болезнями как агротехнические и химические меры.

Ключевые слова: кукуруза, силос, болезни кукурузы, зерно.

THE MAIN DISEASES ON CORN CROPS

Akhiyarova L.M., Valitov A.V., Ahrorov U.A., Imaeva V.S.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

Annotation. Corn is the second most important nutritional component after wheat. From the biochemical point of view, corn contains such valuable elements as protein, vitamin C, B vitamins, vitamin PP, potassium and phosphorus. The chemical composition of corn grain on average is: protein content 10.3%, fat – 4.9%, total carbohydrate content 67.5%, including mono- and disaccharides – 2.7%, starch – 56.9%, fiber is 2.1%, ash – 1.2%. Of cereal crops corn grain has the highest nutritional value – 338 kcal. This article considers the main diseases of corn encountered in crops in the conditions of the Republic of Bashkortostan: bubble head, dusty corn, corn stem rot, diplodiosis, cob nigrosporiasis, gray rot, northern helminthosporiosis, helminthosporiosis of leaves, rust, corn dwarf mosaic virus, corking. Disease control measures are given as agrotechnical and chemical measures.

Keywords: corn, silage, corn diseases, grain.

Кукуруза – является вторым по важности компонентом питания после пшеницы. С биохимической точки зрения в кукурузе содержатся такие ценные элементы, как белок, витамин С, витамины группы В, витамин РР, калий и фосфор. Химический состав зерна кукурузы в среднем составляет: содержание белка 10,3%, жира – 4,9%, общее содержание углеводов 67,5%, в том числе моно- и дисахаридов – 2,7%, крахмала – 56,9%, клетчатка составляет 2,1%, зола – 1,2%. Из злаковых культур зерно кукурузы имеет наибольшую питательную ценность – 338 ккал [1,3].

Поражают в основном початки (34 вида), листья (33 вида) и стебли (20 видов). Несмотря на увеличение количества болезней на территории России статус наиболее опасных возбудителей сохраняют 3 основных групп: [2].

Головневые грибы.

Пузырчатая головня (класс Basidiomycetes, семейство Ustilaginaceae) – возбудителем является гриб, паразитирующий только на кукурузе (*Ustilago maydis* (D.C) Corda – один из самых распространённых болезней, родиной является Северная Америка). Пузырчатая головня вызывает недобор 1-6% урожая, но в монокультуре является губительно вредоносным. Выявлено, что при заражении растений естественным путем, крупные галлы снижают продуктивность более 60%, средней величины на 25%, а малого размера на 10% [4,5].

Пыльная головня кукурузы – *Sporisorium reilianum* (класс Basidiomycetes, семейство Ustilaginaceae). Распространено повсеместно, особенно в зонах с повышенной специализацией производства. Заражает от начала произрастания семян до появления всходов. Растение поражается телиоспорой возбудителя, которая сохраняется длительное время (3-5 лет) в почве в головневых комах. При повреждении початок превращается в укороченный головной ком, тем не менее обертки не поражаются (отличительный признак), при раскрытии телиоспоры осыпаются. Так же карликовость, гибель проростков, бесплодие растений и чрезмерная кустистость являются признаками поражения. При бессменной культуре снижают урожай до 45% [6].

Стеблевые гнили и болезни початков

Стеблевая гниль кукурузы – распространена в районах возделывания. Проявляется болезнь в конце вегетационного периода или в фазе молочной спелости: сформировавшиеся початки теряют сохранность тургора и высыхают, зерно формируется недоразвитым. Болезнь проходит в 2 две фазы: телеоморфа (сумчатая стадия) и анаморфа (конициальная стадия) [7].

Диплодиоз. Причина заболевания — гриб *Diplodia zeae* Lev. Заболевание поражает все растение полностью. На наземной части кукурузы появляется налет белого цвета, похожий на вату. Эти грибницы часто покрывают внутренние листья початков. При этом заболевании зерновки становятся хрупкими, приобретают светло-коричневый цвет, на них и на початковых стержнях преобладают черные точки.

При запущенном заболевании стебли растения становятся хрупкими, и происходит надламывание. В пристеблевых углублениях листьев видны коричневые пятна, из которых при влажной погоде выделяется слизь оливкового цвета, содержащая в себе споры гриба. Распространяется грибковая болезнь при влажной теплой погоде, поэтому данный период приходится на конец вегетативной фазы развития початков — на конец августа и начало сентября. [8].



Рис. 1. Диплодиоз початков кукурузы

Основным источником заражения этим грибковым заболеванием являются семена. При посадке большая их часть гниет в земле, а на малочисленных всходах грибок вызревает и активно распространяется. Пораженная кукуруза не пригодна к хранению и использованию.

Методы борьбы с диплоидиозом сводятся к таким мероприятиям:

Выбирайте и используйте здоровый семенной материал.

Перед посевом обработайте материал фунгицидными растворами.

Вносите по плану весенние подкормки.

Укладывайтесь в сроки сбора урожая кукурузы, просушивайте початки до влажности 16%.

Очищайте участок после уборки от остатков растительной части кукурузы, вспахивайте землю.

Соблюдайте севооборот [9].

Нигроспороз початков (*Nigrospora oryzae*) – поражаются всходы, ценные початки (большая часть семян теряет всхожесть, тем самым понижая продуктивность), репродуктивные почки и листовые влагалища. Распространено в тех районах, где выращивают культуру на зерно, зависит так же от времени проникновения болезни: характеризуется слабым вирусоленностью – развивается только на поврежденных растениях. [10].

Серая гниль (*Rhizopus maydis* Bruderlein) – распространена во многих частях России, особенно в южных, где температура во время созревания зерна достигает свыше 30 градусов. Болезнь начинается с места повреждения, проявляется на початках начиная с молочной фазы, что в дальнейшем образуют плотный сплошной серый налет.

Гельминтоспориоз листьев и ржавчины.

Северный гельминтоспориоз (*Setosphaeria turcica*) – встречается на Северном Кавказе, Алтайский край, Дальний Восток и Сибирь. Теплая сырая погода, засоренность и обильные росы являются благоприятными факторами для развития болезни. Поражает в основном листья, листовые влагалища, обертки початков, тем самым вызывая эллиптической формы (2-15см), серо-зеленых, в дальнейшем бурых пятен, где образуется конидиальное спороношение, в основном в нижних сторонах листьев [1,2].

Гельминтоспориоз листьев. Возбудитель заболевания — *Vipolaris turcica* Shoem. Распространение болезни начинается с нижних листьев кукурузы, захватывая со временем растение полностью. Листья засыхают, а при заражении корня, что бывает реже, увядает все растение. Болезнь проявляет активность в июле-августе. На кукурузе появляются коричневые пятна с темными очертаниями, а подсыхая, центральная часть пятна светлеет.

По мере прогрессирования болезни, пятна сливаются, занимая полностью листовую поверхность. Источник заболевания – растительные остатки после сбора урожая.



Рис. 2. Гельминтоспориоз листьев кукурузы

Меры профилактики являются аналогичными, как и при борьбе со всеми грибковыми болезнями:

- севооборот;
- качество семян;
- подкормка фосфорно-калийными удобрениями;
- соблюдение сроков посева;
- глубокая зяблевая вспашка земли после уборки урожая.

Ржавчина (*Puccinia sorghi* Schwein.) – фитопатоген встречается повсеместно, где выращивают кукурузу. Поражение начинается в период налива и молочно-восковой спелости зерна. Симптомы выражаются во второй половине вегетации на листьях, в форме светло-желтых пятен, к концу вегетации листья покрываются крупными черными теллиями.

Вирус карликовой мозаики кукурузы (ВКМК) -на молодых листьях в фазе ранней листовой воронки образуются мозаики на светлых или темно-зеленых участках. При дальнейшем развитии верхние междоузлия укорачиваются, приводя к карликовости. Распространена повсеместно, особенно в южных районах, в местах произрастания гумая, где хозяин вируса становится тля.

Закукливание – вирусное заболевание злаковых культур, чаще овса и кукурузы. Болезнь проявляется на листьях и листовых влагалищах, в форме светло-зеленых пятен. Наблюдается угнетение растения, деформация стеблей и недоразвитость генеративных органов [1,2].

Литература

1. Сотченко, Д.Ю. Химический состав зерна гибридов кукурузы отечественной селекции / Сотченко Д.Ю., Мартиросян В.В., Жиркова Е.В. // Наука – главный фактор инновационного прорыва в пищевой промышленности. Сборник материалов юбилейного форума, посвященного 85-летию со дня основания ФГАНУ "Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности". 2017. С. 177-180.

2. Насыров, И.С. Технология возделывания кукурузы на зерно в Республике Башкортостан / Насыров И.С., Мухаметшин А.М., Сураков И.И., Сотченко В.С., Багринцева В.Н., Сотченко Ю.В., Исмагилов Р.Р., Гайфуллин Р.Р., Хайбуллин М.М., Ахияров Б.Г., Сатаров М.Ю., Кузнецов И.Ю. рекомендации / Уфа, 2016.

3. Ахияров, Б.Г. Формирование урожая гибридов кукурузы в условиях Республики Башкортостан / Ахияров Б.Г., Сотченко Б.Н., Абдулвалеев Р.Р., Валитов А.В., Ахиярова Л.М. // Пермский аграрный вестник. 2020. № 1 (29). С. 28-37 .

4. Ахиярова, Л.М. Кормовая ценность зерна озимой ржи в зависимости от природных условий Республики Башкортостан / Ахиярова Л.М., Ахияров Б.Г. // Коняевские чтения. V Юбилейная Междунар. НПК. Посвящается 100-летию со дня рождения выдающегося ученого и педагога, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, Заслуженного деятеля науки РСФСР Коняева Николая Федоровича. 2016. С. 301-304.

5. Ахияров, Б.Г. Продуктивность гибридов кукурузы в условиях Республики Башкортостан / Ахияров Б.Г., Мухаметшин А.М., Авсахов Ф.Ф. // Наука молодых – инновационному развитию АПК. Материалы IX Всерос. НПК мол. ученых. 2016. С. 3-7.

6. Сотченко, В.С. Подбор гибридов кукурузы селекции фгбну внии кукурузы для условий Республики Башкортостан / Сотченко В.С., Кузнецов И.Ю., Ахияров Б.Г., Ахиярова Л.М., Сотченко Б.Н. // Кукуруза и сорго. –2018. – № 1. – С. 3-8.

7. Кузнецов, И.Ю. Оценка экономической эффективности приемов возделывания однолетних кормовых культур в Среднем Предуралье / Кузнецов И.Ю., Валитов А.В., Ахияров Б.Г., Абдульманов Р.И. // Пермский аграрный вестник. – 2018. – № 4 (24). – С. 57-64.

8. Ахияров, Б.Г. Морфологические и биологические особенности гибридов кукурузы в условиях Республики Башкортостан / Ахияров Б.Г., Исмагилов Р.Р., Валитов А.В., Сотченко Е.Ф. // Устойчивое развитие территорий: теория и практика. Материалы X Всерос. НПК с международным участием. В 2-х томах. 2019. – С. 46-48.

9. Гайсин, В.Ф. Химическая мелиорация деградированного чернозема выщелоченного в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан / Гайсин В.Ф., Нигматуллин Н.Г., Ахияров Б.Г., Нурушев Р.А. // Аграрная наука в инновационном развитии АПК. материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию Башкирского ГАУ, в рамках XXV Международной специализированной выставки «Агрокомплекс-2015». БашГАУ. 2015. С. 60-65.

10. Ахияров, Б.Г. Формирование урожая гибридов кукурузы в условиях Республики Башкортостан / Ахияров Б.Г., Сотченко Б.Н., Абдулвалеев Р.Р., Валитов А.В., Ахиярова Л.М. // Пермский аграрный вестник. – 2020. – № 1 (29). – С. 28-37.

© Ахиярова Л.М., А.В. Валитов,
Ахроров У.А., Имаева В.С., 2024

УДК 80

КРАТКИЙ ОБЗОР МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ФРАЗОВЫМ ГЛАГОЛАМ НА ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Ахметзадина З.Р.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В данной статье рассматриваются фразовые глаголы как уникальное явление английской лингвокультуры, представляющее собой глагольное мыслительное клише устной и письменной коммуникации. В фокусе внимания настоящего исследования – разные методы и подходы к обучению фразовых глаголов, знание которых является одним из главных показателей уровня сформированности словарного запаса.

Ключевые слова: фразовые глаголы, методы обучения фразовым глаголам, лингвистическая компетенция, обучающиеся, коммуникативная цель.

A BRIEF OVERVIEW OF THE METHODS OF TEACHING PHRASAL VERBS AT ENGLISH LESSONS

Akhmetzadina Z.R.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Abstract. The present article discusses phrasal verbs as a unique phenomenon of English linguistic culture, which is a verbal mental cliché of oral and written communication. The focus of this investigation is different methods and approaches to teaching phrasal verbs, knowledge of which is one of the main indicators of the level of vocabulary formation.

Key words: phrasal verbs, methods of teaching phrasal verbs, linguistic competence, students, communicative goal.

Фразовые глаголы представляют собой весьма значимое явление в современном английском языке. Именно фразовый глагол во многом обеспечивает эффективность коммуникации, письменной и устной, за счет повседневности употребления, динамичности и лаконичности выражения мысли. В лингвистике существуют разные подходы к трактовке понятия «фразовый глагол»: это лексические единицы, состоящие из двух основных элементов – одного элемента открытого класса (глагола) и одного или более элементов закрытого класса (частицы / предлоги) [11, с. 339-359]; составные глаголы с постпозитивной приставкой [5, с. 244]; конструкции с глагольными приставками [10, с.

84-86]; аналитические формы, имеющие в своем составе одно главное слово и два или более служебных компонентов [7].

В области методики обучения английскому языку фразовые глаголы представляют особый интерес для исследователей, поскольку уровень сформированности коммуникативной компетенции определяется, прежде всего, богатым словарным запасом, значительную часть которого составляют фразовые глаголы. Существуют разные методы и подходы к изучению фразовых глаголов. Рассмотрим некоторые из них.

Согласно мнению М.Г. Груздиловича, самым эффективным является естественный метод изучения фразовых глаголов, который предполагает наличие аутентичного текста [4, с. 66-75]. Фразовые глаголы не группируются по тематике или иному критерию. Их изучают по мере того, как они встречаются в контексте. В качестве примера рассмотрим фрагменты из текста “The Power of Imagination”: *Mr. Brown got to a hotel late in the evening after a long journey. (...) At the moment another traveler came to the hotel and asked the hall-porter for a room, too. (...) They spoke to each other and then told the porter that they agreed to spend the night in die same room* [2].

В ходе чтения и перевода текста обучающиеся знакомятся с фразовыми глаголами: *get to* (добираться), *ask for smth* (просить о чем-либо), *speak to smb* (говорить с кем-то). Поскольку они даны вместе с контекстом (*get to a hotel, ask for a room, speak to each other*), они легко запоминаются. Первоочередная задача учителя - научить учащихся распознавать фразовые глаголы в потоке текста. В процессе чтения обучающиеся подчеркивают их или обводят карандашом. Значения фразовых глаголов определяются по контексту, без обращения к словарям. Далее эти же фразовые глаголы используются в другом контексте. Контекст создают сами обучающиеся.

Л.П. Христорождественская в учебном пособии «Фразовые глаголы в разговорном английском» предлагает собственную методику изучения фразовых глаголов [9]. В первой части пособия, которая называется “Adverbs”, рассматриваются все имеющиеся значения наречий английского языка. Каждое значение сопровождается примерами. Например: *about* указывает на:

1) местонахождение: а) в разных местах, повсюду, везде: *Don't leave papers lying about* (Не разбрасывайте бумагу где попало; б) поблизости, рядом: *Several girls were standing about* (Неподалеку стояло несколько девушек);

2) движение: а) в разных направлениях по какой-либо ограниченной территории (по школе, по дому, по городу, по стране, и т.д.): *The children were rushing about in the garden* (Дети носились по саду); б) в противоположном направлении: *After swimming a mile, he turned about and swam back to the shore* (Проплыв милю, он повернул обратно к берегу)

3) готовность совершить какое-либо действие: *He was about to reply but thought better of it* (Он собирался ответить, но раздумал).

Таким же образом автор рассматривает наречия *ahead, apart, away, back, by, down, forward, off, out, over, round, up, through*.

В следующем разделе “Phrasal (Multi-Word) Verbs” рассматриваются фразовые глаголы в алфавитном порядке. По мнению автора, после того, как обучающиеся ознакомились со всевозможными значениями наречий, они легко запомнят значения фразовых глаголов. Целесообразно давать лексический материал порциями, например по пять глаголов, с пояснением и примерами: *account for – to give an explanation for* (объяснять): *He has behaved in the most extraordinary way; I can't account for his actions at all / I can't account for his behaving like that*.

Автор считает, что только после изучения базовых фразовых глаголов и выполнения упражнений, предложенных в пособии, можно перейти к использованию фразовых глаголов в текстах и диалогах. В следующей части работы методист делит фразовые

глаголы на большие семантические группы: *shopping, food, travelling, holidays, hotel, family, jobs and work, medical matters, education, telephoning*, и т.д. В качестве речевой единицы выступают короткие диалоги, тексты, речевые ситуации.

Обучая фразовым глаголам, Н.А. Бохач ставит более широкие цели. Предлагаемая ей методика направлена на развитие лингвистической компетенции обучающихся. По мнению автора, изучение фразовых глаголов способствует не только пополнению словарного запаса, но и формированию основы теоретических знаний об одной из подсистем английской лексики [3]. Помимо этого, изучение фразовых глаголов по методике Н.А. Бохач способствует развитию социолингвистической компетенции за счет формирования умения выбирать фразовые глаголы в зависимости от коммуникативных целей, т.е. ситуации общения.

Автор методики утверждает, что обучение фразовым глаголам следует начинать с объяснения их теоретической основы: какой раздел лингвистики занимается изучением фразовых глаголов; какова их структура, статус, цель и функции в языке; какие имеются классификации. Однако отобрать лексические единицы для изучения на уроках по тематическому или иному критерию не представляется возможным, поскольку есть ряд фразовых глаголов, которые не относятся ни к одной из существующих в языке групп. По этой причине Н.А. Бохач предлагает рассматривать фразовые глаголы сразу в контексте больших семантических групп:

- travelling: *bring smth over* (взять что-то с собой), *check in / out* (поселиться / выселиться из гостиницы), *call of* (отложить, перенести);

- job / work / activity: *deal with* (иметь дело (с), вести дела), *fill in / out* (заполнить бланк), *hand in* (сдавать (напр. домашнюю работу)), *run around* (быть очень занятым, делать много дел), *work out* (тренироваться, заниматься спортом);

- feelings / emotional state: *calm down* (успокоиться), *come around* (приходить в себя после потери сознания), *fall for smb* (влюбляться в кого-то), *hang in* (держаться, не падать духом);

- money: *chip in* (скинуться деньгами), *cut down on smth* (сократить расход чего-либо), *pay smb back* (вернуть долг, оплатить), *use up* (истратить) [8], и т.д.

С.Л. Озолиня предлагает рассматривать фразовые глаголы, объединив их в синонимические ряды, например: 1) фразовые глаголы со значением «убеждать кого-то»: *get around, talk around, talk into*, и т.д.; 2) фразовые глаголы со значением «искать»: *look for, search for, be after*, и т.д.; 3) фразовые глаголы со значением «полагаться на кого-то»: *rely on, count on*, и т.д.; 4) фразовые глаголы со значением «влюбиться в кого-то»: *fall for smb, fall in love with smb* [6]. Распознавание значений фразовых глаголов осуществляется либо посредством перевода компонентов, либо по речевому окружению. Идиоматические фразовые глаголы требуют обращения к словарям.

Исходя из вышесказанного, можно прийти к выводу, что фразовые глаголы – лексические единицы сложного характера, состоящие из двух и более компонентов, один из которых выражен глаголом и рассматривается как базовый элемент целого. Вокруг второго компонента споры до сих пор не утихают. Лингвисты используют разные термины для его обозначения: постпозитивная приставка, частица, наречие, предлог, служебный элемент, и т.д. Именно в силу неоднозначности восприятия второго компонента возникают проблемы с определением языкового статуса фразовых глаголов, а также с выбором подходов к их изучению. Каждый учитель выбирает методы и системы упражнений в зависимости от целого ряда факторов: тематики учебного модуля, уровня сформированности базовых лингвистических компетенций обучающихся, цели обучения фразовым глаголам, ведь одним из главных условий успешной коммуникации, письменной

или устной, деловой или повседневной, является богатый словарный запас, и, в частности, знание широкого спектра фразовых глаголов [1].

Литература

1. Ахметзадина З.Р., Каскинова А.Р. Изучение фразовых глаголов как способ пополнения лексики у обучающихся языковых направлений // Неделя науки – 2022: Материалы всерос. НПК, г. Сибай. – Сибай: Сибайский информац. центр – филиал ГУП РБ Изд. дом «Республика Башкортостан», 2022. – С. 243- 244.
2. Бонк Н.А., Котий Г.А., Лукьянова Н.А. Учебник английского языка. В 2-х ч. Часть 2. – М.: ГИС, 2001. 642 с.
3. Бохач Н.А. Методика обучения фразовым глаголам английского языка на 1 курсе языкового вуза: автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.02. – Улан-Удэ: Бурятский государственный университет, 2006. 24 с.
4. Груздилович М.Г. Особенности изучения фразовых глаголов при обучении английскому языку // Языки мира – в мир языков. – 2015. – Выпуск 6. – С. 66-75.
5. Кунин А.В. Английская фразеология (теоретический курс). – М.: Высшая школа, 1970. 341 с. – С. 244.
6. Озолия С.Л. Отбор фразеологических единиц английского языка для обучения устной речи и их методическая типология: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1982. – 24 с.
7. Окунев В.И. Образования типа carry out и их производные в различных функциональных стилях современного английского языка: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04. – Киев, 1979. – 16 с.
8. Фразовые глаголы в английском языке // Advance. – URL: <https://advance-club.ru/knowledge/articles/frasovie-glagoli-v-angliiskom> (дата обращения: 26.05.2022).
9. Христорожественская Л.П. Фразовые глаголы в разговорном английском: Учебное пособие. – Минск: ТетраСистемс, 2012. – 272 с.
10. Breeze R. Verb-particle constructions in the language of business and finance Language Value. – 2012. – No 4 (1). – P. 84-96.
11. Gardner D., Davies M. Pointing out Frequent Phrasal Verbs: A Corpus-based Analysis. – TESOL Quarterly, 2007. – P. 339-359.

© Ахметзадина З.Р., 2024

УДК 378.126

ВОСПИТАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ

Байгутлин Р.Р.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В статье рассматривается одна из проблем профессионального образования – проблема воспитания личности студентов как будущих специалистов. Предлагается один из вариантов выделения профессионально значимых качеств личности, подлежащих формированию и развитию в процессе профессиональной подготовки, а также условиях их формирования.

Ключевые слова: личность, качества личности студентов, воспитание, профессиональное воспитание, условия профессионального воспитания.

EDUCATION OF PROFESSIONAL QUALITIES OF STUDENTS' PERSONALITY

Baigutlin R.R.

Sibai Institute (branch) of Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Annotation. The article deals with one of the problems of professional education - the problem of education of students' personality as future specialists. One of variants of allocation of professionally significant qualities of the personality, subject to formation and development in the process of professional training, and also conditions of their formation is offered.

Key words: personality, students' personality qualities, education, professional education, conditions of professional education.

Какие же качества личности студента для дальнейшей профессиональной деятельности являются самыми значимыми и как обеспечить условия их формирования в процессе профессионального воспитания?

На наш взгляд, проблема, заключается в необходимости решения ряда разногласий между производством и потребностями общества в борьбе за конкурентоспособной личности специалиста и слабым уровнем подготовленности вузов для обеспечения воспитания студентов с комплексом профессионально необходимых качеств личности.

В связи с этим ключевыми понятиями нашего исследования являются понятия: профессиональные качества, воспитание, личность, понятие профессионального воспитания является интегрирующим.

Вопросы профессионального воспитания обучающихся отражены в многочисленных исследованиях: В.А. Беликова [1], Т.И. Гречухиной [2], В.З. Юсупова [3] и других.

Что такое личность? Это понятие общенаучное и практически всегда используется для позиционирования общественно-социальной природы человека, его индивидуальности и специфические особенности. Личность расценивается как человек, введенный в структуру социальных отношений, за счет наличия частного комплекса личностно и социально важных качеств [1].

Если это так, то воспитание мы можем рассматривать как процесс, обеспечивающий мотивированный и динамичный контакт субъектов и объектов воспитания (преподавателей и студентов) с целью выработки и дальнейшего формирования индивидуальных и социально значимых качества личности.

Такое определение воспитания, по нашему мнению, учитывает в том числе требования актуальных методологических подходов – личностного и деятельностного. При реализации их требований, студенты вуза не должны рассматриваться как «сосуды», в которые преподаватели вмещают компетенции заданные согласно ФГОС. Без осознанной, мотивированной и активной деятельности самих обучающихся это невозможно.

Результаты проведенных нами опросов преподавателей показывают что преобладают точка зрения о воспитании как о форме воздействия более старших и опытных людей на невоспитанных студентов целью – сделать их послушными, исполнительными в выполнении заданий в процессе обучения с использованием любых средств.

Общее понятие «воспитание» отличается от определения понятия «профессионального воспитания» по нескольким причинам:

1) Понятие профессионального воспитания рассматривается в отношении конкретного объекта – студента профессиональной образовательной организации.

2) Если цель общего воспитания – это формирование и развитие общечеловеческих качеств личности, то целью профессионального воспитания является формирование и развитие профессионально значимых качеств личности, реализуемое в системе профессионального обучения.

Воспитание профессиональных качеств студентов мы должны рассматривать как один из частей единого процесса профессиональной подготовки в вузе и определять как нацеленный, организованный процесс взаимно связанной деятельности объектов и

субъектов, которая должна обеспечивать становление и развитие основных важнейших профессиональных качеств личности студентов, обладание которыми обязательны для усвоения профессиональных компетенций.

Профессиональное воспитание само по себе сложный процесс, для реализации которого преподаватели встречаются с множественными сложностями.

В частности, исследователями выделяются внешние и внутренние проблемы профессионального воспитания. Внешние проблемы связаны неэффективностью внешней воспитательной среды социально и профессионально ориентированной или же сопряжено с полным ее отсутствием. Выражается это в недостатке позитивных и ярких образцов значимости воспитанной личности специалистов, эффективных приемов и технологий профессионального воспитания. Внутренние проблемы, по мнению исследователей, кроются в противоречиях целей и задач профессионального воспитания, несогласованности в определении методологии профессионального воспитания [3].

Эти не решенные проблемы приводят к многочисленным ошибкам в профессиональном воспитании студентов вузов как личности, так и в общесоциальном плане в воспитании обучающейся молодежи: неизвестность или неопределенные перспективы в жизни у молодых специалистов; их неуверенность в собственных силах; нехватка или же полное отсутствие поддержки в решении жизненных вопросов; не подготовленность студентов к самостоятельным действиям и принятию решений; недостаточный уровень образования и культуры поведения. Определенных предложений для решения данных вопросов не может существовать и для поиска этих путей посвящено наше исследование.

Так какие же качества личности студентов представляют наиболее значимость для постижения этих компетенций? Мы считаем, что это следующие качества:

- профессиональные потребности;
- сообразительность и восприимчивость;
- профессиональные интересы;
- любознательность и инициативность;
- рефлексивные и эмоциональные способности;
- коммуникативные потребности и способности;
- потребности в достижениях, успехах и карьерном росте;
- самоактуализация, профессиональный рост и развитие;
- интеллектуальные способности;
- гражданственность и патриотичность, а так же другие качества.

Мы предполагаем, что при формировании выше приведенных качеств следует обеспечить реализацию следующих условий, для осуществления процесса профессионального воспитания:

- профессиональным воспитанием в тех или иных формах должны быть охвачены все студенты; для этого доступ к качественному профессиональному воспитанию должны иметь все студенты вуза;

- в профессиональном воспитании недопустимы стихийность, случайность, неорганизованность; воспитание должно быть организованным, системным процессом, воспитанием, воспитательной работой должны заниматься профессиональные воспитатели;

- воспитательная работа в вузе должна реализовываться в системе, носить разноплановый характер; в воспитательной работе должны использоваться инновационные технологии, о которых у студентов высокое мнение, как о современных и имеющих значимость;

– профессиональная воспитательная работа в вузе должна удовлетворять требованиям идеологичности, патриотичности и обеспечивать защиту государственных интересов.

Конечно, следует основываться на необходимости комплексного выполнения данных условий, при этом не умаляя значимость какого-либо из них.

В связи с этим, мы можем сделать выводы, что в практике профессионального воспитания студентов необходимо решить ряд задач по уточнению основных, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности личностных качеств. Условия их формирования и развития должны быть выполнены путем анализа требований ФГОС ВО и безусловно начинать этот анализ прежде всего с оценки общекультурных компетенций студентов, формирование которых в процессе обучения является обязательным. По результатам анализа различных вариантов общекультурных компетенций студентов по разным направлениям подготовки показало, что они имеют примерно одинаковый перечень формируемых качеств личности и приемов их формирования [4].

Наличие в достаточной степени развития представленных качеств личности, есть основание и результат формирования комплекса общих компетенций, приведенных в ФГОС ВО.

Литература

1. Беликов, В.А. Методологические основания решения проблемы воспитания и социализации личности обучающихся в системе среднего профессионального образования // Инновационное развитие профессионального образования. – 2020 – №1 (25). – С. 12-21.

2. Гречухина, Т.И. Профессиональное воспитание в современной образовательной среде университета // Педагогика. Образование. – 2011. – 3. – С. 74-80.

3. Юсупов, В.З. Профессиональное воспитание студентов вуза: понятие, структура, генезис развития // Знание. Понимание. Умение. – 2019. – №2. С. 216-231.

4. Байгутлин Р.Р. Воспитание профессионально значимых качеств личности студентов вуза // Сибайский информационный центр – филиал ГУП РБ Изд. дом «Республика Башкортостан», 2021. – С. 84-86.

© Байгутлин Р.Р., 2024

УДК 581

ВЛИЯНИЕ ВОДОРАСТВОРИМЫХ БЕЛКОВ ВЫСШИХ ГРИБОВ НА ПОДВИЖНОСТЬ ИНFUЗОРИЙ

Брель Е.М.

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Многие грибы содержат полноценный комплекс биологически активных веществ, к числу которых, прежде всего, относятся: белки и полисахариды, обладающие иммуномодулирующей и противоопухолевой активностью; коэнзим Q10; эссенциальные аминокислоты и жирные кислоты; ферменты; фосфолипиды. Цель работы: выделение водорастворимых белков из тканей нескольких видов высших грибов и изучение влияния этих белков на подвижность инфузорий. В результате исследования установлено, что максимальное содержание водорастворимых белков обнаружено в тканях *Agaricus bisporus* по сравнению с другими видами грибов. В присутствии водорастворимых белков из *Agaricus bisporus*, *Pleurotus ostreatus* и *Flammulina velutipes*, скорость пересечения полос составляла 12 раз в минуту, а внесение экстракта белков из тканей *Pleurotus eryngii* и *Hypsizygus tessulatus* приводило к увеличению скорости движения инфузорий.

Ключевые слова: высшие грибы, биологически активные соединения, водорастворимые белки, инфузории.

EFFECT OF WATER-SOLUBLE PROTEINS OF HIGHER FUNGI ON THE MOTILITY OF INFUSORIA

Brel E.M.

Military Medical Academy named after S. M. Kirov, St. Petersburg, Russia

Annotation. Many fungi contain a full complex of biologically active substances, which, first of all, include: proteins and polysaccharides with immunomodulatory and antitumor activity; coenzyme Q10; essential amino acids and fatty acids; enzymes; phospholipids. Purpose of work: isolation of water-soluble proteins from tissues of several species of higher fungi and study of the effect of these proteins on the motility of infusoria. As a result of the study, it was found that the maximum content of water-soluble proteins was found in the tissues of *Agaricus bisporus* compared to other species of fungi. In the presence of water soluble proteins from *Agaricus bisporus*, *Pleurotus ostreatus* and *Flammulina velutipes*, the rate of band crossing was 12 times per minute and the addition of protein extract from *Pleurotus eryngii* and *Hypsizygus tessulatus* tissues resulted in increased rate of movement of infusoria.

Key words: higher fungi, biologically active compounds, water-soluble proteins, infusoria.

Считается, что Царство грибов включает в себя от 100 до 250 тысяч видов, однако, только малая их часть изучена в качестве источника различных ценных веществ. За последнее десятилетие у врачей, биологов, биотехнологов возрос интерес к поиску и изучению биологически активных веществ, полученных из базидиомицетов. Проведены исследования и получены убедительные научные результаты, раскрывающие перспективу применения в медицинской практике нового поколения безопасных и, вместе с тем, высокоэффективных для человека лекарственных препаратов на основе биологически активных соединений, содержащихся в плодовых телах, культуральной мицелии и культуральной жидкости базидиомицетов.

В результате многолетнего изучения было установлено, что многие грибы содержат полноценный комплекс биологически активных веществ, к числу которых, прежде всего, относятся: белки и полисахариды, обладающие иммуномодулирующей и противоопухолевой активностью; коэнзим Q10 (убихинон Q10) – необходимое вещество для работы сердца и печени; набор необходимых организму витаминов (β -каротин, витамин E, витамины группы B и др.); эссенциальные аминокислоты и жирные кислоты; ферменты; фосфолипиды и пр.

Цель работы: выделение водорастворимых белков из тканей нескольких видов высших грибов и изучение влияния этих белков на подвижность инфузорий.

Результаты исследования.

В качестве объектов исследования нами были выбраны 5 видов высших грибов: *Pleurotus eryngii* (Вёшенка степная), *Pleurotus ostreatus* (Вёшенка обыкновенная), *Flammulina velutipes* (Опёнок зимний), *Hypsizygus tessulatus* (*Bunapi-shimeji*, Шимеджи), *Agaricus bisporus* (Шампиньон двуспоровый) [1-3].

Выделение водорастворимых белков из тканей вышеназванных грибов осуществляли 1мМ натрий-фосфатным буферным раствором (рН 7,4). После фильтрации и центрифугирования супернатант использовали для дальнейшей работы. Количественное определение белков проводили микробиуретовым методом на спектрофотометре СФ-46.

Для проведения исследования влияния белковых экстрактов на подвижность инфузорий нами использовались стандартные планшеты, на дно которых (снаружи)

наносили две перпендикулярные риски, проходящие через центр. В камеру вносился исследуемый раствор белка и с помощью микропипетки помещали инфузорию. Важно, чтобы поле зрения микроскопа полностью покрывало видимую область камеры. Проводили наблюдение подвижности клетки, измеряемое по числу пересечения инфузорией рисок за избранный промежуток времени (5 минут).

В результате проведенных нами исследований было установлено, что водорастворимые белки плодовых тел пяти видов грибов присутствуют в грибах в различных концентрациях (рисунок 1).

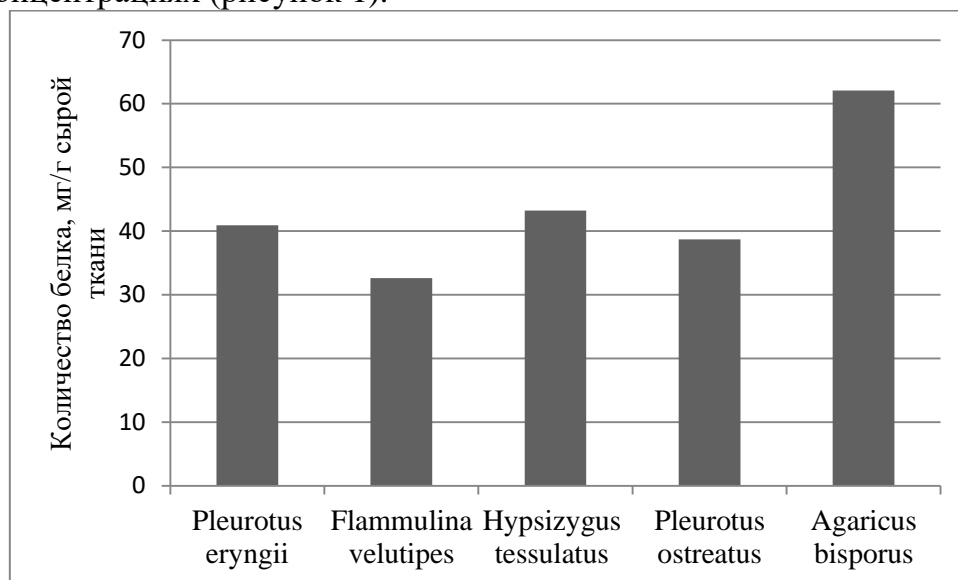


Рис. 1. Концентрация водорастворимых белков в плодовых телах высших грибов

Так, концентрация водорастворимых белков в грибах колебалась в пределах от 32,6 мг/г сырой ткани гриба *Flammulina velutipes* до 62,1 мг/г сырой ткани гриба *Agaricus bisporus*

Инфузории являются стандартным тест-объектом биологического метода определения качества окружающей среды, уровня безопасности потребляемых веществ организмом человека (в частности, токсичности различных растворимых в воде веществ). Для нашего эксперимента мы использовали культуру инфузорий (*Paramecium caudatum*) в начале стационарной фазы.

Перед началом исследования мы вносили в лунку планшета с крестообразной отметкой к питательной среде 1 каплю раствора белка в концентрации 0,4 мг/мл. Затем в эту же лунку помещали инфузорию и под микроскопом наблюдали интенсивность перемещения животного в лунке (количество раз, которые инфузория пересечет полоски на дне лунки). Оказалось, что активность инфузорий в среде, содержащей белки, различна в зависимости от вида грибов.

В отсутствие экстракта белков, а также в присутствии экстрактов из *Agaricus bisporus*, *Pleurotus ostreatus* и *Flammulina velutipes*, скорость пересечения полос составляла 12 раз в минуту. А внесение экстракта белков из тканей *Pleurotus eryngii* и *Hypsizyugus tessulatus* – 16 раз в минуту. Если интенсивность движения в первом случае уменьшалась через 10 минут, то во втором случае – через 14 минут. На наш взгляд, водорастворимые белки из тканей *Pleurotus eryngii* и *Hypsizyugus tessulatus* играют роль своеобразных активаторов активности животных и не вызывают негативного воздействия на инфузорию. Таким образом, мы можем заключить, что все грибы не являются токсичными и даже некоторые из них, возможно, оказывают некоторое стимулирующее действие на

физиолого-биохимические показатели эукариотического организма. Безусловно, данное предположение требует дальнейших исследований.

Выводы:

1. Максимальное содержание водорастворимых белков обнаружено в тканях *Agaricus bisporus* ($62,1 \pm 4,1$ мг/г ткани) по сравнению с другими видами грибов.

2. В присутствии водорастворимых белков из *Agaricus bisporus*, *Pleurotus ostreatus* и *Flammulina velutipes*, скорость пересечения полос составляла 12 раз в минуту, а внесение экстракта белков из тканей *Pleurotus eryngii* и *Hypsizygus tessulatus* приводило к увеличению скорости движения инфузорий (16 раз в минуту).

Список использованных источников

1. Воробьев А.В., Быков А.С., Пашков Е.П., Рыбакова А.М. Микробиология: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2003. – 336 с.

2. Гарибова Л.В., Лекомцева С.Н. Обзор и анализ современных систем грибов. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 1999. – 28 с.

3. Дьяков Ю.Т., Сидорова И.И. Введение в альгологию и микологию. – М.: Изд-во МГУ, 2000. – 190 с.

© Брель Е.М., 2024

УДК 634.75 (450.57)

САДОВАЯ ЗЕМЛЯНИКА ФРИГО – СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАССАДЫ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ

Валитов А.В., Федорова В.О., Давлиева С.Ф.

Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа, Россия

Аннотация. В статье рассматривается технология выращивания земляники садовой Фриго. Фриго – это одна из самых передовых технологий ее выращивания. Благодаря особым условиям выращивания рассады, саженцы можно хранить до 9 месяцев, кусты получают урожайными, а саму ягоду можно выращивать круглый год. В статье представлены особенности посадки и выращивания земляники садовой Фриго.

Ключевые слова: земляника садовая, рассада, Фриго, технология выращивания.

GARDEN STRAWBERRY FRIGO – MODERN SEEDLING TECHNOLOGY, ADVANTAGES AND FEATURES OF CULTIVATION

Valitov A.V., Fedorova V.O., Davlieva S.F.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

Abstract. The article discusses the technology of growing strawberries garden Frigo. the technology of growing strawberries Frigo is one of the most advanced technologies of its cultivation. Due to the special conditions of growing seedlings, seedlings can be stored for up to 9 months, the bushes are productive, and the berry itself can be grown all year round. The article presents the features of planting and growing strawberries garden Frigo.

Keywords: strawberry garden, seedlings, Frigo, cultivation technology.

Фриго переводится с итальянского как «холод», следовательно, технология выращивания земляники садовой имеет непосредственное отношение к низким температурам. Главная цель данной технологии – возможность кругло-годового выращивания данной культуры. По технологии Фриго саженцам земляники предоставляются необходимые условия для максимально длительного периода покоя с

тем, чтобы можно было в любой момент времени высаживать посадочный материал. Эти условия создаются благодаря контролируемому способу, в том числе и с участием холода.

Земляника Фриго делится на 4 главных групп. Эти группы выделяют исходя из диаметра шейки и количества цветоносов.

1) Клубника Фриго А + экстра

В эту группу включены саженцы земляники садовой, урожайность которых может достигать 20 т/га. Диаметр шейки у рассады этого класса обычно варьируется от 2 до 2,5 см. На каждом кустике формируется до 5 цветоносов. До 0,5 кг ягод можно собрать с каждого куста. Ягоды зачастую формируются на основных побегах, но могут формироваться и на боковых отростках и непременно в первый год выращивания земляники садовой.

2) Клубника Фриго А +

Весьма востребованная группа, ягоды сортов этой группы хранятся весьма продолжительное время. Урожайность таких растений вдвое ниже. Диаметр шейки обычно колеблется от 1,5 до 1,8 см. На каждом растении формируется до 3-х цветоносов. Растения отличаются обильным цветением и плодоношением, ягоды можно длительный период хранить.

3) Клубника Фриго А

Обычно рассаду этой категории приобретают владельцы частных участков. Каждый куст формирует 2 цветоноса. Урожайность достигает 250 г с куста. Диаметр шейки от 1,2 до 1,5 см. Первый урожай получают уже в первый год после посадки растений.

4) Клубника Фриго В

Растения этой группы имеют один цветонос, вступают в плодоношение на второй год после посадки. Для хорошего развития растения в первый год все появившиеся цветоносы обязательно нужно удалить, выщипав или срезав. Диаметр шейки редко превышает 1 см, обычно он равен 0,8-0,9 см.

Стоит заметить, что у технологии выращивания земляники Фриго есть и недостатки. Земляника скороплодна лишь на 1-й год жизни, на второй год растения начинают плодоносить позже, как при обычной технологии возделывания [2].

Цель наших исследований будет заключаться в изучении хозяйственно-биологических особенностей выращивания районированных сортов земляники садовой Фриго (Frigo) в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан.

Материалы, методы и объекты исследований. Исследования будут проводиться на опытных полях факультета агротехнологий и лесного хозяйства в Учебно-научном центре БГАУ в условиях открытого грунта и в теплице БГАУ в условиях закрытого грунта.

Объектами исследований будут сорта отечественной и зарубежной селекции:

1) сорт Фестивальная. Сорт среднего срока созревания. Был выведен в ГНУ Павловская опытная станция ГНУ ГНЦ РФ ВИР, автором является Ю.К. Катинская.

2) сорт Альба. Итальянский ранний сорт клубники, выведенный специалистами фирмы «New Fruits» в 2003 году. Клубника Альба – универсальный сорт. Он подходит и для открытого грунта, и для пленочных тоннелей, в которых можно получить урожай на 2 недели раньше. Ягоды вырастают вкуснее, повышается общий урожай.

3) сорт Азия. Азия – среднеранний неремонтантный сорт земляники садовой (клубники) универсального назначения. Выведен в Италии, городе Чезена, специалистами фирмы New Fruits. В 2005-ом году разновидность была официально зарегистрирована и запатентована. Может выращиваться как в открытом, так и в закрытом грунте.

Закладка опыта по всем изучаемым сортам будет проведена в мае-июне 2023 г. в открытом грунте и в марте – в закрытом грунте. Исследования будут проводиться согласно

общепринятой методике «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [1].

Рядовая схема посадки растений на грядах 70 x 30 см, что составляет 47,6 тыс. растений на 1 га. Размещение сортов рендомизированное, количество растений в варианте 5 шт., повторность – трехкратная, разрыв между сортами 1,0 метр во избежание их смешивания. Сорта рассады земляники будут разделены на 3 категории, согласно общепринятой классификации: А+ экстра, А, А+, по степени развития растений и по диаметру корневой шейки рожка. Класс А+ экстра – самые качественные и самые дорогие саженцы, образующие в первый год вегетации не менее 4 цветоносов, имеют диаметр сердцевинки не менее 18 мм. К категории А были отнесены растения с диаметром корневой шейки 12-15 мм. Плодоношение у таких растений начинается в год посадки. Они дают 1 цветонос и гарантированную минимальную продуктивность 50 – 70 г с куста. Растения категории А+ имеют диаметр шейки от 15 до 18 мм. Плодоношение начинается в год посадки, они дают более 3 цветоносов и 150-250 г ягод с куста.

В ходе исследований будут проводиться наблюдения по отдельным фенологическим фазам и отмечены календарные сроки их прохождения. Качество куста земляники садовой определяется следующими параметрами: высота растения, количество листьев, длина черешка листа, количество рожков в кусте, объем корневой системы и количество цветоносов на одном кусте. В связи с этим будут проводиться также биометрические измерения надземной части и корневой системы растений земляники садовой.

Основным показателем, определяющим ценность конкретного сорта, является урожайность. Это сложный показатель, который зависит от продуктивности куста и густоты стояния растений. Продуктивность земляники лимитируется тремя основными компонентами: средним количеством цветоносов на куст, средним количеством ягод на куст, средней массой ягод.

Продуктивность и фактическая урожайность земляники ограничивается тремя основными компонентами: средним количеством цветоносов на куст, средним количеством ягод на куст, средней массой ягод.

Показатели вкусовых качеств земляники являются одним из важнейших исследований, в связи с этим будут проводиться дегустационная оценка ягод, вкусовые качества выражены в баллах от 1 до 5 [1, 3, 4, 5, 6, 7].

Выводы. Таким образом, на основании сравнительной оценки сортов земляники садовой предполагается установить наиболее существенные по всем изучаемым характеристикам показатели сортов.

Литература

1. Айтжанова С.Д. Адаптивный и продуктивный потенциал новых сортов и отборов земляники [Текст] / С.Д. Айтжанова // Проблемы агроэкологии и адаптивность сортов в современном садоводстве России. – 2008. – № 1. – С. 3.

2. Атрощенко Г.П. Оценка сортов земляники на пригодность к промышленному возделыванию и размножению в условиях Северо-Запада России [Текст] / Г.П. Атрощенко, С.Ф. Логинова, Н.А. Савенок // Научное обеспечение развития АПК в условиях импортозамещения: сборник науч. трудов междунар. НПК ППС (Санкт-Петербург-Пушкин, 28-30 января 2016 года). Ч. I. / СПбГАУ. – СПб., 2016. – С. 18-21.

3. Ахиярова Л.М. Продуктивность садовой земляники при применении универсального органоминерального удобрения марки: земляника, клубника [Текст] / Л.М. Ахиярова, Б.Г. Ахияров, А.В. Валитов // Научные основы повышения эффективности сельскохозяйственного производства. Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції. 2020. – С. 58-61.

4. Валитов А.В. Оценка сортов садовой земляники по хозяйственно-биологическим признакам в условиях Республики Башкортостан [Текст] / А.В. Валитов, Б.Г. Ахияров, А.М. Давлетов, Л.А. Валитова // Тенденции развития современной науки и образования: традиции, опыт, инновации. Сборник научных статей по материалам Всерос. НПК (с международным участием). – Сибай, 2018. – С. 16-18.

5. Валитов А.В. Оценка сортов смородины черной и земляники садовой по хозяйственно-биологическим признакам в условиях Республики Башкортостан [Текст] / А.В. Валитов, А.М. Дмитриев // Аграрная наука в инновационном развитии АПК. Материалы Междунар. НПК в рамках XXVI Междунар. специализированной выставки "Агрокомплекс-2016". – Уфа: Башкирский ГАУ, 2016. – С. 56-59.

6. Валитов А.В. Сравнительная продуктивность сортов садовой земляники по хозяйственно-биологическим признакам [Текст] / А.В. Валитов, Б.Г. Ахияров, Э.Р. Даутова // Роль агрономической науки в оптимизации технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Материалы Междунар. НПК, посвященной 65-летию работы кафедры растениеводства ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА в Удмуртии. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. – С. 364-367.

7. Давлетов А.М. Биологическая эффективность микробиологического препарата "биоазфк" на растениях земляники садовой [Текст] / А.М. Давлетов, Б.Г. Ахияров, А.В. Валитов // В сборнике: Наука молодых – инновационному развитию АПК / Материалы XI Национальной НПК молодых ученых. – Уфа: БашГАУ, 2018. – С. 49-55.

© Валитов А.В., Федорова В.О., Давлиева С.Ф., 2024

УДК 634.75 (450.57)

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ СОРТОВ САДОВОЙ ЗЕМЛЯНИКИ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Валитов А.В., Федорова В.О., Давлиева С.Ф.

Башкирский государственный аграрный университет, Уфа, Россия

Аннотация. Садовая земляника (*Fragaria × ananassa* Duch.) является самой распространенной ягодной культурой в мире. На ее долю приходится более 70% производства ягод в мире – более 2,6 млн. т в год. Ведущие страны – производители ягод земляники: США, Италия, Испания, Польша, Россия, Япония, Южная Корея. Высокий адаптивный потенциал рода земляники позволяет выращивать ее в различных почвенно-климатических регионах. К основным достоинствам ее можно отнести скороспелость, скороплодность, хорошие вкусовые качества, богатый биохимический состав, высокая рентабельность, питательные и лечебно-профилактические свойства ягод. В нашей стране продуктивность земляники составляет от 2 до 10 т/га и лимитируется, в основном, неблагоприятными почвенно-климатическими условиями и генетическим несовершенством районированного сортимента. Так по данным сотрудников Госсорткомиссии и научно-исследовательских учреждений, некоторые сорта земляники способны давать в разных регионах по 20-30 т с 1 га. Районированный сортимент земляники садовой не в полной мере отвечает современным требованиям промышленного и любительского садоводства. Необходимы сорта с высоким уровнем адаптивности к абиотическим и биотическим стрессам, пригодные к потреблению в свежем виде и для технической переработки. В настоящее время особую актуальность приобретает подбор новых сортов, комплексный подход к изучению садовой земляники, оценке генетического потенциала сортов, их устойчивости к основным болезням и вредителям, а также неблагоприятным факторам окружающей среды. В этой связи, выявление сортов с

необходимыми хозяйственно-ценными признаками позволит эффективно вести культуру садовой земляники в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан.

Ключевые слова: земляника садовая, сорт, вкус, дегустационная оценка, продуктивность, урожайность.

THE STATE AND PROSPECTS OF GROWING VARIETIES OF GARDEN STRAWBERRIES IN THE CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN

Valitov A.V., Fedorova V.O., Davlieva S.F.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia

Annotation. Garden strawberries (*Fragaria* × *ananassa* Duch.) are the most common berry crop in the world. It accounts for more than 70% of berry production in the world – more than 2.6 million tons per year. The leading strawberry producing countries are the USA, Italy, Spain, Poland, Russia, Japan, South Korea. The high adaptive potential of the strawberry genus allows it to be grown in various soil and climatic regions. Its main advantages include precocity, early fruitfulness, good taste, rich biochemical composition, high profitability, nutritional and therapeutic and prophylactic properties of berries. In our country, the productivity of strawberries ranges from 2 to 10 t/ha and is limited mainly by unfavorable soil and climatic conditions and genetic imperfection of the zoned assortment. Thus, according to the staff of the State Export Commission and research institutions, some varieties of strawberries are able to produce 20-30 tons per 1 ha in different regions. The zoned assortment of garden strawberries does not fully meet the modern requirements of industrial and amateur gardening. Varieties with a high level of adaptability to abiotic and biotic stresses are needed, suitable for fresh consumption and for technical processing. Currently, the selection of new varieties, an integrated approach to the study of garden strawberries, the assessment of the genetic potential of varieties, their resistance to major diseases and pests, as well as adverse environmental factors, is of particular relevance. In this regard, the identification of varieties with the necessary economically valuable characteristics will allow to effectively cultivate garden strawberries in the conditions of the southern forest-steppe of the Republic of Bashkortostan.

Keywords: strawberry, variety, taste, tasting assessment, productivity, yield.

Введение. Земляника садовая – на данный момент широко распространенная ягодная культура. В России земляника стала известна во второй половине XVIII в. В подмосковном селе Измайлово, в старинной вотчине Романовых, был заложен Ботанический сад. Здесь среди других растений росла и земляника. Петр I во время похода на Азов отправил в Петербург заинтересовавшее его растение – полукультурную землянику [2,5,7]. В XIX в. выведением сортов земляники в России занимались Регель и Нувель. Регель в своем саду под Петербургом вывел около 100 сортов, которые не сохранились в культуре и известны лишь по описаниям [3,4,6].

Развитие ягодоводства в нашей стране относится к 1930-1937 гг. Широко развернулась работа по селекции плодово-ягодных культур, особенно по селекции земляники, как скороплодной культуры, сорта создавались в расчете на различные зоны страны [1, 8, 9]. К этому времени в европейских странах: Германии, Великобритании, Франции, Голландии, в США и Канаде сформировался первый сортимент. Многие зарубежные сорта начали широко возделываться в России: Роцинская (*Deutsch Evern*), Нобль (*Noble*), Коралка (*Victoria*), Луиза (*KoniginLuise*), Шарплесс (*Scharplless*) и др.

Развитие промышленного садоводства как отрасли сельского хозяйства страны потребовало создания новых отечественных сортов, пригодных для выращивания в различных почвенно-климатических условиях. И.В. Мичурин одним из первых разработал

теоретические подходы в селекции плодовых культур в нашей стране. Большинство первых отечественных сортов земляники садовой: Алая зорька, Аэлита, Вымпел, Заря, Урожайная и другие были получены путем внутривидовых скрещиваний в селекции.

Активное использование в скрещиваниях отечественных сортов, привело к формированию современного сортимента земляники для различных почвенно-климатических условий нашей страны: Альфа, Росинка, Русич, Соловушка (селекции С.Д. Айтжановой, В.И. Андропова) для юга Нечерноземной зоны; Найдена добрая, Надежда (селекции И.В. Поповой) для Нечерноземной зоны; Онега, Динамовка (селекции Г.Д. Александровой) для Северо-Западного региона; Комета, Огонек, Фея (селекции Е.В. Кольцовой) для Среднего Поволжья; Бова, Даренка (селекции И.И. Богдановой) для условий среднего Урала; Первокласница (селекции А.А. Забелиной, Н.И. Стольниковой) для Западной Сибири.

Вместе с тем, по-прежнему актуальной остается задача выведения сортов земляники с высоким качеством плодов: выравненности, твердости, лежкости и вкусовых характеристик. При традиционной селекции это возможно лишь при использовании отечественных и зарубежных исходных форм различного происхождения и зон выращивания [11, 13].

Цель исследований заключалась в изучении биологических особенностей сортов садовой земляники в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан и в выделении перспективных сортов для улучшения сортимента.

Материалы и методы. Исследования проводили на опытном поле плодово-ягодного питомника Учебно-научного центра Башкирского государственного аграрного университета, расположенного в условиях южной лесостепи Республики Башкортостан в 2019- 2021 гг.

Для проведения опыта были взяты сорта садовой земляники, адаптированные к местным условиям и совершенно новые для нашей зоны: Фестивальная, Кимберли, Зенга-Зенгана, Клери, Альба, Азия, Роксана.

Предшественником земляники в опытных условиях был чистый пар. Посадка в открытый грунт рассады сортов земляники была произведена 20 августа 2018 года. Высаживали по схеме 20×80 см для механизированной обработки междурядий. Площадь учетной делянки 20 м², на учетной делянке 125 растений. Количество растений 62500 шт./га. Площадь питания одного растения 0,16 м². Опыт закладывался в трехкратной повторности с систематическим размещением вариантов.

Уход за растениями был общепринятым, без применения химических препаратов. Все учеты и наблюдения проводились в соответствии с «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [12, 14, 15].

Результаты. Наиболее ранними по началу цветения можно назвать сорт Альба, который с 2020-2022 гг. зацвел 10 мая. Наиболее поздноцветущим можно назвать сорта Роксана и Зенга-Зенгана, которые начал цвести 15 мая, тогда как сорт Фестивальная зацвел 12 мая в 2020 г. и 13 мая в 2021-2022 г. Закончили цвести все сорта в 2020-2022 гг. практически одинаково (25-26 мая).

Следующим фенологическим признаком, изучаемом при проведении нашего опыта, было плодоношение сортов земляники садовой. Наиболее раннее созревание плодов в среднем за три года было характерно для сорта Альба и Клери (15-16 июня). Более поздно ягоды начали созревать у сортов Зенга-Зенгана и Роксана (18-19 июня). Даты конца созревания ягод также были различными.

При изучении садовой земляники одним из важных показателей продуктивности является число цветоносов на куст, который является одним из биологических показателей урожайности сорта.

Как показано в таблице 1, за первый год проведения исследований наибольшее число цветоносов наблюдалось у сорта Зенга-Зенгана и Кимберли – 10 шт. Наименьшее количество отмечено у сорта Клери – 6 цветоносов.

Таблица 1

**Число цветоносов на куст за вегетационный период
(плодово-ягодный питомник УНЦ БГАУ, 2020-2022 гг.)**

Сорт	Число цветоносов, шт.			
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее за 3 года
Фестивальная (контроль)	9	25	27	20
Кимберли	10	22	25	19
Зенга-Зенгана	10	29	30	23
Клери	6	23	25	17
Альба	7	23	24	18
Азия	7	22	23	17
Роксана	7	23	26	18

В 2021 году растения садовой земляники вступили во второй сезон, погодные условия были благоприятные, и это отразилось на увеличении числа цветоносов. Распределение между сортами по числу цветоносов выглядело следующим образом: наибольшее их количество отмечено у сорта Зенга-Зенгана оно составило 29 штук, что на 4 шт. больше, чем в контроле. На третий год исследований в наших исследованиях все сорта оказались потенциально урожайными, так как имели значительно больше 23 цветоносов.

У растений земляники садовой сформировалось от 10 до 18 плодов на куст в 2020 году и от 15 до 25 плодов в 2021 году, в 2022 от 17-30 плодов. Среди изучаемых сортов по количеству плодов в 2020 году выделился сорт Кимберли – 18 шт., самым меньшим количеством плодов отличился сорт Альба – 11 шт.

В 2021 году отмечено наибольшее количество плодов у сорта Кимберли 25 шт., наименьшее количество плодов отмечено у сорта Азия 15 шт. За 2022 год проявил себя сорт Зенга-Зенгана – 30 плодов и наименьшее у Азия – 17 плодов (табл. 2).

Потенциальную продуктивность земляники формируют три компонента: число цветоносов, количество плодов и масса плодов. По этим показателям потенциальная продуктивность 56,8 г/куст было у сорта Кимберли. Наименьшая потенциальная продуктивность было у сорта Альба – 49,5 г/куст.

Таблица 2

**Количество плодов на куст за вегетационный период
(плодово-ягодный питомник УНЦ БГАУ, 2020-2022 гг.)**

Сорт	Количество плодов, шт.			
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее за 3 года
Фестивальная (контроль)	15	19	20	18
Кимберли	18	25	29	24
Зенга-Зенгана	13	20	30	19
Клери	12	20	25	20
Альба	11	18	22	17
Азия	12	15	17	14
Роксана	12	17	19	16

По урожайности в 2020 году выделился сорт Кимберли (14,4 т/га), превысив контрольный сорт Фестивальная на 6,9 т/га, все остальные сорта имели промежуточное значение, как показано в таблице 3. Отмечено, что при выращивании сортов садовой земляники в 2021 году получены высокие показатели урожайности. В том числе самыми

урожайными сортами оказались сорт Кимберли и Клери с урожайностью 23,5 и 20,2 т/га. В 2022 году урожайные Кимберли (24,6 т/га) и Клери (24,3 т/га).

Таблица 3

**Урожайность сортов земляники садовой
(плодово-ягодный питомник УНЦ БГАУ, 2020-2022 гг.)**

Сорт	Урожайность сортов земляники садовой, т/га			
	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Среднее за 3 года
Фестивальная (контроль)	7,5	14,9	15,2	12,8
Кимберли	14,4	23,5	24,6	20,8
Зенга-Зенгана	8,8	17,1	20,3	15,4
Клери	10,6	20,2	24,3	18,3
Альба	8,2	14,8	21,9	14,9
Азия	10,8	13,3	15,7	13,2
Роксана	9,8	14,6	18,4	14,2
НСР 05	1,47	2,49	1,83	

Таким образом, отмечено, что при выращивании сортов садовой земляники получены высокие показатели урожайности. В том числе самыми урожайными сортами оказались сорт Кимберли и Клери с урожайностью 24,6 и 24,3 т/га. Их можно считать самыми урожайными.

Одним из компонентов хозяйственно-биологической оценки ягод земляники является их вкусовые качества. Судя по данным, полученным нами можно отметить, что результаты практически по всем показателям у сортов близки и находятся на уровне после 4 баллов. Это говорит о том, что сорта с довольно высокими качествами.

Первый рассматривался такой показатель как внешний вид. Следует отметить, что этот показатель очень важный, так как является одним из основных показателей при реализации продукции. Больше всего баллов по этому показателю набрали сорта Кимберли, Азия и Роксана – 4,8 балла. Далее оценивались такие признаки, как форма и окраска плода. Оценка этих показателей сугубо индивидуальна, однако принято считать, что для земляники лучшими являются ягоды тупоконической формы с темно-красной окраской плода. Самый высокий показатель при оценке формы плода Азия и Альба (4,9 баллов), меньше всего баллов набрал сорт Фестивальная (4,5) и Зенга-Зенгана (4,5). При оценке окраски плода самый высокий показатель у сорта Кимберли (4,9), а самый низкий у сорта Клери (4,6 балла).

Консистенция мякоти – очень важный показатель, учитывающийся при переработке ягод и их дальнейшем использовании. Самый высокий балл по этому показателю у сорта Зенга-Зенгана (4,8 балла).

Такой показатель как аромат, в первую очередь, оценивался по своему наличию и интенсивности. Самый высокий балл по этому показателю набрали сорта Фестивальная и Кимберли (4,9), немного ниже у сортов Азия, Роксана и Зенга-Зенгана (4,8). При оценке вкуса самый высокий показатель у сорта Зенга-Зенгана – 4,9 балла.

Таким образом, в условиях УНЦ БГАУ Уфимского района Республики Башкортостан, по урожайности и адаптации к местным условиям выделился сорт Кимберли.

Заключение. Таким образом, в условиях плодово-ягодного питомника УНЦ БГАУ Уфимского района Республики Башкортостан продуктивность земляники садовой в исследуемые годы (2020-2022 гг.) зависела от сорта и погодных условий вегетационных периодов. Продолжительность цветения сортов земляники в среднем за три года составила 11-14 дней. По продолжительности цветения наиболее долгоцветущими стали сорт Роксана. Наиболее раннее созревание плодов в среднем за три года (2020-2022 гг.) было

характерно для сорта Фестивальная (15-16 июня). Более поздно ягоды начали созревать у сорта Роксана. Даты конца созревания ягод также были различными. Наибольшая урожайность, в среднем за три года, была у сорта Кимберли (20,8 т/га), наименьшая – у сорта Фестивальная (12,8 т/га). Лучшие показатели дегустационной оценки были отмечены у сортов Кимберли и Азия.

Литература

1. Абдеева М.Г., Шириев В.М., Демина Т.Г., Шафиков Р.А. Плодово-ягодные культуры в Республике Башкортостан. – Уфа, 2012. – 174 с.
2. Айтжанова С.Д. Плодоводство. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – С. 306-307.
3. Айтжанова С.Д. Селекция земляники в юго-западной части Нечерноземной зоны России: автореф. дис. докт. с.-х. наук. – Брянск, 2002. – 49 с.
4. Андропова Н.В. Селекционный потенциал новых сортов и отборов' земляники по основным хозяйственно-биологическим признакам: автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Брянск, 2006. – 23 с.
5. Бакаева Н.Н. Сортоизучение земляники в центральном Черноземье // Новые сорта и технология возделывания плодовых и ягодных культур для садов интенсивного типа. – Орел, 2000. – С. 16-17.
6. Валитов А.В., Даутова Э.Р. Хозяйственно-биологическая оценка сортов земляники садовой в условиях Республики Башкортостан // Аграрная наука в инновационном развитии АПК: Материалы МНПК, посвященной 85-летию БашГАУ, в рамках XXV Междунар. специализ. выставки «Агрокомплекс-2015». – Уфа: БашГАУ, 2015. – С. 53-56.
7. Валитов А.В., Дмитриев А.М. Оценка сортов смородины черной и земляники садовой по хозяйственно-биологическим признакам в условиях Республики Башкортостан // Аграрная наука в инновационном развитии АПК. Материалы МНПК в рамках XXVI Междунар. специализ. выставки "Агрокомплекс-2016". – Уфа: БашГАУ, 2016. – С. 56-59.
8. Валитов А.В., Ахияров Б.Г., Давлетов А.М., Валитова Л.А. Оценка сортов садовой земляники по хозяйственно-биологическим признакам в условиях Республики Башкортостан // Тенденции развития современной науки и образования: традиции, опыт, инновации. Сборник науч. статей Всерос. НПК (с междунар. участием). – Сибай, 2018. – С. 16-18.
9. Валитов А.В., Ахияров Б.Г., Даутова Э.Р. Сравнительная продуктивность сортов садовой земляники по хозяйственно-биологическим признакам // Роль агрономической науки в оптимизации технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Материалы Междунар. НПК, посвященной 65-летию работы кафедры растениеводства ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. – Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. – С. 364-367.
10. Винокурова Н.В. Изучение земляники садовой в условиях юго-востока Камчатской области: автореф. дис. канд. с.-х. наук. – М., 2002. – 24 с.
11. Демина Т.Г., Абдеева М.Г. Каталог сортов плодово-ягодных культур и винограда для Республики Башкортостан. – Уфа: Гилем, 2002. – С. 24-26
12. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – Москва: Колос, 1979. – 416 с.
13. Карпухин А.Г. Продуктивность сортов земляники // Науч. тр. НИЗИСНП. – М., 1989. – С. 44-45.
14. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Мичуринск, 1973. – 492 с.
15. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: Изд-во ВСИИСПК, 1999. – 608 с.

© Валитов А.В., Федорова В.О., Давлиева С.Ф., 2024

РЕГУЛЯЦИЯ ОРНИТИНОВОГО ЦИКЛА У БЫЧКОВ НА ОТКОРМЕ С ЦЕЛЬЮ ПРОДУКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНДОГЕННОГО АММИАКА

Гавриков А.С., Кутын И.В.

Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста», Боровск, Россия

Аннотация. Современные технологии животноводства требуют применения новых физиологически адекватных и экономически обоснованных систем кормления сельскохозяйственных животных. При откармливании бычков не учитывался физико-химические свойства протеина из-за чего происходит перерасход кормов. В статье описывается способ улучшения рациона путём добавки NCG. Изучение баланса азота в организме бычков продемонстрировало, резкое снижение выделение азота с мочой бычками опытной группы. В результате отрицательный баланс азота в организме бычков контрольной группы у бычков опытной группы менялся на положительный. В ходе исследования было установлено, что применение NCG способствует повышению усвояемости азота и прямопропорционально коррелирует с увеличением живой массы на конец исследования. Так в опытных группах привес бычков был на 6,25% выше относительно контрольной группы.

Ключевые слова: аммиак, зоотехния, рацион, бычки, добавка NCG.

REGULATION OF THE ORNITHINE CYCLE IN FATTENING BULLS FOR THE PURPOSE OF PRODUCTIVE USE OF ENDOGENOUS AMMONIA

Gavrikov A.S., Kutin I.V.

All-Russian Research Institute of Physiology, Biochemistry and Nutrition of Animals – Branch of the Federal Science Center for Animal Husbandry named after Academy Member L. K. Ernst, Borovsk, Russian

Annotation. Modern technologies of animal breeding require the use of new physiologically adequate and economically justified systems of feeding farm animals. When feeding steers the physico-chemical properties of protein were not taken into account, because of which overconsumption of feed occurs. The article describes the method of improving the ration by adding NCG. The study of nitrogen balance in the organism of steers showed a sharp decrease of nitrogen excretion with urine by steers of the experimental group. As a result, the negative balance of nitrogen in the organism of steers of the control group in the steers of the experimental group changed to positive. In the course of the study it was found that the use of NCG promotes the increase of nitrogen assimilation and directly correlates with the increase of live weight at the end of the study. Thus, in the experimental groups the weight gain of steers was 6.25% higher relative to the control group.

Key words: ammonia, zootechnics, ration, steers, NCG supplement.

Современные технологии животноводства требуют применения новых физиологически адекватных и экономически обоснованных систем кормления сельскохозяйственных животных. Так, например, создание высокопродуктивных стад молочных коров в результате работы селекционеров не является гарантией получения высоких надоев молока на протяжении нескольких лактаций и длительного хозяйственного использования животных [5,7]. Оптимизация питания высокопродуктивных молочных коров за счет подбора кормов рациона и ингредиентов

комбикормов является основным условием повышения и сохранения молочной продуктивности. При этом особую важность имеют вопросы протеинового питания и оценки протеиновой питательности кормов рациона [1,8,12]

Сложность и своеобразие микробиологических процессов в желудке жвачных оказывает решающее влияние на обеспеченность их организма белком и аминокислотами. Основным местом усвоения белка и аминокислот у жвачных, также, как и у других видов животных, является тонкий кишечник. Поэтому потребность в них обеспечивается тем протеином, который поступает из сложного желудка в кишечник, где переваривается и всасывается [3,10]. Снабжение аминокислотами организма жвачных зависит от количества, состава и переваримости той части кормового протеина, которая избегает распада в рубце, и от уровня синтеза микробного протеина в преджелудках. На распадаемость кормового протеина в преджелудках и на интенсивность процессов синтеза микробного белка оказывает влияние количество и физические свойства кормового протеина, его химический состав и наличие в рационе достаточного количества легкодоступных источников энергии [13].

Применяемые в нашей стране нормы кормления и оценки протеина рационов до последнего времени не учитывали в полной мере особенности физиологии жвачных. Нормирование рационов только по содержанию в кормах сырого и переваримого протеина, без учета его физико-химических характеристик и ферментативных процессов в преджелудках, приводит к перерасходу кормового протеина, недополучению и удорожанию продукции и нарушениям обмена веществ. Особую важность эти вопросы приобретают в нормировании кормления высокопродуктивных коров. Синтез микробного белка в рубце у таких животных может обеспечить лишь 40-50% их потребности, а остальное количество белка должно поступать с кормом, при условии защиты его от распада в преджелудках [1, 2]. Достичь этого можно подбором кормов, протеин которых устойчив к распаду в рубце, а также обработкой корма физическими и химическими способами. Исходя из этого, оптимизация протеинового питания жвачных животных базируется на двух основных принципах: на создании условий для эффективного синтеза микробного белка и для максимального поступления полноценного кормового белка в тонкий кишечник.

Ключевые факторы в рубце включают эффективность захвата азота в рубце (граммы бактериального азота на грамм доступного в рубце азота) и модификацию деградации белка. Традиционно деградацию протеина регулируют путем модификации корма (физическая и химическая обработка). В типичных условиях кормления чистая рециркуляция азота в рубце ограничена (поглощение азота мочевины кровью минус поглощение азота аммиака), но понимание факторов, контролирующих транспорт мочевины через стенки рубца, может изменить баланс, чтобы воспользоваться преимуществами рециркуляционные возможности жвачных животных [9, 11].

В связи с этим разработана схема кормления молодняка с целью производства высококачественной говядины, полученной от молодняка пород молочного направления продуктивности при оптимизации соотношения в рационах доступных форм углеводов и отдельных фракций протеина является актуальной [2,4].

Исследование проводилось на базе вивария ВНИИФБиП животных. Бычки чернопестрой голштинизированной породы подобраны по принципу пар аналогов. Находились в одинаковых условиях, с одинаковой освещенностью. Уровень влажности, температуры соответствует требованиям ветеринарно-санитарного надзора. Продолжительность исследования 2 месяца. Бычки 9 голов в возрасте 4 месяцев, распределены по группам в соответствии с весовыми и конституциональными показателями.

Рацион распределяли равномерно на два кормления. Добавка NCG вносили ежедневно перед первым кормлением в рацион, и тщательно перемешивали. Фиксировали поедаемость корма. Изучаемую кормовую добавку вводили на протяжении 30 дней.

Таблица 1

Рацион бычков

Корма (кг)	Основной рацион	Опытная группа
Зеленая масса (бобово-люцерновый)	4 кг	4
Сено	0,5	0,5
Комбикорм	3	3
Мочевина	0,05	0,05
Добавка NCG	-	0,005
В рационе содержится		
Обменная энергия, МДж	42,7	42,7
Сухое вещество, кг	4,3	4,3
Сырой протеин, г	816,2	816,2
Распадаемый протеин, г	593,9	593,9
Растворимый протеин, г	310,5	310,5
Обменный белок, г	364,7	364,7
Сырой жир, г	88,7	88,7
НДК, г	1433,1	1433,1
Сырая клетчатка, г	571,3	571,3
Крахмал, г	1193,6	1193,6
Распадаемый крахмал, г	993,3	993,3
сахар	231,5	231,5
Расп.П/Сах+Расп.Крахмал	0,48	0,48
Раств.П/Расп.П	0,52	0,52

Изучение баланса азота в организме бычков продемонстрировало (табл.2), резкое снижение выделение азота с мочой бычками опытной группы. В результате отрицательный баланс азота в организме бычков контрольной группы у бычков опытной группы менялся на положительный.

Таблица 2

Использование азота в организме бычков

Показатели	Основной рацион	Опытная группа
Принято, г	132,13±0,25	139,43±0,28
Выделено: с калом, г	33,58±7,48	36,68±6,21
с мочой, г	26,24±5,48	22,64±4,69
Отложено, г	72,30±9,42	80,11±8,47
Выделено с мочой: от принятого, %	19,86±1,12	16,24±1,05*

Примечание: *-p<0.05 в сравнении с контрольным периодом

В ходе исследования было установлено, что применение NCG способствует повышению усвояемости азота и прямопропорционально коррелирует с увеличением живой массы на конец исследования. Так в опытных группах привес бычков был на 6,25 % выше относительно контрольной группы (табл.3).

Динамика изменения веса бычков

Группы	вес бычков, кг		
	до исследования	через 30 дней	среднесуточный привес
Основной рацион	109,13+13	112,00+10,39	0,10+0,09
Опытная группа	106,67+7,57	118,00+2,65	0,38+0,16

Литература

1. Галочкина В.П., Агафонова А.В., Остренко К.С., Колоскова Е.М. Митохондриальные и пероксисомальные процессы – единая метаболическая система в организме жвачных животных и влияние на них процессов рубцовой ферментации. В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития аграрной науки. – Материалы V междунар. НПК. 2020. – С. 258-260.
2. Галочкина В.П., Остренко К.С., Обвинцева О.В., Агафонова А.В., Галочкин В.А. Питание – основа метаболических процессов в тканях организма и продуктивности коров // Инновационные разработки для развития отраслей сельского хозяйства региона / Сборник научных трудов по материалам НПК с междунар. участием. 2019. – С. 294-297.
3. Колоскова Е.М., Остренко К.С., Езерский В.А., Овчарова А.Н., Белова Н.В. Исследование микробиома рубца у овец с использованием молекулярно-генетических методов (обзор) // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2020. – № 4. – С. 5-26.
4. Кузнецов А.С., Остренко К.С. Влияние аргинина на показатели роста поросят, эффективность утилизации аммиака и использование азота из рациона. Способы устранения дефицита аргинина. // Свиноводство. – 2020. – № 8. – С. 45-47.
5. Кузнецов А.С., Остренко К.С., Кузнецова Т.С. Влияние n-карбомилглутамата на утилизацию свободного аммиака в организме и молочную продуктивность коров. - Молочное и мясное скотоводство. – 2022. – № 1. – С. 32-35.
6. Лемешевский В.О., Остренко К.С. Влияние "защищённой" энерго-протеиновой добавки в рационе на эффективность использования питательных веществ у бычков чёрнопёстрой породы в период откорма // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2021. – № 2. – С. 92-102.
7. Лемешевский В.О., Остренко К.С., Курепин А.А. Экологические подходы к получению продукции выращивания бычков с использованием рапса сорта «явар» // Ядерно-физические исследования и технологии в сельском хозяйстве. (к 50-летию со дня образования ФГБНУ ВНИИ радиологии и агроэкологии): сборник докладов междунар. НПК. – Обнинск, 2020. – С. 273-276.
8. Остренко К.С., Галочкин В.А., Галочкина В.П. Повышение стрессоустойчивости бычков на откорме под действием адаптогенов нового поколения // Ветеринарная патология. – 2018. – № 4 (66). – С. 62-68.
9. Остренко К.С., Галочкина В.П., Кутьин И.В., Кольцов К.С., Гавриков А.С. Применение добавки n-карбамоилглутамата для активизации орнитинового цикла, связывания аммиака и продукции эндогенного аргинина у поросят сосунов. // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2022. – № 4. – С. 61-69.
10. Остренко К.С., Колоскова Е.М., Езерский В.А., Овчарова А.Н., Белова Н.В., Ильина Л.А., Ёылдырым Е.А., Лаптев Г.Ю. Влияние адаптогена аскорбата лития на микробиоту рубца овец-ярок // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. – 2022. – Т. 60. – № 1. – С 83-96.
11. Харитонов Е.Л., Остренко К.С., Лемешевский В.О. Профилактика нарушений рубцового пищеварения у растущих бычков молочных пород. // Ветеринария. – 2020. – № 9. – С. 50-55.

12. Kharitonov, E.; Cherepanov, G.; Ostrenko, K. In Silico Predictions on the Productive Life Span and Theory of Its Developmental Origin in Dairy Cows. *Animals* 2022, 12, 684. doi: 10.3390/ani12060684

13. Lemiasheuski V., Ostrenko K., Kutin I. Assessment of rumen digestion processes and productivity of fattening bull calves with a high level of concentrates in the diet. *Lecture Notes in Networks and Systems*. – 2022. – Т. 354 LNNS. – С. 709-718.

© Гавриков А.С., Кутын И.В., 2024

УДК 619: 612.17

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОБТУРАЦИОННОГО И СТРАНГУЛЯЦИОННОГО ИЛЕУСА У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Елизарова Т.С.¹, Терехин Р.В.¹, Дронова А.И.², Цвирко И. П.¹

¹Российский биотехнологический университет, Москва, Россия

²ООО «Ветпомощь Оберег», Москва, Россия

Аннотация. В статье приведен анализ серии клинических случаев мелких домашних животных, больных странгуляционным и обтурационным илеусом, поступивших на прием в ветеринарную клинику. Установлено, что наиболее распространенной причиной странгуляционного илеуса является инвагинация кишечника. Непроходимость, вторичная по отношению к проглатыванию инородного тела, может быть частичной или полной, если инородное тело не может пройти через желудочно-кишечный тракт. Линейные или мелкие инородные тела с большей вероятностью вызывают частичную непроходимость, в то время как большие круглые предметы часто приводят к полной непроходимости. Кишечная инвагинация обычно вызывает признаки боли в животе, рвоту и диарею с кровью или без нее, в то время как гастроэзофагеальная, пилорогастральная приводят к рвоте и регургитации. Простые рентгенограммы могут помочь в диагностике желудочно-кишечной непроходимости в случаях рентгеноконтрастных инородных тел. Лабораторные данные, связанные с инородными телами ЖКТ, включают лейкоцитоз с легким сдвигом влево. Описан широкий спектр электролитных и кислотно-щелочных изменений. Проксимальная желудочно-кишечная непроходимость обычно связана с гипохлоремией, гипокалиемией и метаболическим алкалозом, тогда как более дистальная желудочно-кишечная непроходимость связана с метаболическим ацидозом.

Ключевые слова: диагностика, лечение, непроходимость, илеус, кишечник, собаки, кошки.

FEATURES OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF OBTURATION AND STRANGULATION ILEUSA IN SMALL PETS

Elizarova T.S.¹, Terekhin R.V.¹, Dronova A.I.², Tsvirko I.P.¹

¹Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

²Vetpomoschil Obereg LLC, Moscow, Russia

Abstract. The article presents an analysis of a series of clinical cases of small domestic animals with strangulation and obturation ileus admitted to a veterinary clinic. Intestinal intussusception has been found to be the most common cause of strangulation ileus. Obstruction secondary to ingestion of a foreign body may be partial or complete if the foreign body cannot pass through the gastrointestinal tract. Linear or small foreign bodies are more likely to cause partial obstruction, while large round objects often result in complete obstruction. Intestinal intussusception usually causes signs of abdominal pain, vomiting, and diarrhea with or without blood, while gastroesophageal, pylorogastric intussusception results in vomiting and regurgitation. Plain

radiographs may help in the diagnosis of gastrointestinal obstruction in cases of radiopaque foreign bodies. Laboratory findings associated with foreign bodies in the gastrointestinal tract include leukocytosis with a slight shift to the left. A wide range of electrolyte and acid-base changes have been described. Proximal gastrointestinal obstruction is usually associated with hypochloremia, hypokalemia, and metabolic alkalosis, while more distal gastrointestinal obstruction is associated with metabolic acidosis.

Key words: diagnostics, treatment, obstruction, ileus, intestines, dogs, cats.

Введение. Обструкция ЖКТ может быть вторичной по отношению к внепросветным, интрамуральным или внутрипросветным причинам [1-3]. Наиболее распространенной внепросветной причиной желудочно-кишечной непроходимости является инвагинация, при котором инвагинированный сегмент желудочно-кишечного тракта покрывается антеградным или ретроградным сегментом. Инвагинация может быть вторичной по отношению к эндопаразитарной инфекции, парвовирусной инфекции, проглатыванию инородного тела или неоплазии, но часто является идиопатической [4-7]. Кишечная инвагинация чаще всего возникает в области подвздошно-ободочного перехода. Гастроэзофагеальная и пилорогастральная инвагинации – редкие, острые, тяжелые формы инвагинации, связанные с высокой смертностью. Немецкие овчарки могут быть предрасположены к гастроэзофагеальной инвагинации. Ущемление кишечника грыжами или мезентериальными разрывами может привести к ущемлению кишечника и быстрому развитию гиповолемического шока [8-11].

Интрамуральная обструкция может быть вызвана инфильтративным заболеванием, таким как новообразования, грибковая инфекция (например, питиоз) и гранулемы (например, вторичные по отношению к кошачьему инфекционному перитониту). Стеноз привратника может вызвать обструкцию оттока из желудка и описан как врожденное заболевание у брахицефальных пород. Внутрипросветная непроходимость обычно возникает у собак и кошек вследствие проглатывания инородного тела [12-16].

Большинство случаев острой рвоты не являются результатом обструкции желудочно-кишечного тракта и проходят самостоятельно. Рвота может быть результатом неправильного питания, паразитарной инфекции, бактериального или вирусного гастроэнтерита, беспокойства или укачивания. В этих случаях лечение обычно включает воздержание от пищи на короткий период, кормление легко усваиваемой пищей и частое предложение небольшого количества воды. Тщательный мониторинг на предмет постоянной рвоты, депрессии, дискомфорта в животе и/или лихорадки имеет решающее значение. Если рвота сохраняется, необходима повторная оценка. Следует провести пальпацию живота на наличие признаков инородного тела или дискомфорта в животе. Очень важно тщательно осмотреть полость рта у кошек на наличие пряжи, ниток или иголок. Следует выполнить рентгенографию брюшной полости [17-20].

Терапевтическая стратегия при патологиях желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся развитием синдрома механической кишечной непроходимости. Обтурационный и странгуляционный илеус у животных, имеют плохой прогноз и достаточно сложные в плане верификации диагноза; необходимо проводить раннюю диагностику и терапию данной группы патологий. Впервые даны особенности клинической, лабораторной и инструментальной диагностике обструкционного и странгуляционного илеуса у мелких домашних животных в условиях ветеринарной клиники г. Москвы. Уточнены данные о распространении патологии желудочно-кишечного тракта у собак и кошек, вызванных механической кишечной непроходимостью. Дана характеристика и оценена эффективность терапевтическим подходам.

Цель работы – на основании результатов клинико-морфологических исследований усовершенствовать алгоритм диагностики и лечения илеуса у мелких домашних животных.

Материалы и методы. Данное исследование было проведено с целью оптимизации диагностики и лечения, подготовки к операции, ведения пациентов и послеоперационного ухода при илеусе у мелких домашних животных. Гипотеза исследования заключается в том, что рентгенологические и ультразвуковые исследования дают возможность выявлять кишечную непроходимость, и определять необходимость и срочность оперативного вмешательства, а также возможность определения экономической выгоды при назначении комплексных обследований.

В работе использовался микроскоп Альтами 104 LED, полуавтоматический биохимический анализатор BioChem SA (High Technology Inc., США), ультразвуковой сканер Mindray DP-50 (Shenzhen Mindray Bio-Medical Electronic Co. Ltd., Китай). Цифровой рентген IPS PHILOSOPHY HF 400. Систолическое и диастолическое артериальное давление измеряли ветеринарным тонометром PetMap Graphic (США).

Исследование осуществлялось по мере поступления в клинику пациентов с жалобами схожими с симптомами илеуса. В работе представлены четыре истории болезни пациентов с подтвержденными диагнозами, соответствующими теме дипломной работы, описан алгоритм обследований и обоснованы назначения.

Обследование животного начиналось со сбора подробного анамнеза жизни, включая привычки пациента и условия содержания, также история ранее перенесенных болезней и подробно расписывались жалобы на данный момент. Исходя из собранного анамнеза, можно узнать о склонности животного подбирать и поедать инородные предметы, оценить рацион и вероятность отравления или возможность наличия хронических патологий желудочно-кишечного тракта, инфекционных и паразитарных инвазий.

Следующий этап – физикальный осмотр пациента. Начинается он с визуальной оценки животного его положения в пространстве, естественности движений, оценки ясности сознания, конституции, и внешнего состояния организма. При выраженной абдоминальной боли можно наблюдать позу «сфинкса» у кошек, и позу «моления» у собак.

Далее мы переходим к оценке цвета и влажности слизистых оболочек, проверяем скорость наполнения капилляров нажатием пальца на десну, осматриваем склеры, десна, у кошек обязателен осмотр подъязычного пространства. Осматриваем наружный слуховой проход, проводим рукой по шерсти, оцениваем густоту и равномерность шерстного покрова.

Методом пальпации оцениваем подъязычные и околоушные лимфатические узлы, проверяем выраженность кашлевого рефлекса умеренным сдавливанием гортани. Пальпируем грудную клетку, оцениваем сердечный толчок, болезненность, местную температуру, целостность ребер, предлопаточные лимфатические узлы. При пальпации брюшной полости можно оценить контуры органов (селезенка, печень, почки), наполненность мочевого пузыря, а также найти уплотнения в области кишечника и желудка, что может указывать на новообразование или инородный предмет, оценить болезненность брюшной полости.

Методом аускультации прослушать трахеальное дыхание, легочное дыхание, оценить тоны сердца: ритмичность, выраженность, наличие сердечных шумов, а также прослушать перистальтику кишечника.

Результаты исследований. Наиболее распространенной причиной странгуляционного илеуса является инвагинация кишечника. Инвагинация может быть вторичной по отношению к эндопаразитарной инфекции, парвовирусной инфекции,

проглатыванию инородного тела или неоплазии, но часто является идиопатической. Кишечная инвагинация чаще всего возникает в области подвздошно-ободочного перехода.

Обтурационный илеус обычно возникает у собак и кошек вследствие проглатывания инородного тела. Непроходимость, вторичная по отношению к проглатыванию инородного тела, может быть частичной или полной, если инородное тело не может пройти через желудочно-кишечный тракт. Линейные или мелкие инородные тела с большей вероятностью вызывают частичную непроходимость, в то время как большие круглые предметы часто приводят к полной непроходимости. Инородные тела обычно представляют собой объекты, которые не перевариваются (например, пластмасса, камни), медленно перевариваются (например, кости) или слишком велики для прохождения через желудочно-кишечный тракт. Некоторые собаки неразборчивы в еде и будут поглощать такие предметы, в то время как кошки чаще проглатывают линейные инородные тела (например, веревку, пряжу, зубную нить), играя с ними.

Инвагинация чаще всего возникает у молодых собак. Кишечная инвагинация обычно вызывает признаки боли в животе, рвоту и диарею с кровью или без нее, в то время как гастроэзофагеальная, пилорогастральная приводят к рвоте и регургитации.

У молодых кошек и молодых собак крупных пород признаки обструкции инородным телом проявляются чаще, чем у пожилых животных. Клинические признаки варьируют в зависимости от продолжительности, степени и локализации инородного тела, но часто включают рвоту и анорексию. Рвота менее характерна для дистальной тонкокишечной непроходимости. Диарея, потеря веса, вялость и признаки септического шока встречаются реже. Физикальное обследование может быть ничем не примечательным или может выявить признаки боли в животе или пальпируемое образование в кишечнике. Физикальное обследование должно быть тщательным и включать осмотр полости рта, поскольку линейные инородные тела у кошек могут прикрепляться к основанию языка. Если в полости рта находится линейное инородное тело, его следует немедленно разрезать и ни в коем случае не вытягивать в надежде извлечь инородное тело.

Признаки гиповолемического шока и болей в животе обычно сопровождают случаи ущемления кишечника.

Необходимо провести УЗ-исследование, и рентген исследование в случае необходимости, и предоперационное обследование крови, ЭХО-кг. Лечение только хирургическое.

Простые рентгенограммы могут помочь в диагностике желудочно-кишечной непроходимости в случаях рентгеноконтрастных инородных тел. Полная непроходимость может привести к таким рентгенологическим признакам, как кишечная непроходимость и дилатация кишечной петли жидкостью и/или газом, тогда как линейные инородные тела могут вызвать образование складок в кишечнике. Однако эти данные не являются специфическими для инородных тел ЖКТ и могут наблюдаться при других причинах непроходимости ЖКТ, включая стриктуры кишечника, спайки, инвагинацию и новообразования. Контрастные рентгенограммы брюшной полости могут быть полезны при обнаружении рентгенопрозрачных инородных тел, создающих дефекты наполнения, и в случаях инвагинации. Барий обычно используется для рентгенографии с контрастированием, но при подозрении на перфорацию желудочно-кишечного тракта вместо него следует использовать водный раствор йода или йогексол.

УЗИ брюшной полости может помочь выявить наличие инородных тел ЖКТ и дилатацию петель кишечника жидкостью. Поперечные сонографические проекции кишечной инвагинации часто показывают «мишеневидное» поражение с концентрическими

гиперэхогенными и гипоехогенными кольцами. Большое количество кишечного газа может затруднить обзор ультразвука. Признаки перитонита и перфорации желудочно-кишечного тракта, выявляемые на рентгенограммах или УЗИ, включают брюшной выпот или свободный газ. Абдоминальный выпот, если он присутствует, следует подвергнуть цитологическому исследованию для выявления септического перитонита. Эндоскопическое исследование может помочь выявить инородные тела и объемные образования

Лабораторные данные, связанные с инородными телами ЖКТ, включают лейкоцитоз с легким сдвигом влево. Выраженный лейкоцитоз или лейкопения с дегенеративным сдвигом влево могут наблюдаться в случаях перфорации ЖКТ и вторичного бактериального перитонита или сепсиса. Описан широкий спектр электролитных и кислотно-щелочных изменений. Проксимальная желудочно-кишечная непроходимость обычно связана с гипохлоремией, гипокалиемией и метаболическим алкалозом, тогда как более дистальная желудочно-кишечная непроходимость связана с метаболическим ацидозом.

Заключение. Эндоскопическое или хирургическое извлечение инородных тел, вызывающих обструкцию ЖКТ, связано с высокой выживаемостью. Полезность эндоскопии обычно ограничивается извлечением инородных тел желудка. Эндоскопия не может оценить желудочно-кишечный тракт дистальнее пилорического отдела или проксимального отдела двенадцатиперстной кишки. Если эндоскопия используется для извлечения проксимального инородного тела ЖКТ, эндоскоп следует ввести в тонкую кишку как можно дистальнее для оценки, при этом перед выходом из наркоза необходимо сделать рентгенограммы, чтобы исключить наличие множественных инородных тел.

Исследовательская лапаротомия показана при наличии инородного тела дистальнее пилорического отдела, при наличии инородных тел в нескольких местах, при наличии признаков септического перитонита или при недоступности эндоскопии. Исследовательская лапаротомия также показана вместо эндоскопии в случаях подозрения на инвагинацию и обструкцию, вторичную по отношению к объемному поражению. Весь желудочно-кишечный тракт должен быть осмотрен на наличие объектов, которые могут вызвать обструкцию. Также необходимо оценить жизнеспособность желудочно-кишечного тракта и удалить участки перфорации или ишемии. Если линейное инородное тело присутствует в желудке и распространяется в тонкую кишку, осторожное манипулирование может легко освободить инородное тело от его дистальных прикреплений, что позволит удалить его через разрез для гастротомии. В противном случае могут быть показаны множественные энтеротомии. Рекомендуется минимальное количество энтеротомий для удаления инородного тела или тел, чтобы снизить риск послеоперационного расхождения швов.

Линейные инородные тела у кошек могут быть особенно сложными, поскольку инородный материал может представлять собой цельный кусок нити, пряжи или зубной нити, который не поддается пальпации, что затрудняет оценку его длины.

Литература

1. Whitehead K. Gastrointestinal dysmotility disorders in critically ill dogs and cats / K. Whitehead, Y. Cortes, L. Eirmann // J. Vet. Emerg. Crit Care (San Antonio). – 2016. – 26(2). – P. 234-53.
2. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats / P.A. Rudenko, V.B. Rudenko, O.N. Khokhlova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.

3. Influence of repeat abdominal radiographs on the resolution of mechanical obstruction and gastrointestinal foreign material in dogs and cats / S. Miles, L. Gaschen, T. Presley [et al.] // *Vet. Radiol. Ultrasound*. – 2021. – 62(3). – P. 282-288.

4. Hill T.L. Gastrointestinal Tract Dysfunction With Critical Illness: Clinical Assessment and Management / T.L. Hill // *Top. Companion. Anim. Med.* – 2019. – 35. – P. 47-52.

5. Эпизоотический анализ животноводческих ферм, неблагополучных по факторным инфекциям / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко, В.Б. Руденко // *Научная жизнь*. – 2020. – Т. 15. – № 4(104). – С. 572-585.

6. Characteristic, evolution and influence on epizootic process of microorganisms in biocenoses of livestock farms / P. Rudenko, A. Strizhakov, A. Rudenko [et al.] // *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*. – 2021. – Vol. 8. – No 2. – P. 1865-1877.

7. Serial abdominal radiographs do not significantly increase accuracy of diagnosis of gastrointestinal mechanical obstruction due to occult foreign bodies in dogs and cats / E.B. Elser, W. Mai, J.A. Reetz [et al.] // *Vet. Radiol. Ultrasound*. – 2020. – 61(4). – P. 399-408.

8. Руденко П.А. Роль дисбактериоза кишечника в механизмах формирования и прогрессирования хирургической инфекции у кошек / П.А. Руденко // *Научная жизнь*. – 2018. – № 1. – С. 84-98.

9. Fecal Microbiota Analysis in Cats with Intestinal Dysbiosis of Varying Severity / N. Bugrov, P. Rudenko, V. Lutsay [et al.] // *Pathogens*. – 2022. – Vol. 11. – No 2. – 234.

10. Позябин С.В. Комплексная коррекция синдрома застойной сердечной недостаточности у собак, больных эндокардиозом митрального клапана / С.В. Позябин, А.А. Руденко, П.А. Руденко // *Ветеринария, зоотехния и биотехнология*. – 2020. – № 10. – С. 6-15.

11. Dünndarmileus bei Katze und Hund--katamnestische Betrachtungen von 704 Patienten. Small intestinal ileus in the dog and cat-catamnetic observations of 704 patients / E. Böhmer, U. Matis, W. Zedler [et al.] // *Tierarztl Prax.* – 1990. – 18(2). – P. 171-183.

12. Руденко П.А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных / П.А. Руденко // *Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные*. – 2016. – № 3. – С. 26-29.

13. Search for promising strains of probiotic microbiota isolated from different biotopes of healthy cats for use in the control of surgical infections / P. Rudenko, Y. Vatnikov, A. Petrov [et al.] // *Pathogens*. – 2021. – Vol. 10. – No 6.

14. Руденко П.А. Микробный пейзаж при маститах у коров / П.А. Руденко, А.А. Руденко, Ю.А. Ватников // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии*. – 2020. – № 2(50). – С. 172-179.

15. Методы фиксации кроликов для диагностических исследований в ветеринарной практике / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко [и др.] // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии*. – 2020. – № 2. – С. 74-78.

16. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, И.А. Морозов, П.А. Руденко // *Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана*. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.

17. Эффективность мультимодальной комбинированной аналгезии при терапии кошек, больных острым холангиогепатитом / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.] // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии*. – 2020. – № 2. – С. 50-56.

18. Руденко А.А. Клиническая диагностика при дилатационной кардиомиопатии у собак / А.А. Руденко, П.А. Руденко, В.Б. Руденко // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии*. – 2019. – № 1(45). – С. 62-69.

19. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов сердца у собак / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.]. – М.: РУДН, 2022. – 241 с.

20. Руденко П.А. Проведение доклинических испытаний пробиотико-сорбционных препаратов «Дилаксил» и «Сорбелакт» / П.А. Руденко, А.Н. Мурашев // Биофармацевтический журнал. – 2017. – Т. 9. – № 3. – С. 49-54.

© Елизарова Т.С., Терехин Р.В.,
Дронова А.И., Цвирко И. П., 2024

УДК 796.33

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ У ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ ЮНОШЕЙ, НАЧАВШИХ РЕГУЛЯРНЫЕ ПРОБЕЖКИ

Завалишина С.Ю., Соколова С.Д.

Российский государственный социальный университет, Москва, Россия

Аннотация. Обследовано 37 юношей, которые 3-4 недели назад перенесли коронавирусную инфекцию и имели астению. Все обследованные начали совершать регулярные пробежки: дважды в течение недели – 11 юношей; трижды в течение недели – 12 человек; пятикратно в течение недели – 14 юношей. Контрольная группа состояла из 12 физически не тренированных юношей, которые имели астению после перенесенной 3-4 недели назад коронавирусной инфекции. В начале и в конце наблюдения у всех наблюдаемых оценивали состояние дыхательной системы с последующей статистической обработкой цифровых результатов. В ходе пробежек найдено значимое улучшение показателей дыхательной системы. По мере учащения пробежек у астенизированных юношей происходило выраженное укрепление дыхательных мышц, увеличивался просвет бронхов, усиливалась резистентность и происходило укрепление организма.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, астения, юношеский возраст, физическая активность, занятия бегом, система дыхания.

FUNCTIONAL DEVELOPMENT OF THE RESPIRATORY SYSTEM IN YOUNG MEN WITH CORONAVIRUS INFECTION WHO STARTED REGULAR JOGGING

Zavalishina S.Yu., Sokolova S.D.

Russian State Social University, Moscow, Russia

Annotation. Thirty-seven young men who had a coronavirus infection 3-4 weeks ago and had asthenia were examined. All of them started regular jogging: twice a week - 11 young men; three times a week - 12 young men; five times a week - 14 young men. The control group consisted of 12 physically untrained young men who had asthenia after a coronavirus infection 3-4 weeks ago. At the beginning and at the end of observation, the respiratory system was evaluated in all observed subjects, followed by statistical processing of numerical results. Significant improvement in respiratory system parameters was found during jogging. As jogging became more frequent in asthenized young men, there was a pronounced strengthening of respiratory muscles, bronchial lumen increased, resistance increased and body strengthening took place.

Key words: coronavirus infection, asthenia, adolescence, physical activity, jogging, respiratory system.

Современная наука признает, что нормальное существование организма может быть только в условиях регулярной мышечной активности [1,2]. Только в этих условиях возможно сохранение оптимального уровня здоровья и физических возможностей [3]. По этой причине современные исследователи считают регулярные физические нагрузки

серьезным профилактическим фактором в отношении любой соматической патологии [4, 5]. Весьма значимым для сохранения оптимума функциональных возможностей является хорошее развитие системы дыхания [6]. Дозированная регулярная физическая активность активизирует организм [7] и развивает системы жизнеобеспечения [8]. При этом функциональные параметры лёгких имеют особое значение для обеспечения физических возможностей человека [9, 10]. В случае появления астении любого генеза функциональные возможности дыхательной системы, всегда снижаются, приводя к снижению уровня резистентности к неблагоприятным средовым факторам [11]. Весьма важна при этом регулярность посильных физических нагрузок и положительный психологический настрой на них [12]. В тоже время влияние пробежек на дыхательную систему астенизированных юношей после коронавирусной инфекции остается еще не до конца изучено.

Цель – установить изменения параметров дыхательной системы у перенесших коронавирусную инфекцию юношей, начавших регулярные пробежки.

Было обследовано 37 юношей, являющихся студентами, физически не нагружающих себя, и 3-4 недели назад перенесших коронавирусную инфекцию и имеющие на момент первого осмотра явления астении. Эти юноши приступили к регулярным пробежкам в свободном темпе в ходе недели дважды – 11 человек; в ходе недели трижды – 12 юношей; в ходе недели пять раз – 14 человек. Группа контроля включала 12 физически не тренированных юношей, перенесших 3-4 недели назад коронавирусную инфекцию, имели явления астении и сохранили низкую физическую активность. Юноши обследовались при взятии под наблюдение и через три месяца. Вследствие отсутствия явной динамики показателей в группе контроля её показатели приведены в работе одной цифрой, являющейся средней арифметической результатов обоих обследований.

Состояние дыхательной системы определяли на аппарате «Спиро-Спектр» российского предприятия НейроСофт. Результаты обрабатывались статистически путем расчета критерия Стьюдента.

При первом обследовании в двух выборках перенесших коронавирусную инфекцию величина учитываемые показатели оказались сходны. В контрольной группе величина ЖЕЛ оказалась $4,17 \pm 0,21$ л. На фоне регулярных пробежек в конце наблюдения значение объёма ЖЕЛ оказался выше. Наибольший объём ЖЕЛ был у лиц, испытывавших беговые нагрузки пять раз в неделю – $5,62 \pm 0,28$ л. Чуть меньше она оказались у совершавших пробежки три раза ($5,11 \pm 0,16$ л) и два раза за неделю ($4,70 \pm 0,26$ л).

Установленные отличия между группами, совершавших пробежки с разной периодичностью, величины фиксированной жизненной ёмкости лёгких (ФЖЕЛ) были более значимы, чем в контроле. У бегунов данная величина к концу наблюдения достигала максимального значения у пятикратно тренирующихся в ходе недели – $5,02 \pm 0,26$ л. В группе контроля величина данного показателя составляла $3,52 \pm 0,39$ л.

Объём выхода выполняемого форсированно за первые полсекунды и за целую секунду (ОФВ_{0,5} и ОФВ₁) оказались максимальны у приступивших к пробежкам пять раз в ходе недели ($2,98 \pm 0,22$ л и $4,14 \pm 0,29$ л). В этой связи развитие их дыхательной системы можно было считать как наиболее высокое за счет наличия наибольших функциональных возможностей.

У начавших пробежки и совершавших несколько реже объем выполняемого ими вдоха в течение первых 0,5 и 1 секунды были немного ниже. При этом у всех тренирующихся к концу исследования эти параметры превышали контроль. У лиц его составивших ОФВ₁ равнялся $2,69 \pm 0,29$ л, при показателе ОФВ_{0,5} $1,72 \pm 0,14$ л.

При величине выдоха в 25% от объёма ФЖЕЛ значение мгновенной объёмной скорости выполнения вдоха у тренирующихся пятикратно в ходе недели была $7,74 \pm 0,39$ л/с

в случае выхода на 50% от величины ФЖЕЛ – $5,46 \pm 0,37$ л/с, в условиях выхода на 75% от объема ФЖЕЛ $3,38 \pm 0,24$ л/с. Интервал этого показателя от 25% до 75% у них составлял в среднем $5,46 \pm 0,23$ л/с. Этим бегунам несколько уступали те, кто выполнял пробежки два или три раза на протяжении недели. Вместе с тем, у бегунов всех групп степень развития лёгких оказалась больше, чем в группе контроля, что было связано с выраженным развитием у них экспираторных мышц и нарастанием просвета бронхов и трахеи по сравнению с контрольной группой.

Регулярное выполнение пробежек устраняет астению и приводит к развитию бронхолегочной системы у юношей, недавно перенесших коронавирусную инфекцию. Достижению этого эффекта способствует стимуляция метаболизма в организме в ходе пробежек в результате укрепления мышц, ног и туловища с увеличением диаметра их бронхов. По мере учащения пробежек у перенесших коронавирусную инфекцию развивалась дыхательная система, что оказалось наиболее выражено у тренирующихся пять раз за неделю.

Список источников

1. Котова О.В., Уколова Г.Б., Медведев И.Н., Черкасов А.В. Функциональные возможности организма юных легкоатлетов // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 10. – С. 85.

2. Махов А.С., Медведев И.Н. Влияние регулярной физической активности на функциональный статус при астении // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 2. – С. 46.

3. Махов А.С., Медведев И.Н. Влияние регулярной физической активности на функциональный статус при астении // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 3. – С. 112.

4. Махов А.С., Медведев И.Н. Влияние систематических теннисных тренировок на функциональный статус юношей с тугоухостью // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 6. – С. 108.

5. Медведев И.Н., Махов А.С. Особенности темперамента юношей, регулярно занимающихся футболом и гимнастикой // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 6. – С. 68.

6. Карпов В.Ю., Медведев И.Н., Доронцев А.В., Кашенков Ю.Б. Функциональные особенности системы дыхания у теннисистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 10 (212). – С. 183-187.

7. Медведев И.Н., Карпов В.Ю., Маринина Н.Н., Гаврикова Е.С. Функциональные особенности кардиореспираторной системы у регулярно занимающихся единоборствами // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 4 (206). – С. 241-247.

8. Карпов В.Ю., Медведев И.Н., Рязанцев А.А., Селиверстова А.С. Функциональные особенности дыхательной системы у юных футболистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 5 (207). – С. 200-205.

9. Карпов В.Ю., Медведев И.Н., Жукова А.А., Петина Э.Ш. Функциональные особенности дыхательной системы у рукопашников // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 6 (208). – С. 167-172.

10. Медведев И.Н., Марандыкина О.В., Сибгатулина Ф.Р., Антонова М.С. Оценка функции внешнего дыхания у студентов, занимающихся игровыми видами спорта // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4 (194). – С. 298-303.

11. Makurina O., Mal G., Makhova A., Fayzullina I., Vorobyeva N., Khvastunov A. The effectiveness of pharmacological effects on weakened animals kept in the conditions of central Russia. В сборнике: Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of

Agriculture in the Far East. Agricultural Innovation Systems, Volume 2. Ussuriysk, 2022. – С. 609-615.

12. Файзуллина И.И. Психологическая адаптация к физическим нагрузкам //В сборнике: Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования. Материалы Междунар. НПК. 2019. – С. 264-272.

© Завалишина С.Ю., Соколова С.Д., 2024

УДК: 636.087.7

ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В КРОВИ У БЫЧКОВ НА ОТКОРМЕ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ АКТИВАТОРА ОРНИТИНОВОГО ЦИКЛА

Кольцов К.С., Кутьин И.В.

Всероссийский научно-исследовательский институт физиологии, биохимии и питания животных – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр животноводства – ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»,
Боровск, Россия

Аннотация. В статье рассматривается изучение биохимических показателей в крови у бычков на откорме на фоне применения активатора орнитинового цикла. Оптимизация протеинового питания и повышение обменных процессов в организме жвачных животных путём создания условий для эффективного использования азотистых компонентов корма начиная с их превращения в преджелудках, снижение выброса неиспользованного азота с экскрементами являются актуальной задачей.

Ключевые слова: биохимия, азот, рубец, протеин, корм, аммиак, NCG, физиология.

THE STUDY OF BIOCHEMICAL PARAMETERS IN THE BLOOD OF FATTENING BULLS AGAINST THE BACKGROUND OF THE USE OF AN ORNITHINE CYCLE ACTIVATOR

Koltsov K.S., Kutin I.V.

All-Russian Research Institute of Physiology, Biochemistry and Nutrition of Animals – Branch of the Federal Science Center for Animal Husbandry named after Academy Member L. K. Ernst, Borovsk, Russian

Abstract. The article deals with the study of biochemical parameters in the blood of fattening bulls against the background of the use of an ornithine cycle activator. Optimization of protein nutrition and increase of metabolic processes in the body of ruminants by creating conditions for the effective use of nitrogenous feed components starting from their transformation into pre-pancreas, reducing the release of unused nitrogen with excrement is an urgent task.

Keywords: biochemistry, nitrogen, scar, protein, feed, ammonia, NCG, physiology.

Животноводство играет решающую роль в обеспечении продовольственной безопасности, однако системы животноводства являются основными источниками реактивного азота (N_r) [1,3]. Реакционноспособные формы N включают неорганические формы, такие как NH_3 , закись азота, оксиды азота, нитраты, и органические формы к которым относятся мочевины и амины. Оптимизация использования азота жвачными животными может снизить потери азота с мочой и, следовательно, свести к минимуму выбросы NH_3 и N_2O из навоза [2,7,9]. Уменьшение количества разлагаемого в рубце белка (RDP) и увеличение количества не разлагаемого в рубце белка (RUP) в рационе может увеличить общую эффективность азота и обеспечить адекватное поступление метаболизируемого белка (PM) в тонкий кишечник [5,11].

Ключевые факторы в рубце включают эффективность захвата азота в рубце (граммы бактериального азота на грамм доступного в рубце азота) и модификацию деградации белка. Традиционно деградацию протеина регулируют путем модификации корма (физическая и химическая обработка). В типичных условиях кормления чистая рециркуляция азота в рубце ограничена (поглощение азота мочевины кровью минус поглощение азота аммиака), но понимание факторов, контролирующих транспорт мочевины через стенки рубца, может изменить баланс, чтобы воспользоваться преимуществом рециклинговые возможности жвачных животных [8].

Потребность в азотистых компонентах у жвачных, как и у многострочных, удовлетворяется за счет аминокислот, всосавшихся в тонком кишечнике. Они поступают в составе микробного белка, с нераспавшимся протеином корма и эндогенными белками. Потребность микроорганизмов рубца в азоте удовлетворяется за счет использования небелковых форм азота и распадаемой фракции протеина корма, скорость и величина распадаемости которых – важные факторы, определяющие общую переваримость питательных веществ в рубце и эффективность использования азота корма жвачными. Скорость и величина распадаемости протеина корма определяются, наряду с физико-химическими свойствами протеина, протеолитической и целлюлозолитической активностью рубцовой среды и скоростью эвакуации содержимого из преджелудков в кишечник. В литературе имеется небольшое количество сведений по влиянию рубцовой среды на скорость и величину распада сырого протеина кормов [13,4]. В результате этих исследований отмечено, что степень распада протеина в рубце жвачных регулируется, главным образом, оттоком рубцового содержимого. Однако в некоторых случаях исследователи не обнаруживают влияния скорости оттока на распадаемость протеина. В связи с этим, большое значение имеет выяснение условий, при которых такое влияние происходит в зависимости от состава фракций протеина и рациона в целом [1,5]. Эти же вопросы актуальны в отношении действия состава рациона и условий рубцовой среды на распадаемость фракций клетчатки, крахмала, сахара и липидов из отдельных кормов [7,6,10].

Поэтому, оптимизация протеинового питания и повышение обменных процессов в организме жвачных животных путём создания условий для эффективного использования азотистых компонентов корма начиная с их превращения в преджелудках, снижение выброса неиспользованного азота с экскрементами являются актуальной задачей.

Исследование проводилось на базе вивария ВНИИФБиП животных. Бычки черно-пестрой голштинизированной породы подобраны по принципу пар аналогов. Находились в одинаковых условиях, с одинаковой освещенностью. Уровень влажности, температуры соответствует требованиям ветеринарно-санитарного надзора. Продолжительность исследования 12 месяца. Бычки 9 голов в возрасте 4 месяцев, распределены по группам в соответствии и весовыми и конституциональными показателями.

Рацион распределяли равномерно на два кормления. Добавка NCG вносили ежедневно перед первым кормлением в рацион, и тщательно перемешивали. Фиксировали поедаемость корма. Изучаемую кормовую добавку вводили на протяжении 30 дней.

В пробах крови из-под хвостовой вены отобранных через 3 часа после утреннего кормления пункцией исследовали содержание глюкозы с помощью глюкозооксидазного метода (набор реагентов фирмы «Витал Диагностика СПб»), α -аминоазота (Mitsukawa, 1971), триацилглицеролов (набор реагентов фирмы «Витал Диагностика СПб»), общего белка, альбуминов, аммиака (набор реагентов Аммиак ультрафирмы Sentinel) и мочевины (набор реагентов "Urea 450" фирмы «Лаксма»).

Математическая обработка полученных данных проведена стандартными методами биометрии, включая корреляционный и регрессионный анализ (Лакин Г.Ф., 1980)

Исследования плазмы крови на 60-й день с начало исследования, для выявления сохранения гомеостаза животных показал, что N-карбомоилглутамат не вызывает негативных реакций у быков, а способствует снижению концентрации аммиака в крови опытных животных на 19,3% относительно показателей у животных контрольной группы. Практически все исследуемые биохимические показатели крови находились в пределах физиологических норм, но были зафиксированы достоверные различия по концентрации в крови аммиака, мочевины и триглицеридов (табл. 1).

Таблица 1

Биохимические показатели крови бычков (M±m; n=3)

Показатели	Контроль	Группа 1
Общий белок, ммоль/л	64,04±1,512	63,33±5,19
Альбумины, ммоль/л	128,00±0,87	33,33±4,86
Глюкоза, ммоль/л	5,00±0,87	4,89±0,59
Триглицериды, ммоль/л	1,45±0,80	1,98±0,53
Креатинин, ммоль/л	98,76±12,94	101,33±7,78
Мочевина, моль/л	4,112±0,120	3,04±0,48*
Аммиак, моль/л	135,67±17,87	107,36±8,44*

Основным показателем эффективного использования организмом бычков N-карбамилглутамата (NCG) является показатель мочевины, и аммиака в крови бычков.

В опытной группе наблюдалось увеличение уровня триглицеридов по сравнению с контрольной. В группе с применением NCG повышение триглицеридов было на 36,5%. Являясь основным резервом энергии, повышение триглицеридов в крови является маркером интенсификации роста.

Белки крови входят в состав сложных комплексных ферментных систем и играют важную роль в обменных процессах организма. Продуктивность и физиологическое состояние животных зависят от уровня сахара и общего белка в сыворотке крови животных. Количество общего белка в крови 4-месячных бычков не отличалось в опытной и контрольных группах, что свидетельствует о сбалансированности синтеза и распада двух основных белковых фракций. Концентрация общего белка является показателем здоровья животного, и баланса энергетического и пластического обмена.

Отмечалось повышение концентрации альбуминовых фракций в крови бычков опытных группы, при параллельном достоверном снижении уровня аммиака и мочевины, что свидетельствует о лучшем обеспечении аммонийным азотом организм бычков и активизации у них белок синтезирующей функции печени.

Один из важных показателей белкового обмена является концентрация альбуминов, выполняющих основную транспортную функцию. Синтезе альбуминов происходит в печени, повышение концентрации альбуминов в опытных группах, по сравнению с контрольной на 19% соответственно свидетельствуют о интенсификации белоксинтезирующей функции печени, что коррелирует с увеличением концентрации креатинина в крови бычков опытной группы, по сравнению с контрольной и увеличением живой массы бычков в опытные группы.

При этом не наблюдали усиления мобилизации жировых депо, что следует из показателей липидных компонентов и кетоновых тел, при не достоверном повышении поступления триглицеридов в кровяное русло.

Литература

1. Kharitonov, E.; Cherepanov, G.; Ostrenko, K. In Silico Predictions on the Productive Life Span and Theory of Its Developmental Origin in Dairy Cows. *Animals* – 1201212, 112, 684. doi: 10.3390/ani112060684

2. Lemiasheuski V., Ostrenko K., Kutin I. Assessment of rumen digestion processes and productivity of fattening bull calves with a high level of concentrates in the diet. Lecture Notes in Networks and Systems. – 1201212. Т. 354 LNNS. – С. 709-718.

3. Галочкина В.П., Агафонова А.В., Остренко К.С., Колоскова Е.М. митохондриальные и пероксисомальные процессы – единая метаболическая система в организме жвачных животных и влияние на них процессов рубцовой ферментации. В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития аграрной науки. – Материалы V междунар. НПК. Научный редактор В.С. Паштецкий. 120120. – С. 1258-1260.

4. Галочкина В.П., Остренко К.С., Обвинцева О.В., Агафонова А.В., Галочкин В.А. Питание – основа метаболических процессов в тканях организма и продуктивности коров // Инновационные разработки для развития отраслей сельского хозяйства региона. Сборник научных трудов по материалам научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией В.Н. Мазурова. 12019. – С. 1294-1297.

5. Колоскова Е.М., Остренко К.С., Езерский В.А., Овчарова А.Н., Белова Н.В. исследование микробиома рубца у овец с использованием молекулярно-генетических методов (обзор) // Проблемы биологии продуктивных животных. – 120120. – № 4. – С. 5-126.

6. Кузнецов А.С., Остренко К.С. Влияние аргинина на показатели роста поросят, эффективность утилизации аммиака и использование азота из рациона. Способы устранения дефицита аргинина // Свиноводство. – 120120. – № 8. – С. 45-47.

7. Кузнецов А.С., Остренко К.С., Кузнецова Т.С. Влияние n-карбомилглутамата на утилизацию свободного аммиака в организме и молочную продуктивность коров // Молочное и мясное скотоводство. – 1201212. – № 1. – С. 312-35.

8. Лемешевский В.О., Остренко К.С. влияние "защищённой" энерго-протеиновой добавки в рационе на эффективность использования питательных веществ у бычков чёрнопёстрой породы в период откорма // Проблемы биологии продуктивных животных. – 120121. – № 12. – С. 912-1012.

9. Лемешевский В.О., Остренко К.С., Курепин А.А. экологические подходы к получению продукции выращивания бычков с использованием рапса сорта «явар». В сборнике: ядерно-физические исследования и технологии в сельском хозяйстве (к 50-летию со дня образования ФГБНУ ВНИИ радиологии и агроэкологии). Сборник докладов международной научно-практической конференции. – Обнинск, 120120. – С. 1273-1276.

10. Остренко К.С., Галочкин В.А., Галочкина В.П. повышение стрессоустойчивости бычков на откорме под действием адаптогенов нового поколения // Ветеринарная патология. 12018. – № 4 (66). – С. 612-68.

11. Остренко К.С., Галочкина В.П., Кутын И.В., Кольцов К.С., Гавриков А.С. применение добавки n-карбамоилглутамата для активизации орнитинового цикла, связывания аммиака и продукции эндогенного аргинина у поросят сосунов // Проблемы биологии продуктивных животных. 1201212. – № 4. – С. 61-69.

12. Остренко К.С., Колоскова Е.М., Езерский В.А., Овчарова А.Н., Белова Н.В., Ильина Л.А., Йылдырым Е.А., Лаптев Г.Ю. Влияние адаптогена аскорбата лития на микробиоту рубца овец-ярок // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. 1201212. – Т. 60, № 1. – С 83-96.

13. Харитонов Е.Л., Остренко К.С., Лемешевский В.О. профилактика нарушений рубцового пищеварения у растущих бычков молочных пород // Ветеринария. 120120. – № 9. – С. 50-55.

© Кольцов К.С., Кутын И.В., 2024

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА У ЖИВОТНЫХ ПРИ ОЖИРЕНИИ

Коркоц Д.А., Руденко А.А., Руденко П.А., Цвирко И.П.

Российский биотехнологический университет, г. Москва, Россия

Аннотация. Установлено, что у коров, собак и кошек, больных ожирением, достоверно возрастает сывороточная концентрация церулоплазмينا и малонового диальдегида, что свидетельствует о развитии у них оксидативного стресса. Установлены достоверные положительные корреляционные связи между параметрами оксидативного стресса и клиническими параметрами: частота пульса, частота дыхания во время сна, систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление.

Ключевые слова: коровы, собаки, кошки, ожирение, оксидативный стресс, малоновый диальдегид, церулоплазмин.

PATHOGENETIC SIGNIFICANCE OF OXIDATIVE STRESS IN ANIMALS WITH OBESITY

Korkots D.A., Rudenko A.A., Rudenko P.A., Tsvirko I.P.

Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

Abstract. It has been established that in obese cows, dogs and cats, the serum concentration of ceruloplasmin and malondialdehyde significantly increases, which indicates the development of oxidative stress in them. Significant positive correlations were established between the parameters of oxidative stress and clinical parameters: pulse rate, respiratory rate during sleep, systolic, diastolic and mean arterial pressure.

Key words: cows, dogs, cats, obesity, oxidative stress, malondialdehyde, ceruloplasmin.

Введение. Ожирение (Adipositas; от лат. Adiposus – жировой) – избыточное накопление жира в подкожной клетчатке и других тканях организма, межклеточном веществе, внутренних органах, что обусловлено нарушением обмена веществ [1-3]. Несколько факторов способствуют объяснению взаимосвязи избыточного висцерального ожирения с метаболическими осложнениями. Концепция дисфункции жировой ткани появилась в последнее десятилетие как основная детерминанта этих метаболических осложнений [4-6]. Дисфункция жировой ткани может быть определена как гипертрофия адипоцитов, нарушение адипогенеза, низкое поглощение свободных жирных кислот, сниженный синтез триглицеридов, резистентность к ингибирующему действию инсулина на липолиз, фиброз жировой ткани, стимуляция аутофагии адипоцитов, инфильтрация иммунных клеток, и секрецию воспалительных цитокинов [7-11].

У кошек с ожирением изменяется экспрессия нескольких сигнальных генов инсулина и транспортеров глюкозы и устойчивость к лептину [12, 13]. Также образуются амилоидные отложения в островках поджелудочной железы и развивают глюкотоксичность при длительной гипергликемии. Увеличение массы тела на 1 кг у кошек приводит к потере чувствительности около 30%. У кошек при ожирении экспрессия чувствительного к инсулину транспортера глюкозы GIUT (SLC2A4) в мышцах и жире была значительно ниже, чем у худых кошек, а экспрессия GIUT (SLC2A4) не менялась (не чувствительный к инсулину). У кошек – жировая ткань сложный эндокринный орган [14, 15]. Адипонектин – вырабатывается жировой тканью, снижается при ожирении сахарном диабете. Адипонектин повышает чувствительность к инсулину, обладает противовоспалительными свойствами. Лептин «прототипический» адипокин – участвует в снижении аппетита, расходе энергии и играет роль в модуляции чувствительности к инсулину [16, 17]. Жировая ткань выделяет

несколько провоспалительных цитокинов. Уровень ФНО- α в жировой ткани кошек был выше, чем у здоровых. Резистентность к инсулину развивается при ожирении, обратимо после потери веса. Ожирение всегда приводит к инсулинорезистентности, но не всегда к диабету. Глюкотоксичность – высокие концентрации глюкозы плохо влияют на β -клетки поджелудочной железы. Липотоксичность – вредное влияние высоких концентраций свободных жирных кислот на функцию β -клеток поджелудочной железы. Липотоксичность играет важную роль только при гипергликемии. У собак с ожирением не происходит снижения адипонектина в сыворотке крови и не возникает инсулинорезистентности [3, 7]. Адипонектин защищает β -клетки от апоптоза, индуцированного жирными кислотами [5, 9]. В организме животных и людей, больных ожирением возникает оксидативный стресс, который может усугубить синдром эндогенной интоксикации и спровоцировать вторичное поражение внутренних органов.

Цель исследования. Оценить параметры оксидативного стресса у животных с ожирением и оценить его патогенетическую роль.

Материалы и методы. Исследование было проведено в соответствии с рекомендациями Хельсинкской декларации. Исследования проводили на клинически здоровых коровах черно-пестрой породы в хозяйстве Московской области. Исследование проводили у коров в период сухостоя за 60 дней до отёла. Все животные имели по одной законченной лактации. В опытную и контрольную группы вошли коровы с удоём за предыдущую лактацию >7500 кг. В опытную группу подбирали животных с использованием критериев включения и исключения, а также принципа пар-аналогов. Критерии включения: клинически здоровые коровы черно-пестрой породы, с показателем body condition score >4,25 балла. В период с сентября 2018 года по апрель 2021 года было проведено исследование серии клинических случаев ожирения у 12 собак, породы такса, поступивших на первичный прием в ветеринарные клиники: "Эпиона" (г. Москва), "Аветтура" (г. Москва), "В мире с животными" (г. Серпухов, Московская область). Подбор животных в исследование осуществляли по мере их поступления в ветеринарную клинику с обязательным учетом критериев включения и исключения. Контролем служили и клинически здоровые собаки породы такса (n=16). Критерии включения – собаки породы такса, больные ожирением с кондицией массы тела >8 баллов. Критерии исключения – хроническая болезнь почек, сердечная недостаточность, цирроз или фиброз печени, сахарный диабет, онкологические, инфекционные, эндокринные и паразитарные заболевания. Также исследование было проведено на кошках пород британская и шотландская вислоухая с ожирением (кондиция массы тела >8 баллов) [5, 8]. Концентрацию малонового диальдегида в сыворотке крови определяли в тесте с тиобарбитуровой кислотой, церулоплазмина – в реакции с фенилендиамином дигидрохлоридом по следующей методике [3, 11]. Биометрическую обработку полученных данных проводили по стандартной методике [12, 15].

Результаты исследований. Из данных, представленных в таблице, видно, что у животных, больных ожирением, выявлен ряд изменений в биохимическом профиле сыворотки крови. В сыворотке крови больных ожирением собак так же установили достоверное повышение концентрации малонового диальдегида в 1,2 раза ($p < 0,05$), церулоплазмина в 2,1 раза ($p < 0,001$) по сравнению с клинически здоровыми животными.

Таблица 1

Влияние ожирения на биохимические показатели сыворотки крови у собак

Показатель	Биометрические параметры			
	M±m	95% ДИ	M±m	95% ДИ
<i>Собаки</i>				

	Здоровые (n = 16)		Ожирение (n = 12)	
Малоновый диальдегид, мкмоль/л	2,6±0,13	2,3 – 2,8	3,3±0,18**	2,9 – 3,7
Церулоплазмин, ммоль/л	0,53±0,05	0,42 – 0,63	1,16±0,12***	0,90 – 1,42
<i>Коровы</i>				
	Здоровые (n=20)		Ожирение (n=20)	
Малоновый диальдегид, мкмоль/л	1,3±0,04	1,2 – 1,4	2,3±0,13***	2,1 – 2,6
Церулоплазмин, ммоль/л	1,5±0,1	1,4 – 1,7	2,7±0,1***	2,4 – 3,0
<i>Кошки</i>				
	Здоровые (n=13)		Ожирение (n=12)	
Малоновый диальдегид, мкмоль/л	2,66±0,083	2,48-2,84	3,86±0,139***	3,56-4,17
Церулоплазмин, ммоль/л	0,53±0,024	0,47-0,58	0,91±0,048***	0,80-1,01

Примечание: *(p<0,05), **(p<0,01), ***(p<0,001) – достоверность разницы между показателями группы животных с ожирением и клинически здоровыми (критерий Манна-Уитни).

У коров черно-пестрой породы с повышенной кондицией тела, в сравнении с таковыми животными референтной нормы, установлено достоверное повышение концентрации малонового диальдегида (в 1,77 раза; p<0,001) и церулоплазмина (в 1,8 раза; p<0,001). В сыворотке крови больных ожирением кошек было установлено достоверное увеличение концентрации малонового диальдегида в 0,9 раза (p<0,001) и церулоплазмина в 1,7 раза (p<0,001). Установлены достоверные положительные корреляционные связи между параметрами оксидативного стресса и клиническими параметрами: частота пульса, частота дыхания во время сна, систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление.

Заключение. Ожирение у домашних животных имеет широкое распространение и требует разработки эффективных способов диагностики и коррекции. Установлено, что у коров, собак и кошек, больных ожирением, достоверно возрастает сывороточная концентрация церулоплазмина и малонового диальдегида, что свидетельствует о развитии у них оксидативного стресса. Установлены достоверные положительные корреляционные связи между параметрами оксидативного стресса и клиническими параметрами: частота пульса, частота дыхания во время сна, систолическое, диастолическое и среднее артериальное давление. Дальнейшее изучение данной проблемы даст возможность разрабатывать высокоэффективные методики лечебно-профилактических мероприятий при данной патологии.

Литература

1. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats / P.A. Rudenko, V.B. Rudenko, O.N. Khokhlova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.
2. Кудинова, С.А. Мезотерапевтическое введение аргинина и тонкоигольная стимуляция при лечении алопеции невоспалительного характера (в эксперименте) / С.А. Кудинова, В.И. Луцай, С.Ю. Концевая // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2019. – № 2(42). – С. 48-52.
3. Эпизоотический анализ животноводческих ферм, неблагополучных по факторным инфекциям / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко, В.Б. Руденко // Научная жизнь. – 2020. – Т. 15. – № 4(104). – С. 572-585.
4. Characteristic, evolution and influence on epizootic process of microorganisms in biocenoses of livestock farms / P. Rudenko, A. Strizhakov, A. Rudenko [et al.] // European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2021. – Vol. 8. – No 2. – P. 1865-1877.
5. Позябин С.В. Комплексная коррекция синдрома застойной сердечной недостаточности у собак, больных эндокардиозом митрального клапана / С.В. Позябин,

А.А. Руденко, П.А. Руденко // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2020. – № 10. – С. 6-15.

6. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, И.А. Морозов, П.А. Руденко // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.

7. Search for promising strains of probiotic microbiota isolated from different biotopes of healthy cats for use in the control of surgical infections / P. Rudenko, Y. Vatnikov, A. Petrov [et al.] // Pathogens. – 2021. – Vol. 10. – No 6.

8. Руденко П.А. Микробный пейзаж при маститах у коров / П.А. Руденко, А.А. Руденко, Ю.А. Ватников // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 2(50). – С. 172-179.

9. Марченко, Э.В. Микробоценозы у собак, больных парвовирусным энтеритом / Э.В. Марченко, А.А. Руденко // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. – 2014. – Т. 50. – № 2-1. – С. 44-47.

10. Руденко, А.А. Цитокиновый профиль сыворотки крови у собак с эндокардиозом митрального клапана // Ветеринария. – 2017. – № 10. – С. 49-55. – EDN ZMLGKZ.

11. The Quality of Meat and Eggs of Laying Hens When Adding Succinic Acid Drug to the Diet / S. Y. Smolentsev, I. I. Strelnikova, A. R. Gabdrakhmanova [et al.] // ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences. – 2020. – Vol. 15. – No 6. – P. 1462-1464.

12. Руденко А.А. Клиническая диагностика при дилатационной кардиомиопатии у собак / А.А. Руденко, П.А. Руденко, В.Б. Руденко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 1(45). – С. 62-69.

13. Англо-нубийская порода коз / С.Ю. Концевая, Н.И. Римиханов, В.И. Луцай, А.Е. Паршикова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – № 2. – С. 11-13. – EDN OTXWER.

14. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов сердца у собак / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.]. – М.: РУДН, 2022. – 241 с.

15. Выполнение и защита выпускной квалификационной (дипломной) работы / Б.В. Уша, Т.О. Марюшина, И.Г. Гламаздин [и др.]. – М.: Франтера, 2021. – 108 с.

16. Фазово-контрастная микроскопия для оценки эритроцитов в посттравматическом периоде у животных после кровопотерь / Г.М. Крюковская, Р.А. Крюковский, В.И. Луцай, Н.Р. Боюнчан // Разработка инновационных инструментальных методов исследования внутренних болезней животных, Москва, 12–13 февраля 2015 года. – Москва: Издательский Комплекс МГУПП, 2015. – С. 53-57.

17. Internet technologies as a means of establishing informative preferences and motivational attitudes of natural sciences specialties students / N.L. Sungurova, N.Yu. Sysoeva, I.G. Glamazdin, G.M. Kryukovskaya // Edulearn18 : Conference proceedings, Palma, Spain, 02-04 июля 2018 года. – Palma, Spain: IATED Academy, 2018. – P. 8898-8907.

© Коркоц Д.А., Руденко А.А., Руденко П.А., Цвирко И.П., 2024

МАСТЕР-КЛАСС КАК ИНТЕРАКТИВНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Куваева М.М., Мусин Ш.Р.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В статье рассмотрена краткая характеристика образовательной технологии «мастер-класс», как одна из наиболее эффективных и интерактивных форм обучения будущих педагогов дополнительного образования высшей школы. На основе теоретического анализа психолого-педагогической литературы и опыта профессиональной подготовки, нами определены основные преимущества, виды и характеристики мастер-классов, реализуемые на базе технологического факультета Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий.

Ключевые слова: профессиональная подготовка, будущий педагог дополнительного образования, мастер-класс, образовательная технология.

MASTER CLASS AS AN INTERACTIVE FORM OF TRAINING FOR FUTURE TEACHERS OF SUPPLEMENTARY EDUCATION

Kuvayeva M.M., Musin Sh.R.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Annotation. The article considers a brief characteristic of the educational technology "master-class" as one of the most effective and interactive forms of training of future teachers of supplementary education of higher school. On the basis of theoretical analysis of psychological and pedagogical literature and experience of professional training, we have determined the main advantages, types and characteristics of master-classes realized on the basis of the technological faculty of Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology.

Key words: professional training, future teacher of additional education, master-class, educational technology.

Исходя из сложившихся современных требований системы образования, концепции непрерывности и общедоступности, отказа от универсальности и формализации, сфера дополнительного образования подвергается активному реформированию. Наблюдается сложный процесс поиска инновационного содержания, форм, методов и структуры методической работы. Это обусловлено необходимостью поиска нового стиля, новых форм общения с людьми в личностно-ориентированном образовании, становлении профессионального мастерства педагогов дополнительного образования. Перед будущим педагогом дополнительного образования ставятся новые, высокие цели и задачи в сложных условиях динамично изменяющегося информационно-технологического общества.

Руководители и педагоги учреждений дополнительного образования г. Сибай целенаправленно ведут работу по развитию мотивации личности к познанию и техническому творчеству, реализация дополнительных образовательных программ и услуг в интересах личности, общества и государства. Улучшение материально-технической базы, за последние годы, направлено на рост материально-технического и ресурсного обеспечения образовательной системы, создание психолого-педагогических условий, обеспечивающие комплексное развитие детей. На сегодняшний день в учреждениях дополнительного образования и в общеобразовательных учреждениях г. Сибай востребованы педагоги дополнительного образования [3].

В рамках сетевого взаимодействия [4] и сотрудничества с целью развития дополнительного образования детей и взрослых, обеспечения профессиональной ориентации обучающихся, профильного профессионального образования, реализации личностной индивидуальной образовательной траектории, стимулирования грантовой и иной поддержки, обеспечение дополнительной возможности профессионального роста студентов и педагогов учреждений высшего и дополнительного образования Сибайский институт (филиал) Уфимского университета науки и технологий (далее СИ(филиал)УУНиТ) тесно сотрудничает с учреждениями дополнительного образования детей и взрослых г. Сибай: МБУ ДО Сибайский детский технопарк «Техноterra», МБУ ДО «Центр детского творчества», МБУ ДО «Сибайская детская художественная школа».

Студенты технологического факультета по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», профиль (Технология. Информатика) и профиль (Технология. Дополнительное образование) ежегодно с 1 курса проходят учебную, производственную практику, принимают активное участие в конкурсах, выставках, экскурсиях и участвуют на мастер-классах, организуемые на учебных базах вышеуказанных учреждений дополнительного образования детей и взрослых.

По результатам проведенного теоретического анализа психолого-педагогической литературы, исходя из опыта профессиональной подготовки будущих педагогов дополнительного образования высшей школы, следует отметить, что из ряда многочисленных образовательных технологий эффективной является мастер-класс т.к. имеет ряд следующих преимуществ:

- благоприятная социально-психологическая среда, которая способствует успешной адаптации студентов к будущей профессии;
- практикоориентированная направленность;
- использование формы интерактивного взаимодействия и активной самостоятельной деятельности;
- возможность рефлексировать и прогнозировать формирование и развитие профессионального роста и личного опыта;
- актуализация теоретических знаний, получение новых профессиональных умений, навыков и компетенций;
- обмен идеями и достижениями в области творческого опыта, и адаптация к индивидуальным способностям в решение профессиональных задач;
- активное участие в процессе совершенствования профессионального мастерства, представляющем возможности для проявления творческой свободы в поиске и применении инновационных форм, приемов и методов творческой работы;
- формирование и развитие творческих возможностей будущих педагогов дополнительного образования, и мотивация их на научно-исследовательскую деятельность.

Мы согласны с мнением исследователей Н.Н. Беспаловой и О.В. Дорониной [1] Г.А. Ромицыной [6], Е.П. Шабалиной и Т.В. Вебер [9], А.Ю. Устюжиной [8] и др., которые считают, что мастер-класс – это современная, эффективная образовательная технология, которую необходимо обязательно применять в процессе профессиональной подготовке компетентных специалистов любой сферы. В процессе проведения мастер-класса осуществляется двухстороннее обсуждение рассматриваемого продукта, поиск творческого решения как со стороны участников мастер-класса, так и со стороны мастера – педагога, ведущего мастер-класс и непосредственное вовлечение в практическую деятельность всех участников процесса. Основные научные идеи мастер-классов отражают следующие подходы: деятельностный, личностно-ориентированный, исследовательский и рефлексивный.

Автор Г.Н. Салахова совершенно верно утверждает, что «..основываясь на известных принципах обучения, главным принципом мастер-класса выступает положение - «Я знаю, как это делать и я научу вас» или «Я знаю, я могу показать и научить вас, как это делать» [7, с. 83].

Мастер-класс – это образовательная технология, активно используемая в профессиональной подготовке будущих педагогов дополнительного образования, способствующая формированию профессиональных компетенций и позволяющая максимально раскрыть профессионализм.

Выпускающей кафедрой «Теория и методика обучения технологии» по вышеуказанным профилям в рамках действующей творческо-технологической лаборатории (далее ТТЛ) разработаны методические рекомендации в рабочих программах дисциплин профессионального цикла по реализации следующих видов мастер-классов в процессе профессиональной подготовки будущих педагогов дополнительного образования:

1. Мастер-классы, организуемые преподавателями вуза в рамках ТТЛ цель, задачи, содержание и структура которой раскрыты в работах А.С. Валеева, Г.Р. Туйсиной, Ш.Р. Мусина, Г.Х. Валеевой, М.М. Куваевой [2; 4; 5].

2. Посещение мастер-классов, организуемые опытными педагогами учреждений дополнительного образования детей и взрослых.

3. Организация и проведения мастер-классов студентами для школьников общеобразовательных учреждений (игровая, научно-исследовательская и творческо-проектная деятельность).

4. Активный практикум. Разработка и проведения мастер-классов студентами во время лабораторно-практических занятий по темам дисциплин профессионального цикла с целью освоение практических приемов на практике.

5. Проведение имитационной игры – моделирование разнообразной среды, в которой может оказаться будущий педагог, что расширяет кругозор участников и позволяет приобрести опыт адаптации к новой среде.

6. Проведение тренингов. Тренинг – форма интерактивного обучения, объединяющая теоретическое обучение практическую отработку навыков.

7. Организация вебинаров в форме веб-конференций в условиях дистанционного обучения.

Предлагаемые нами мастер-классы направлены на то, чтобы подготовить высококвалифицированных педагогов, готовых к решению стандартных и нестандартных профессиональных задач. Таким образом, реализация образовательной технологии мастер-классов в процессе подготовки будущих педагогов дополнительного образования в вузе в полной мере доступна и результативна, обеспечивает высокий профессиональный уровень подготовки, и способствует формированию профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС высшего образования.

Литература

1. Беспалова Н.Н., Доронина О.В. Мастер-класс как интерактивная форма обучения студентов в вузе // Общество. Экономика. Культура: актуальные проблемы, практика решения Санкт-Петербургский академический университет, Алтайский институт экономики; ФГБНУ «Сибирский НИИ экономики сельского хозяйства», 2016. – С. 145-150.

2. Валеев А.С., Мусин Ш.Р., Туйсина Г.Р. Организация самостоятельной работы студентов в творческо-технологической лаборатории вуза. Опыт реализации Федерального государственного образовательного стандарта в образовательных учреждениях. Материалы IV Всерос. НПК. ФГБОУ ВПО "БашГУ", Сибайский институт (филиал), Технологический факультет, 2015. – С. 59-63.

3. Куваева М.М., Махмутов М.М. Подготовка будущих учителей технологии к организации технической деятельности в учреждениях дополнительного образования // Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования: материалы Междунар. НПК. Том 2. (Курск, 24 мая 2021 г.). – Курск, 2021.– С.164-168.

4. Куваева М.М., Валеева Г.Х., Мусин Ш.Р. Актуальные проблемы профессиональной подготовки будущих учителей технологии в СИ (филиал) БашГУ // Устойчивое развитие территорий: теория и практика. Материалы Междунар. НПК. – Сибай, 2020. – С. 355-357.

5. Мусин Ш.Р. Практико-ориентированное обучение в условиях творческих мастерских вуза // Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования. Материалы Междунар. НПК. – Курск, 2021. – С. 304-307.

6. Ромицына Г.А. Мастер-класс как эффективная форма передачи знаний // Педагогическое мастерство и педагогические технологии. – Т. 1. – № 4 (6). – 2015. – С. 129-132.

7. Салахова Г.Н. Инновационные подходы в науке и образовании: теория, методология, практика. Монография. Под общей редакцией Г.Ю. Гуляева. – Пенза: Изд-во: Наука и Просвещение, 2017. – С. 72-88.

8. Устюжина А.Ю. Мастер-класс как технология развития профессионально-педагогической рефлексии у будущих педагогов профессионального обучения // Проблемы современного педагогического образования. Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского. – 2019. – № 63-1. – С. 340-343.

9. Шабалина Е.П., Вебер Т.В. Развитие творческого потенциала обучающихся через мастер-класс // Образование и наука в современных условиях. – 2014. – № 1 (1).– С. 164-166.

© Куваева М.М., Мусин Ш.Р., 2024

УДК 159.9

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ СМИ И СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА СОЦИАЛИЗАЦИЮ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Кулуева Ю.А.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В статье рассматривается специфика влияния цифровых СМИ и социальных сетей на социализацию подрастающего поколения. Проводится исследование методом анкетирования, позволяющее выявить тенденции развития социальных установок молодого поколения в контексте влияния цифровой среды.

Ключевые слова: молодежь, старшеклассники, СМИ, социальные сети, социализация.

THE INFLUENCE OF MODERN DIGITAL MEDIA AND SOCIAL NETWORKS ON THE SOCIALIZATION OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Kulueva Yu.A.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Science and Technology, Sibai, Russia

Annotation. The article examines the specifics of the influence of digital media and social networks on the socialization of the younger generation. A survey is conducted to identify trends in the development of social attitudes of the younger generation in the context of the influence of the digital environment.

Key words: youth, high school students, mass media, social networks, socialization.

Из-за нарастающего влияния информатизации и цифровизации на современное общество, претерпевает изменения процесс социализации подрастающего поколения, что влечет за собой новые риски и может привести к крайне негативным последствиям. Так, в первую очередь трансформируются ценностные ориентации молодежи, происходит вытеснение устоявшихся ценностных ориентиров общественной направленности, которые заменяются на индивидуализированные ценностные установки. В этом процессе особая роль отводится цифровым СМИ и социальным сетям, которые в условиях современного кризиса института семьи заменяют классические институты социализации. Более того, сталкиваясь с идеализированными образами из цифровой реальности, неудовлетворенные окружающей действительностью подростки всё глубже погружаются в виртуальный мир, что ведет к трансформации процессов социализации подрастающего поколения.

Социализация – это «процесс интеграции индивида в социальную систему, вхождение в социальную среду через овладение её социальными нормами, правилами и ценностями, знаниями, навыками, позволяющими ему успешно функционировать в обществе» [1, 126]. Это процесс возникновения и развития личности во взаимозависимости от социальной и материальной среды. Это формирование человека в социально дееспособного субъекта. Помимо классической социализации в семье, школе и соответствующих социальных группах, к другому важному источнику для развития подростка сегодня можно отнести цифровые СМИ и социальные сети, с которыми дети, по воле родителей, сталкиваются с самого юного возраста. Средства массовой информации и социальные сети сегодня присутствуют практически в каждом доме и считаются отличным ресурсом для всех, в том числе для детей и подростков. С начала периода пандемии COVID-19 количество времени, проводимое подростками в интернете, быстро увеличилось.

Во время самоизоляции использование Интернета позволяло общаться со сверстниками и заниматься непрерывной деятельностью, такой как школьное обучение. Так, в глобальном масштабе «численность пользователей социальных сетей за 12 месяцев к началу 2021 года возросла на 13% – это почти 500 миллионов человек» [2, 230]. В Российской Федерации данные показатели находятся на уровне «67,8% населения (+5,1% с 2020 по 2021 год)» [3]. По данным различных опросов, самыми активными пользователями цифровых СМИ и социальных сетей являются подростки и молодое поколение в возрасте до 25 лет.

Однако, мы должны помнить, что использование средств массовой информации может быть связано с некоторыми неблагоприятными последствиями, особенно для наиболее уязвимых групп людей, таких как молодежь.

Таким образом, сегодня в условиях кризиса института семьи и цифровой трансформации общества можно говорить о распространении такого явления, как «самосоциализация» [4, 5] детей и подростков, когда речь идет о социализации с помощью цифровых ресурсов, ведь имея под рукой доступ к любой информации в сети интернет подростки в значительной степени сами выбирают контент, который им интересен, таким образом, обретают ту идентичность, которая навязана им стереотипами цифрового пространства.

В результате цель нашего исследования – выявление влияния цифровых СМИ и социальных сетей на подрастающее поколение. Экспериментальной базой стала МОБУ СОШ № 1 г. Сибай. В исследовании приняли участие 40 обучающихся 10 классов. В качестве метода исследования использовалось анкетирование и опрос. Подросткам было предложено ответить на ряд вопросов, в том числе и выбирая определенные ответы из нескольких представленных вариантов.

Для большей объективности в перечень вопросов входили такие как возраст и пол опрошиваемых, определение самых популярных социальных сетей среди подростков, вопросы касательно времени, проводимого подростками в сети и типы устройств, которыми школьники пользуются (ПК, планшет или смартфон). Рассмотрим результаты ответов на те вопросы, которые непосредственно затрагивают тему нашего исследования:

1. Наиболее популярными тематиками электронных СМИ и блогов, за которыми следят подростки. По данным проведенного опроса старшеклассников, большинство подростков следят за теми интернет-ресурсами (новостными сайтами, социальными сетями, блогами), которые публикуют контент юмористического содержания (82,5%). Почти половина старшеклассников являются потребителями образовательного контента (47,5%). Примерно столько же молодых людей просматривают информационные ресурсы, публикующие материалы о кино, музыке и других видах современного искусства (55%). Так называемый Life-контент интересен 37,5% опрошенных. Политические новости, несмотря на произошедшие за 2022 год события, интересны лишь 7,5% опрошенных.

2. Цели использования интерактивных цифровых СМИ и социальных сетей среди подростков.

Наиболее распространенной целью использования цифровых СМИ и социальных сетей являются общение (77,5%), а также развлечение (75%). Школьники могут оставлять комментарии под информационными материалами в цифровых СМИ, удовлетворяя тем самым свою потребность в общении. Потребление образовательного контента старшеклассники (30%) связывают с необходимостью дистанционного обучения и самообразования.

3. Необходимо отметить, что под влиянием дистанционного образования в период самоизоляции источниками получения научных знаний опрошенных старшеклассников в большей степени становится интернет пространство (82,5%), в то время как к родителям за помощью обращаются только 10% подростков. Печатные источники (учебники, справочники, энциклопедии и др.) уступают цифровым аналогам, а живые учителя постепенно вытесняются онлайн репетиторами.

4. Источник необходимых житейских знаний, обогащения опыта взаимодействия с другими людьми. Среди ответов были выбраны такие, как: родители – 82,5%; друзья, сверстники – 70%; Интернет – 52,5%. Необходимо отметить, что доля интернета и цифровых СМИ в данной сфере растёт каждый год [3, 123].

5. Источники формирования мотивационной и ценностной сферы. На вопрос «На понимание мной того, «что такое хорошо, и что такое плохо», формирование моей системы ценностей и убеждений оказывают сильное влияние...», от старшеклассников были получены следующие ответы: моя семья – 80%; друзья 52,5%; школа и учителя – 35%; Интернет – 30%; кино и телевидение 17,5%. Следовательно, СМИ, играя важную роль в формировании мотивационно-ценностной сферы личности современного старшеклассника, уступают место семье и группе сверстников применительно к решению данной группы задач социализации.

6. Сами молодые люди не отрицают влияние на собственные ценностные ориентации со стороны блогеров и медийных личностей (42,5%). Так же, как и в предыдущем вопросе, влияние семьи остается на первом месте (62,5%). Авторитет учителей, как инструмента влияния, остается на крайне низком уровне (20%).

В результате проведенного исследования можно сделать ряд следующих выводов:

1. Все опрошенные школьники пользуются социальными сетями каждый день, 35% из них проводят в виртуальной среде более 8 часов ежедневно. Молодые люди выбирают средства массовой информации в значительной степени самостоятельно, поскольку в

подростковом возрасте их использование в меньшей степени регулируется их родителями, и они, как правило, сами владеют различными средствами массовой информации.

2. Основными ценностными ориентирами подростков являются семья и материальное благополучие. При этом, ввиду навязывания через интернет-пространство современных трендов индивидуализированности, самоидентичности и не бинарности, только 20% старшеклассников планируют в течение 10 лет завести собственную семью. Для объективности необходимо отметить, что современные западные тренды плохо приживаются в российском консервативном обществе, что, безусловно, является положительным фактором развития подрастающего поколения. Однако, они всё же оказывают некоторое влияние.

3. Среди старшеклассников значительное влияние составляют так называемых «лидеры мнений» [5, 172], которыми в современной цифровой среде становятся блогеры, осознанно или нет формирующие взгляды лояльной к себе аудитории. Подростки в ходе опроса не отрицают, что подвергаются влиянию цифровых СМИ и социальных сетей. Более того, при стремлении к материальному благополучию старшеклассники не ценят среди значимых ориентиров трудолюбие. На такой феномен могла повлиять популяризация легкого заработка в социальных сетях со стороны популярных блогеров. К тому же, почти треть опрошенных следят за блогерами, публикующих контент в направлении «гедонизм» – философии удовольствия как высшей ценности в жизни.

4. Цифровые СМИ и социальные сети сегодня составляют существенную часть в жизни подрастающего поколения, удовлетворяя его основные возрастные потребности, такие как развлечение и самообразование. По этой причине «политика запретов» со стороны семьи и учителей не станет эффективной, более того, она может стать фактором риска появления конфликтных ситуаций и развития девиантного поведения.

Таким образом, анализ полученных в ходе опроса старшеклассников данных позволяет сделать вывод о том, что цифровые СМИ и социальные сети оказывают существенное влияние в процессе социализации современных подростков, участвуя в формировании их мировоззрения через развлекательный и образовательный контент. Данное влияние может быть как целенаправленным, так и незапрограммированным, вызванным современными молодежными трендами. При этом, такие традиционные инструменты как семья и учителя, теряют своё влияние. По этой причине необходимо сделать вывод, что-то влияние, которое оказывают цифровые СМИ и социальные сети на социализацию подрастающего поколения, актуализирует необходимость целенаправленного использования их потенциала в образовательном процессе для того, чтобы прививать старшеклассникам гуманистические и нравственные ценности, необходимые для развития здоровой личности в социальной сфере.

Литература

1. Данилова Е.А. Влияние СМИ на социализацию молодежи // Наука. Общество. Государство. – 2017. – № 2 (18). – С. 126.
2. Мудрик А.В., Никитская Е.А. Воспитание в контексте социализации человека: ретроспектива и педагогическая реальность // Образование. Наука. Научные кадры. – 2022. – № 2. – С. 230.
3. Лебедева И.В., Жулина Е.В. Влияние средств массовой информации на социализацию подростка // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты. Сборник научных статей 11-й Всерос. НПК. – Курск, 2022. – С. 123.
4. Врублевская О.А., Коробейникова Ю.А. Средства массовой информации (СМИ) как фактор социализации молодежи // Вестник Восточно-Сибирской Открытой Академии. – 2020. – № 30. – С. 5.

5. Хайитов Р.У. Функции СМИ в современном обществе // Стратегия развития региональных СМИ: проблемы и перспективы: материалы Всерос. НПК. – Курск, 2019. – С. 172.

© Кулуева Ю.А., 2024

УДК 619: 612.17

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ВМЕШАТЕЛЬСТВЕ У СОБАК

Куприна Э.А.¹, Крюковская Г.М.², Марюшина Т.О.², Давыдов Е.В.²

¹Ветеринарной клиники «Панвет», г. Москва, Россия

²Российский биотехнологический университет, Москва, Россия

Аннотация. В рукописи проведена оценка морфологии эритроцитов в пред-, интра- и постоперационный периоды и клиническое исследование применения молочного продукта функциональной направленности в постоперационный период у плотоядных.

Ключевые слова: операция, подготовка животного, мониторинг, гематология, собаки.

HEMATOLOGICAL MONITORING DURING SURGERY IN DOGS

Kuprina E.A.¹, Kryukovskaya G.M.², Maryushina T.O.², Davydov E.V.²

¹Veterinary Clinic "Panvet", Moscow, Russia

²Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

Abstract. The manuscript contains an assessment of the morphology of erythrocytes in the pre-, intra- and postoperative periods and a clinical study of the use of a dairy product of a functional orientation in the postoperative period in carnivores.

Key words: surgery, animal preparation, monitoring, hematology, dogs.

Введение. Эритроциты являются высокоспециализированными форменными элементами, принимают участие в процессах иммунитета, переносе нуклеотидов, различных ядов и вирусов, в депонировании, транспортировке и метаболизме гормонов, медиаторов и других биологически активных веществ [1-4]. Мембрана эритроцитов отображает токсические процессы и стрессовые реакции, происходящие в организме, что приводит к изменению ее архитектоники и образованию патологических форм, выявление которых – универсальный маркер нарушения физиологического состояния организма [5-9].

Состояние наркоза сопровождается экзо- и эндогенно опосредованным нарушением гомеостаза. Хирургическое вмешательство проявляется множеством шокогенных факторов, что находит отражение в макро- и микрогемодинамике с изменением метаболизма и усилением потребления кислорода и катаболизма белков [10-15]. Оперативное вмешательство и наркоз оказывают существенное влияние на микроциркуляторное русло и архитектонику эритроцитов, что, несомненно, влияет на организм в целом на клеточном уровне [16-19]. Патологические формы эритроцитов имеют низкую ригидность и, как следствие, нарушается их транспортная функция и ряд других, что в интраоперационный период сказываются на сатурации, а в постоперационный – на длительности восстановительного периода. Поэтому изучение и оценка морфологии эритроцитов в интра- и постоперационный периоды является актуальной.

Материалы и методы. Объектом исследования являлись клинически здоровые собаки мелких и карликовых пород весом до 5 кг и в возрасте от 1 года до 6 лет с общего потока пациентов, поступающих на кастрацию.

Для проведения работы по изучению морфологических изменений красных форменных телец крови у собак в наркозе при проведении полноценного анестезиологического сопровождения мы отбирали животных с общего клинического приема, поступающих в клинику на кастрацию без прямых показаний к операции и отклонений по здоровью. При формировании групп учитывались сведения о животном, полученные в ходе сбора анамнестических данных, проведении полного физикального обследования, а также при проведении лабораторных исследований и визуального эхокардиографического исследования сердца. В группы для проведения работы нами включались только животные, прошедшие все вышеперечисленные обследования и не имеющие по ним никакие отклонения по норме. Всего в ходе проведения работы нами была исследована кровь от 20 животных. Все животные были поделены нами на 2 группы: 1 группа – клинически здоровые и не имеющие отклонения от нормы по проведенным исследованиям кобели мелких и карликовых пород весом до 5 кг и в возрасте от 1 года до 6 лет, не получавшие специальный белковый молочный продукт для ускоренного восстановления. 2 группа – клинически здоровые и не имеющие отклонения от нормы по проведенным исследованиям кобели мелких и карликовых пород весом до 5 кг и в возрасте от 1 года до 6 лет, получавшие в постоперационный период специальный белковый молочный продукт для ускоренного восстановления.

У собак каждой группы проводились заборы крови перед началом проведения комплекса анестезиологических мероприятий, в состоянии наркоза в хирургической стадии до проведения хирургических манипуляций, сразу после полного выхода из состояния медикаментозного сна и на 3-й день после проведения хирургической манипуляции.

Общий клинический анализ крови проводился с помощью ветеринарного гематологического анализатора Mindray BC-2800Vet (рис 1). Реакции и анализ в данном анализаторе происходят с участием следующих реагентов: дилуэнта V-28D, лизирующего реагента V-28CFL и промывающего реагента V-28R.

Результаты исследований. Животные поступающие в клинику для проведения плановой кастрации проходили прием у ветеринарного врача-анестезиолога. На приеме проводился сбор анамнестических данных с последующим физикальным осмотром, часть результатов которого представлены в таблице 1.

Таблица 1

Средние показатели для каждой группы, установленные на предоперационном физикальном осмотре животных

Показатели	Температура, С		Пульс, уд/мин		Дыхание, дых.движ/мин	
	Результат	Референс	Результат	Референс	Результат	Референс
Опытная группа	38.1 ±0.5	37,5-39,5	113±5	70-120	20±3	10-30
Контрольная группа	38.3 ±0.6	37,5-39,5	110±4	70-120	18±6	10-30

При сборе anamnesis vite нами было установлено, что собаки содержатся в домашних квартирных условиях, с выгулом 2 раза в сутки утром и вечером по 1 часу. Кормление производится с помощью производственных кормов класса супер-премиум разных марок, но в большинстве случаев производством фирмы Royal Canin, Farmina, Purina ProPlan и Monge. У всех собак на протяжении жизни до момента приема проводились обработки от экто и эндопаразитов в соответствии с инструкцией производителя, а также проводилась ежегодная вакцинация животных в соответствии с индивидуальным планом вакцинопрофилактики. За 2 недели до приема в ветеринарной

клинике животным не применялись никакие лекарственные препараты. Животных кормили за 6 часов до проведения оперативного вмешательства.

При сборе *anamnesis morbi* нами было установлено, что у животных до этого не фиксировались заболевания различного генеза, а также отсутствуют хронические заболевания. Так же отмечалось, что животные не имеют предрасположенности к тошноте и рвоте.

Для получения допуска к проведению анестезии проводились необходимые клинические исследования состояния организма: общий клинический анализ крови, биохимический анализ крови и эхокардиографическое исследование сердца. К проведению операции допускались только животные, не имеющие отклонения от референсных значений.

Для проведения исследований морфологии эритроцитов отбирались допущенные до операции животные в возрастном диапазоне от 1 года до 6 лет и в весовой категории до 5 килограмм. У данных животных проводили исследование морфологии эритроцитов, используя биоматериал, отобранный для общего клинического анализа крови.

Результатами проведенных нами исследований подтверждается гипотеза о том, что негативное влияние наркоза на морфофункциональном состоянии организма и проявляется в форме образования пойкилоцитоза. Данное явление обуславливается нарушением гемодинамики, микроциркуляторного русла, а также дополнительными стресс-факторами.

В предоперационный период при проведении морфологической оценки эритроцитов нами фиксировались сфероциты и дакрициты у 3-х животных из контрольной группы и 2-х животных опытной группы, интраоперационно пойкилоцитоз у всех животных усиливался до 30%, а анизацитоз до 25%. При этом у тех же 3-х животных из контрольной группы и 2-х животных из опытной группы отмечались единичные клетки эхиноцитов 3-го порядка и акантоцитов. В постоперационный период в 0-й день пойкилоцитоз у всех животных усиливался до 40% с увеличением процентного содержания в крови сфероцитов, эллиптоцитов, акантоцитов, дакрицитов, дрепаноцитов и стоматоцитов. Анизацитоз при этом увеличивался до 35%. В постоперационный период в 1-й и 3-й дни наблюдалась адаптация и восстановление морфопортрета эритроцитов. Так же отмечалось увеличенное содержание пойкилоцитарных форм у 3-х животных контрольной и 2-х животных опытной группы, а именно: эхиноцитов 3-го порядка, сфероцитов, эллиптоцитов, дакрицитов, дрепаноцитов, акантоцитов и стоматоцитов. Данные статистического анализа свидетельствуют о достоверности различий в показателях предоперационного и постоперационного исследований морфологии эритроцитов, которые отражают негативное влияние наркоза на общее состояние организма животного.

Хирургический стресс характеризуется резким усилением процессов катаболизма, выраженными нарушениями метаболизма, особенно белкового и энергетического. Известно, что в послеоперационный период организм нуждается в белке на 40% более в отношении к обычной жизнедеятельности. В постоперационный период опытным животным выпаивался молочный продукт функциональной направленности, содержащий мицелярный казеин, изолят сывороточного белка, экстракт имбиря, экстракт гуараны и инулин.

Было отмечено положительное влияние молочного продукта функциональной направленности, на общее состояние организма, что отражалось на морфологии эритроцитов, однако проведенный статистический анализ не позволяет утверждать о 100% достоверности результатов.

Литература

1. Lindsay B, Cook D, Wetzel JM, Siess S, Moses P. Brachycephalic airway syndrome: management of post-operative respiratory complications in 248 dogs / B. Lindsay, D. Cook, J.M. Wetzel [et al.] // Aust. Vet. J. – 2020. – 98(5). – P. 173-180.
2. Изменение морфологии эритроцитов коз после торакального вмешательства на реберном каркасе / В.И. Луцай, Г.М. Крюковская, М.В. Матвеева, Т.О. Марюшина // Ветеринарная практика. – 2011. – № 3. – С. 20-25. – EDN YRMKHP.
3. Методы фиксации кроликов для диагностических исследований в ветеринарной практике / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 74-78.
4. Forward A.K. Postoperative survival and early complications after intracranial surgery in dogs / A.K. Forward, H.A. Volk, S. De Decker // Vet. Surg. – 2018. – 47(4). – P. 549-554.
5. Уша, Б.В. Основы хирургической патологии: Учебник (высшее образование: Специалитет) / Б.В. Уша, С.Ю. Концевая, В.И. Луцай. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2018. – 449 с. – EDN VXUXXE.
6. Руденко П.А. Роль дисбактериоза кишечника в механизмах формирования и прогрессирования хирургической инфекции у кошек // Научная жизнь. – 2018. – № 1. – С. 84-98.
7. Особенности фиксации различных видов домашних животных / С.В. Позябин, П.А. Руденко, А.А. Руденко, Н.И. Шумаков. – М.: ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», 2020. – 88 с.
8. Budsberg S.C. Efficacy of postoperative antibiotic use after tibial plateau leveling osteotomy in dogs: A systematic review / S.C. Budsberg, B.T. Torres, G.S. Sandberg // Vet. Surg. – 2021. – 50(4). – P. 729-739.
9. Clinical and hematological parameters for selecting the optimal dose of the phytopreparation «Deprim», containing an extract of the herb *Hypericum perforatum* L., in husbandry / Y. Vatikov, Y. Morteza, P. Rudenko [et al.] // International Journal of Pharmaceutical Research. – 2020. – Vol. 12. – No Suppl. 1. – P. 2731-2742.
10. Фазово-контрастная микроскопия для оценки эритроцитов в посттравматическом периоде у животных после кровопотерь / Г.М. Крюковская, Р.А. Крюковский, В.И. Луцай, Н.Р. Боюнчан // Разработка инновационных инструментальных методов исследования внутренних болезней животных, Москва, 12-13 февраля 2015 года. – М.: Изд. комплекс МГУПП, 2015. – С. 53-57. – EDN UNTLRJ.
11. Хирургическое лечение язв и травматических поражений роговицы / А.Г. Шилкин, Д.А. Ротанов, Д.В. Гончаров [и др.] // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – 2010. – № 1. – С. 17-21. – EDN LEXXPN.
12. The Role of Lipid Peroxidation Products and Antioxidant Enzymes in the Pathogenesis of Aseptic and Purulent Inflammation in Cats / P. Rudenko, V. Rudenko, Y. Vatikov [et al.] // Journal of Advanced Veterinary and Animal Research. – 2021. – Vol. 8. – No 2. – P. 210-217.
13. Factors associated with major complications in the short-term postoperative period in dogs undergoing surgery for brachycephalic airway syndrome / J.J. Ree, M. Milovancev, L.A. MacIntyre [et al.] // Can. Vet. J. – 2016. – 57(9). – P. 976-80.
14. Руденко П.А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – 2016. – № 3. – С. 26-29.
15. Эффективность мультимодальной комбинированной аналгезии при терапии кошек, больных острым холангиогепатитом / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 50-56.

16. Информативность эхокардиографического и гематологического скрининга кошек перед проведением общей анестезии / А.А. Руденко, П.А. Руденко, Ю.А. Ватников [и др.] // Ветеринария. – 2020. – № 8. – С. 53-57.

17. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats / P.A. Rudenko, V.B. Rudenko, O.N. Khokhlova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.

18. Фагоцитарная активность нейтрофилов при транспортном стрессе у коз / В.И. Луцай, М.В. Матвеева, Г.М. Крюковская, Т.О. Марюшина // Ветеринарная практика. – 2010. – № 2. – С. 30-34. – EDN YRLAWV.

19. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, И.А. Морозов, П.А. Руденко // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.

© Куприна Э.А., Крюковская Г.М.,
Марюшина Т.О., Давыдов Е.В., 2024

УДК 619: 612.17

ОПТИМИЗАЦИЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ СОБАК

Луцай В.И.¹, Миронова Д.С.², Сысоева Н.Ю.¹, Елизарова Т.С.¹

¹Российский биотехнологический университет, Москва, Россия

²Ветеринарная клиника «101 далматинец», г. Москва

Аннотация. В статье приведены данные о совершенствовании методики диспансерного обследования служебных пород собак. Проведена оценка диагностической информативности доступных клинических, лабораторных и инструментальных методов. Оценена целесообразность включения в диагностический этап диспансеризации дополнительных инструментальных и лабораторных методов исследования. Изучена диагностическая информативность общеклинических и биохимических параметров крови у собак во время диспансеризации.

Ключевые слова: диспансеризация, гематология, эхокардиограмма, собаки.

OPTIMIZATION OF DOG DISPENSERIZATION

Lutsai V.I.¹, Mironova D.S.², Sysoeva N.Yu.¹, Elizarova T.S.¹

¹Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

²Veterinary clinic "101 Dalmatians", Moscow, Russia.

Abstract. The article presents data on the improvement of the methodology for dispensary examination of service dog breeds. The assessment of the diagnostic information content of the available clinical, laboratory and instrumental methods was carried out. The expediency of including additional instrumental and laboratory research methods in the diagnostic stage of clinical examination was assessed. The diagnostic information content of general clinical and biochemical parameters of blood in dogs during clinical examination was studied.

Key words: clinical examination, hematology, echocardiogram, dogs.

Введение. Диспансеризация является важным элементом плановой диагностической работы, который позволяет выявлять скрытые патологии у собак. Указанный подход позволяет своевременно выявлять патологии сердца, крови, печени, почек, обмена веществ, модифицировать и оптимизировать уход, а также назначить своевременную терапию [1-5]. Благодаря своевременному выявлению заболеваний может быть

установлена ветеринарная медицинская помощь более высокого уровня, если пациенты регулярно проходят обследование. Диспансеризация включает в себя клиническое обследование и рутинное лабораторное обследование. Цель состоит в том, чтобы иметь полную, информативную картину о состоянии здоровья собаки, и чтобы затраты оставались на низком уровне [6-9].

Плохое благосостояние может привести к ухудшению здоровья, что может повлиять на производительность труда. Пользователи собак несут юридическую и моральную обязанность заботиться о максимальном благополучии своих собак и минимизировать психологические страдания [7, 10-13]. Благосостояние все больше становится областью общественного беспокойства. Независимые обзоры и общественный контроль, вероятно, усилятся, и мы предполагаем, что организации выиграют от того, чтобы быть активными, а не реактивными в отношении своих стандартов благосостояния. Длительный стресс может привести к снижению способности к обучению. Исследования долгосрочных поисковых собак в питомнике показали снижение способности к обучению уже в возрасте 6 лет, что может быть связано с высоким уровнем стресса [14-19]. В этой связи комплексная клиничко-гематологическая, биохимическая и эхокардиографическая диагностика клинически здоровых собак служебных пород дополнит и оптимизирует подходы при диспансеризации.

Материалы и методы. Клиническое исследование собак проводили по общепринятой методике. В крови служебных собак определяли показатели морфологического статуса: количество эритроцитов и лейкоцитов – меланжерным методом в счетной камере Горяева, лейкограмму выводили в мазках, окрашенных по Романовскому-Гимзе. Содержание гемоглобина определяли гемиглобинцианидным методом, а гематокритную величину – методом микроцентрифугування с помощью центрифуги Шкляра; по полученным результатам рассчитывали содержание гемоглобина в эритроците (MCH) и средний объем (MCV). Функциональное состояние печени изучали по показателям белкового и пигментного обменов, активности индикаторных ферментов. Белоксинтезирующую функцию печени определяли по уровню общего белка (рефрактометрически) и белковых фракций (нефелометрическим методом). Мочевинообразовательную функцию печени изучали по уровню мочевины в сыворотке крови (цветовой реакцией с диацетилмонооксимом), пигментную – по содержанию в сыворотке крови общего и конъюгированного билирубина методом Ендрашика и Грофа. Состояние клеток печени оценивали по активности в сыворотке крови индикаторных (для печени) ферментов: активность аспарагиновой (АСТ) и аланиновой (АЛТ) трансфераз определяли кинетическим методом Рейтмана и Френкеля. Углеводную функцию печени оценивали по содержанию глюкозы в сыворотке крови (по реакции с орто-толуидином). Функциональное состояние почек определяли по содержанию в сыворотке крови креатинина (цветовой реакцией Яффе) и мочевины (реакцией с диацетилмонооксимом), поджелудочной железы – по активности α -амилазы в сыворотке крови (метод Каравая). Состояние сердечно-сосудистой системы изучали по результатам аускультации, электрокардиографии, эхокардиографии и биохимического исследования сыворотки крови по стандартизированным, общеизвестным методам.

Полученные результаты лабораторного анализа крови обрабатывали с использованием методов вариационной статистики.

Результаты исследований. Результаты общеклинического анализа крови у клинически здоровых собак породы немецкая овчарка представлены в таблице 1.

Из данных, показанных в табл. 1, видно, что концентрация гемоглобина у собак породы немецкая овчарка колебалась от 105 до 158 г/л, концентрация эритроцитов – от 5,7

до $8,5 \cdot 10^{12}/\text{л}$, количество лейкоцитов – от $7,5$ до $14,8 \cdot 10^9/\text{л}$, количество тромбоцитов – от 205 до $410 \cdot 10^9/\text{л}$.

Таблица 1

Результаты общеклинического анализа крови у клинически здоровых собак породы немецкая овчарка (n=10)

Показатель	Биометрический показатель		
	Min	Max	M±m
Гемоглобин, г/л	105	158	131±28
Эритроциты, $10^{12}/\text{л}$	5,7	8,5	6,9±1,8
Лейкоциты, $10^9/\text{л}$	7,5	14,8	11,7±2,1
Тромбоциты, $10^9/\text{л}$	205	410	323±37

Результаты биохимического исследования крови у собак породы немецкая овчарка приведены в таблице 2. По данным, представленным в таблице 2, видно, что уровень общего белка у клинически здоровых собак породы немецкая овчарка составлял от 61 до 78 г/л, концентрация альбумина колебалась от 28 до 34 г/л, билирубина – от 2,2 до 8,8 мкмоль/л, активность аланинаминотрансферазы (АЛТ) – от 39 до 71 ед/л, аспаратаминотрансферазы (АСТ) – от 21 до 59 ед/л, щелочной фосфатазы (ЩФ) – от 34 до 65 ед/л, концентрация мочевины составляла от 2,9 до 7,9 ммоль/л, креатинина – от 68 до 121 мкмоль/л, активность α -амилазы колебалась от 125 до 347 ед/л.

Таблица 2

Результаты биохимического исследования крови у собак породы немецкая овчарка (n=10)

Показатели	Биометрический показатель		
	Min	Max	M±m
Общий белок, г/л	61	78	70±4
Альбумин, г/л	28	34	31±1
Билирубин, мкмоль/л	2,2	8,8	4,2±0,2
АЛТ, ед/л	39	71	65,2±0,9
АСТ, ед/л	21	59	42,0±0,3
ЩФ, ед/л	34	65	44,0±0,8
Мочевина, ммоль/л	2,9	7,9	5,9±0,8
Креатинин, мкмоль/л	68	121	98,4±1,2
α -Амилаза, ед/л	125	347	247±38

Результаты анализа электрокардиографических показателей у собак породы немецкая овчарка приведены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты электрокардиографических исследований у собак породы немецкая овчарка (n = 10)

Показатель	Биометрический показатель		
	Min	Max	M±m
P, мс	31	52	42±3
PQ, мс	87	118	109±18
QRS, мс	39	62	44±7
QT, мс	175	211	198±18
R _{II} , мВ	0,7	1,2	0,9±0,2
ST _{II} , мВ	-0,15	0,1	-0,05±0,01

Из данных таблицы 3 видно, что продолжительность зубца P составляла от 31 до 52 мс, продолжительность атриовентрикулярной проводимости (PQ) колебалась от 187 до 118

мс, продолжительность желудочкового комплекса (QRS) – от 39 до 62 мс, продолжительность электрической систолы (QT) – от 175 до 211 мс, вольтаж зубца R во втором отведении составлял в среднем 0,9 мВ, сегмент ST преимущественно лежал на изолинии. Так же по данным электрокардиографического исследования у всех животных регистрировался синусовый ритм. У семи из десяти собак регистрировалась синусовая дыхательная аритмия, у трех из десяти собак регистрировалась синусовая нормокардия. Вольтаж зубца P не превышал трех миллиметров.

Важным методом в диагностике кардиомиопатий у собак служебных пород является эхокардиография. Результаты эхокардиографического исследования у собак породы немецкая овчарка приведены в таблице 4.

Таблица 4

Результаты эхокардиографического исследования у собак породы немецкая овчарка (n=10)

Показатель	Биометрический показатель		
	Min	Max	M±m
ЛП, см	3,1	4,8	3,7±1,3
Ао, см	2,7	3,3	2,9±0,9
ТМЖПд, см	0,7	1,1	0,9±0,1
ТМЖПс, см	1,1	1,8	1,4±0,2
ТССЛЖд, см	0,6	1,2	0,9±0,1
ТССЛЖс, см	0,9	1,9	1,5±0,1
КДР, см	4,2	5,9	4,9±0,3
КСР, см	2,1	2,9	2,5±0,2
ΔFS, %	31	47	39±4

Примечание: размер левого предсердия (ЛП), размер корня аорты (Ао), толщина межжелудочковой перегородки в диастолу (ТМЖПд), толщина межжелудочковой перегородки в систолу (ТМЖПс), толщина свободной стенки левого желудочка в диастолу (ТССЛЖд), толщина свободной стенки левого желудочка в систолу (ТССЛЖс), конечный диастолический размер (КДР), конечный систолический размер (КСР), фракция укорочения (ΔFS).

Как видно из данных, приведенных в таблице 4, размер левого предсердия у собак породы немецкая овчарка колебался от 3,1 до 4,8см, размер корня аорты колебался от 2,7 до 3,3 см, толщина межжелудочковой перегородки в диастолу колебалась от 0,7 до 1,1 см, в систолу – от 1,1 до 1,8 см, толщина свободной стенки левого желудочка в диастолу колебалась от 0,6 до 1,2 см, в систолу – от 0,9 до 1,9 см, конечный диастолический размер левого желудочка колебался от 4,2 до 5,9 см, конечный систолический размер колебался от 2,1 до 2,9 см, фракция укорочения колебалась от 31 до 47%.

Заключение. Показано, что гематологический, электрокардиографический и эхокардиографический скрининг является важным элементом диагностического процесса, который позволяет выявлять скрытые патологии у служебных собак. Указанный подход позволяет своевременно выявлять патологии сердца, крови, печени, почек, обмена веществ, щитовидной железы, модифицировать и оптимизировать уход, а так же назначить своевременную терапию. Проведение комплексной диспансеризации у служебных позволяет более качественно и своевременно оказывать ветеринарные услуги, что очень важно с позиций ветеринарного менеджмента

Установлено, что использование таких лабораторных и эхокардиографических тестов, как гематокрит, количество эритроцитов и лейкоцитов, концентрация гемоглобина, глюкозы в периферической крови, концентрация мочевины, креатинина, общего белка, левотироксина, активности аланиновой и аспарагиновой аминотрансфераз, щелочной фосфатазы в сыворотке крови, соотношение размера левого предсердия к диаметру корня

аорты, размера легочной вены к правой ветви легочной артерии, диастолические размеры стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки, фракция укорочения миокарда левого желудочка, скоростные характеристики трансмитрального кровотока является важными в осуществлении комплексной диспансеризации у служебных собак.

Литература

1. Search for promising strains of probiotic microbiota isolated from different biotopes of healthy cats for use in the control of surgical infections / P. Rudenko, Y. Vatnikov, A. Petrov [et al.] // *Pathogens*. – 2021. – Vol. 10. – No 6.
2. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, И.А. Морозов, П.А. Руденко // *Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана*. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.
3. Examining the differential use of a North American animal poison control call center by veterinarians and the public for dog-related calls / K. Shahin, D.L. Pearl, C. Martinko [et al.] // *PLoS One*. – 2022. – 17(11). – e0276959.
4. Руденко П.А. Микробный пейзаж при маститах у коров / П.А. Руденко, А.А. Руденко, Ю.А. Ватников // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии*. – 2020. – № 2(50). – С. 172-179.
5. Estey C.M. Necrotizing meningoencephalitis in a large mixed-breed dog / C.M. Estey, S.J. Scott, S. Cerda-Gonzalez // *J. Am. Vet. Med. Assoc.* – 2014. – 245(11). – P. 1274-1278.
6. Руденко П.А. Роль дисбактериоза кишечника в механизмах формирования и прогрессирования хирургической инфекции у кошек / П.А. Руденко // *Научная жизнь*. – 2018. – № 1. – С. 84-98.
7. Особенности фиксации различных видов домашних животных / С.В. Позябин, П.А. Руденко, А.А. Руденко, Н.И. Шумаков. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», 2020. – 88 с.
8. Genetic epidemiology of blood type, disease and trait variants, and genome-wide genetic diversity in over 11,000 domestic cats / H. Anderson, S. Davison, K.M. Lytle [et al.] // *PLoS Genet*. – 2022 – 18(6). – e1009804.
9. Эпизоотический анализ животноводческих ферм, неблагополучных по факторным инфекциям / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко, В.Б. Руденко // *Научная жизнь*. – 2020. – Т. 15. – № 4(104). – С. 572-585.
10. Методы фиксации кроликов для диагностических исследований в ветеринарной практике / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко [и др.] // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии*. – 2020. – № 2. – С. 74-78.
11. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов сердца у собак / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.]. – Москва : Российский университет дружбы народов (РУДН), 2022. – 241 с.
12. A multicenter retrospective study assessing progression of biliary sludge in dogs using ultrasonography / T. Butler, N. Bexfield, C. Dor [et al.] // *J. Vet. Intern. Med.* – 2022. – 36(3). – P. 976-985.
13. Руденко П.А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных / П.А. Руденко // *Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные*. – 2016. – № 3. – С. 26-29.
14. Clinical and hematological parameters for selecting the optimal dose of the phytopreparation «Deprim», containing an extract of the herb *Hypericum perforatum* L., in

husbandry / Y. Vatnikov, Y. Morteza, P. Rudenko [et al.] // International Journal of Pharmaceutical Research. – 2020. – Vol. 12. – No Suppl. 1. – P. 2731-2742.

15. Assessment of respiratory rate in dogs during the sleep with mitral valve endocardiosis, complicated by congestive heart failure syndrome: The degree of adherence for this test by animal owners and its impact on patient survival / A. Rudenko, P. Rudenko, V. Rudenko [et al.] // Systematic Reviews in Pharmacy. – 2020. – Vol. 11. – No 5. – P. 358-367.

16. Fecal Microbiota Analysis in Cats with Intestinal Dysbiosis of Varying Severity / N. Bugrov, P. Rudenko, V. Lutsay [et al.] // Pathogens. – 2022. – Vol. 11. – No 2. – DOI 10.3390/pathogens11020234.

17. Эффективность мультимодальной комбинированной аналгезии при терапии кошек, больных острым холангиогепатитом / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 50-56.

18. Информативность эхокардиографического и гематологического скрининга кошек перед проведением общей анестезии / А.А. Руденко, П.А. Руденко, Ю.А. Ватников [и др.] // Ветеринария. – 2020. – № 8. – С. 53-57.

19. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats / P.A. Rudenko, V.B. Rudenko, O.N. Khokhlova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.

© Луцай В.И., Миронова Д.С.,
Сысоева Н.Ю., Елизарова Т.С., 2024

УДК 796/799

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАРАТИСТОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Медведев И.Н.

Курский государственный университет, Курск, Россия

Аннотация. Наблюдались 26 физически не тренированных клинически здоровых юношей. Они составили две группы. Первая – группа исследования (14 лиц) в дополнение к физкультурным занятиям в университете начала посещать секцию каратэ три раза в неделю. Вторая группа – контрольная (12 лиц) состояла из оставшихся физически неактивными. Применены стандартные спортивные тесты и проведена статистическая обработка их результатов. У каратистов в ходе занятий увеличились силовые параметры и повысилась чёткость их движений. Тренировки по каратэ вызвали оптимизацию координации движений и повышали устойчивость тела занимающихся.

Ключевые слова: юношеский возраст, каратэ, мышечная активность, физические параметры, физические нагрузки.

PHYSIOLOGICAL FEATURES OF YOUTH KARATE PLAYERS

Medvedev I.N.

Kursk State University, Kursk, Russia

Annotation. 26 physically untrained clinically healthy young men were observed. They made up two groups. The first group – the study group (14 persons) in addition to physical training at the university began to attend the karate section three times a week. The second group – the control group (12 individuals) consisted of those who remained physically inactive. Standard sports tests were applied and their results were statistically processed. Karate practitioners' strength parameters increased during training and the clarity of their movements improved. Karate training caused optimization of movement coordination and increased the stability of the body of the

students.

Keywords: adolescence, karate, muscle activity, physical parameters, physical activity.

Систематическая мышечная активность, в том числе в результате занятий спортом, обеспечивает яркую тонизацию всех жизненных процессов в человеческом организме [1,2]. В результате наступает существенное укрепление и оздоровление [3] при любых патологических процессах [4]. Этот результат во многом обеспечивается в условиях мышечной активности усилением биохимических явлений во всех клетках организма [5,6].

В современных развитых странах имеется четкая тенденция к массовому ослаблению опорно-двигательной системы и ее мышечного компонента [7]. В этих условиях нарастает риск появления и быстрого прогрессирования различных нарушений во внутренних органах [8]. Складывающаяся ситуация требует разработки подходов к преодолению гиподинамии у данной ситуации для общего оздоровления населения [9]. По этой причине требуется дальнейшее совершенствование вариантов физических нагрузок, в первую очередь для молодёжи, в ходе занятий физкультурой и любыми видами спорта [10,11]. Научная и практическая значимость данного момента требует продолжения поиска действенных вариантов широкой физической активизации и оздоровления студентов университетов [12]. Одним из вариантов физической активации молодежи могут рассматриваться занятия единоборствами.

Цель работы: проследить динамику физических возможностей юношей, начавших занятия каратэ.

Работа проведена на 26 клинически здоровых юношах, являющихся студентами университетов. Из их числа были сформированы две сравнимые группы. Группа исследования включала 14 человек, приступивших к регулярным занятиям каратэ и продолжили регулярно посещать по расписанию университета занятия по физкультуре. Тренировки в секции каратэ, имевшие длительность не менее 30 минут, студенты посещали по три раза в неделю. Группа контроля включала двенадцать юношей. Они нерегулярно посещали свои занятия в университете по физкультуре. У всех наблюдаемых проводились традиционные функциональные пробы исходно и спустя три месяца наблюдения. Выполнялся расчет величины критерия Стьюдента (t).

Исходно у наблюдавшихся юношей имелась невысокая физическая активность и небольшой уровень их физического развития. На это указывали результаты теста бега на тридцатиметровку ($5,7 \pm 0,62$ с), в тесте прыжка, совершаемого в длину ($1,36 \pm 0,42$ м), в тесте бега на расстояние шестьдесят метров ($11,8 \pm 0,75$ с), в тесте бега в течение шести минут ($911,4 \pm 33,68$ м), в тесте на подтягивание на перекладине ($4,1 \pm 0,42$ повторений), в тесте челночного бега 4×9 ($13,9 \pm 0,61$ с), в тесте подскоков со скакалкой ($20,9 \pm 1,61$ повторений).

В конце наблюдения у юных каратистов отмечено нарастание скоростно-силовых возможностей (ускорилось на 32,7% время бега в тесте на тридцать метров, понизилось на 28,6% время бега на шестьдесят метров, удлинился на 29,6% прыжок в длину). В конце наблюдения у них имелось повышение силовых характеристик (возросло на 68,5% число полных подтягиваний на стандартной перекладине). Занятия каратэ улучшили координацию (сократилось время на 28,2% челночного бега и повысилось на 58,4% число подскоков с помощью скакалки). Кроме того, у тренирующихся увеличилась выносливость (на 35,2% возросла дистанция, которая пробегалась за шесть минут).

Можно считать, что систематическое посещение секции каратэ обеспечивает увеличение характеристик скорости, выносливости, силы и повышает координацию. Длительное наличие малой физической активности в юношеском возрасте ведет к минимизации физических возможностей.

Список литературы

1. Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В. Активность кровяных пластинок у молодых людей под действием умеренных регулярных физических нагрузок // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 1413.
2. Каченкова Е.С., Кулькова И.В., Завалишина С.Ю., Ткачева Е.С. Физкультурно-оздоровительная тренировка мужчин 50-60 лет как средство профилактики заболеваний сердечнососудистой системы // Теория и практика физической культуры. 2020. № 9. С. 62-64.
3. Mal G.S., Zavalishina S.Yu., Makurina O.N., Zaitsev V.V., Glagoleva T.I. Functional reatures of vascular endothelium with developing arterial hypertension // Prensa Medica Argentina. 2019. T. 105. № 1. С. 1000331.
4. Махов А.С., Завалишина С.Ю. Функциональные особенности детей с низкой физической активностью, перенесших сотрясение головного мозга // Теория и практика физической культуры. 2021. № 11. С. 79.
5. Завалишина С.Ю., Махов А.С. Функциональные возможности юношей при углубленных занятиях физической активностью // Теория и практика физической культуры. 2022. № 5. С. 68.
6. Завалишина С.Ю., Махов А.С. Функциональные особенности юношей, начавших регулярные занятия бегом // Теория и практика физической культуры. 2022. № 6. С. 86.
7. Токарева С.В., Воробьева Н.В., Завалишина С.Ю., Кичигина Е.В. Оптимизация функционального статуса астенизированных юных дзюдоистов // Теория и практика физической культуры. 2022. № 11. С. 17.
8. Ткачева Е.С., Маль Г.С., Завалишина С.Ю., Макурина О.Н. Функциональные особенности кардиореспираторной системы у юных футболистов // Теория и практика физической культуры. 2022. № 11. С. 42.
9. Доронцев А.В., Завалишина С.Ю., Разживин О.А., Воронова Н.Н. Функциональная реакция сердечно-сосудистой системы юных пловцов на вестибулярное раздражение // Теория и практика физической культуры. 2022. № 11. С. 75-77.
10. Латушкина Е.Н., Завалишина С.Ю., Рысакова О.Г., Казаков Д.А. Функциональное развитие кардиореспираторной системы юношей, сдавших нормативы на золотой знак отличия ВФСК ГТО // Теория и практика физической культуры. 2022. № 12. С. 18.
11. Жалилов А.В., Завалишина С.Ю., Доронцев А.В., Кириллова Н.В. Общая физическая подготовка у юных каратистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 10 (212). С. 145-150.
12. Светличкина А.А., Завалишина С.Ю., Аленуров Э.А., Петров С.А. Функциональные возможности организма у астенизированных студентов, перенесших коронавирусную инфекцию и приступивших к футбольным тренировкам // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 10 (212). С. 399-405.

© Медведев И.Н., 2024

УДК 796/799

ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ, НАЧАВШИХ ЗАНЯТИЯ СПОРТИВНЫМИ ТАНЦАМИ

Медведев И.Н.

Курский государственный университет, Курск, Россия

Аннотация. Взят под наблюдение 24 клинически здоровых юношей. Половина из них (12 лиц) составила группу тренирующихся. Они в ходе обучения в университете начали занятия спортивными танцами по три раза в неделю по часу. Также была сформирована

группа контроля, включавшая 12 человек, решивших не заниматься спортивной деятельностью. Всем наблюдаемым выполнялись традиционные функциональные тесты с вычислением значения критерия Стьюдента (t). Занятия спортивными танцами увеличили устойчивость тела и координацию тренирующихся. На фоне регулярных занятий у юношей произошло увеличение силы и точности движений.

Ключевые слова: спортивные танцы, юношеский возраст, мышечная активность, сила, скорость, координация, двигательные действия.

PHYSICAL ABILITIES OF STUDENTS WHO HAVE STARTED SPORT DANCE CLASSES

Medvedev I.N.

Kursk State University, Kursk, Russia

Annotation. Twenty-four clinically healthy young men were taken under observation. Half of them (12 persons) made up the group of trainees. They started sports dance classes three times a week for an hour during their university studies. A control group was also formed, including 12 individuals who decided not to engage in sports activities. Traditional functional tests with calculation of Student's criterion (t) values were performed on all observed subjects. Sports dance classes increased body stability and coordination of the trainees. Against the background of regular exercise, the young men had an increase in strength and accuracy of movements.

Keywords: sports dance, adolescence, muscle activity, strength, speed, coordination, motor actions.

Физическая активность выше среднего уровня активизирует различные функции внутренних органов с повышением общей жизнеспособности [1]. Данный результат особо значим для достижения оздоровления [2]. Это связано с тем, что физическая активность усиливает метаболические и биосинтетические процессы во всех клетках организма [3].

Научный и технический прогресс обеспечил выраженное сокращение доли физического труда на производстве, приводя к физическому ослаблению населения [4]. Данную ситуацию следует решать оперативно для массового сохранения здоровья. Устранить данную проблему у основной массы населения представляется реальным путем физической активности спортивного характера [5]. Необходимость продолжения наблюдений в плане физической активации требовала оценки последствий разных вариантов мышечной активности, возможной в рамках разных видов спорта [6]. Требуется дополнительные исследования по выявлению наиболее результативных видов физических нагрузок, способных оздоровить в молодом возрасте [7]. В этой связи требуют дополнительного изучения весьма популярных у молодежи спортивных танцев. Занятия ими способны хорошо сочетаться с любым образом жизни, обучением в учебном заведении и трудовой деятельностью.

Цель работы: выяснить изменения общих физических возможностей юношей, приступивших к занятиям спортивными танцами.

Под наблюдение взято 24 юноши без признаков нарушения здоровья, являющихся студентами университета. Случайным образом они были поделены на две выборки. Первая группа являлась группой исследования и состояла из 12 человек, начавших регулярные занятия спортивными танцами три раза за неделю. Каждое занятие было не короче часа. Все они продолжили посещать обычные университетские занятия по физической культуре. Группа вторая являлась группой контроля и также включала 12 юношей. Они испытывали некоторую физическую нагрузку только в ходе университетских физкультурных занятий на неделе дважды. Использовались обычные функциональные пробы для оценки

физического развития в начале и в конце наблюдения. Выполнялся расчёт величины критерия Стьюдента (t).

В условиях взятия в исследование у юношей имелся низкий уровень их физического развития. Изначально они показали невысокие результаты: в тесте бега на тридцатиметровку у них имелся уровень $6,8 \pm 0,54$ с, в тесте бега на шестидесятиметровку – $11,7 \pm 0,99$ с, в тесте прыжка в длину – $1,31 \pm 0,46$ м, в тесте бега в течение шести минут – $909,0 \pm 23,62$ м, в тесте подтягиваний на перекладине – $4,8 \pm 0,63$ повторений, в тесте челночного бега 4×9 – $12,9 \pm 0,57$ с, в тесте подскоков со спортивной скакалкой $24,2 \pm 0,85$ подскоков за 25 с наблюдения.

В конце наблюдения в группе контроля значимых изменений параметров регистрируемых тестов отметить не удалось. Через четыре месяца занятий спортивными танцами найдено понижение выраженности чувства утомления в условиях тренировок.

На фоне регулярных занятий спортивными танцами улучшилась их физическая подготовка. У танцоров увеличились скоростно-силовые параметры (сократилось на 32,6% время пробегания тридцатиметровки, понизилось на 28,7% время пробегания шестидесятиметровки, прыжок удлинился на 41,7%. У них повысились силовые характеристики, увеличилось на 62,2%, количество выполняемых на перекладине подтягиваний. Занятия спортивными танцами оптимизировали координацию (у тренирующихся ускорился на 27,7% челночный бег и увеличилось на 62,7% эпизодов подскоков при помощи скакалки с увеличением уровня выносливости) и выносливость (удлинилось на 28,8% расстояние, пробегаемое за 6 минут).

Таким образом, регулярные занятия спортивными танцами повышают у юношей их физические возможности и улучшают их локомоторные характеристики. Сохранение низкой физической активности не сказывалась на параметрах физического развития юношей группы контроля.

Список литературы

1. Малыкова Ю.В., Доронцев А.В., Медведев И.Н., Комаров М.Н. Функциональные параметры кардиореспираторной системы у представителей игровых видов спорта // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 11 (213). С. 340-346.
2. Кашенков Ю.Б., Медведев И.Н., Доронцев А.В., Качалова Т.А. Физиологические особенности сердечной деятельности у юношей, занимающихся спортивной ходьбой // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 9 (211). С. 193-198.
3. Medvedev I.N., Kachenkova E.S., Ovchinnikova M.A., Zbrueva Y.V., Kulkova I.V. Functional characteristics of young men who regularly experience feasible physical activity // Biomedical and Pharmacology Journal. 2022. Т. 15. № 1. С. 49-57.
4. Махов А.С., Медведев И.Н. Психические особенности рукопашников и легкоатлетов // Теория и практика физической культуры. 2021. № 8. С. 16.
5. Makurina O., Mal G., Makhova A., Fayzullina I., Vorobyeva N., Khvastunov A. The effectiveness of pharmacological effects on weakened animals kept in the conditions of central Russia. // Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East. Agricultural Innovation Systems, Vol. 2. Ussuriysk, 2022. С. 609-615.
6. Файзуллина И.И. Психологическая адаптация к физическим нагрузкам // В сборнике: Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования. Материалы Международной научно-практической конференции. 2019. С. 264-272.
7. Файзуллина И.И. Психологическая проблематика старения человека. В сборнике: Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования. Материалы Международной научно-практической конференции. 2019. С. 272-280.

© Медведев И.Н., 2024

КАРДИАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЮНЫХ РУКОПАШНИКОВ

Медведев И.Н.

Курский государственный университет, Курск, Россия

Аннотация. Обследованы 16 клинически здоровых юноши, регулярно тренировавшихся по рукопашному бою, на протяжении не менее 2 лет. Контрольная группа состояла из 10 клинически здоровых лиц юношеского возраста нетренированных физически. Во всех случаях выполнялась ультразвуковая диагностика состояния сердца и велся расчет t-критерия Стьюдента. При регулярных занятиях рукопашным боем возникала рабочая гипертрофия в левом желудочке, повышалась его масса без изменений объёма его полости. При занятиях рукопашным боем имелась более высокая, чем в группе контроля скорость расслабления в миокарде.

Ключевые слова: сердце, спорт, рукопашный бой, миокард, физические нагрузки.

CARDIAC CHARACTERISTICS OF YOUNG ARMWRESTLERS

Medvedev I.N.

Kursk State University, Kursk, Russia

Annotation. Sixteen clinically healthy young men who had been regularly trained in hand-to-hand combat for at least 2 years were examined. The control group consisted of 10 clinically healthy physically untrained adolescent males. In all cases ultrasound diagnostics of the heart condition was performed and Student's t-criterion was calculated. Regular hand-to-hand combat training resulted in working hypertrophy in the left ventricle, increased its mass without changes in the volume of its cavity. In hand-to-hand combat training there was a higher myocardial relaxation rate than in the control group.

Key words: heart, sports, hand-to-hand combat, myocardium, exercise.

Спортивная деятельность при ее правильной организации приводит к оздоровлению и укреплению всего организма всегда позитивно сказывается на морфофункциональных параметрах сердечно-сосудистой системы [6,10]. В случае низкой физической активности могут возникать различные дисфункции во всем организме, дистрофические явления и начинается явная патология. В этой связи требуется регулярная физическая активность, дозированная индивидуально и не вызывающая каких-либо нарушений [8].

Ясно, что систематические физические нагрузки активируют все основные жизненные процессы в человеческом организме [7]. Также установлено, что в этом случае наступает явная адаптация всех систем жизнеобеспечения организма с активацией всех видов метаболизма [1,9]. В этой связи крайне важным являются дальнейшие исследования по оценке функциональных явлений в миокарде на фоне регулярной физической активности [4,5]. Представляет большой научный интерес оценка толщины миокарда, его сократительной способности в левом желудочке под влиянием регулярных мышечных нагрузок [2,3].

Серьезная биологическая значимость изменений параметров сердца на фоне регулярных занятий рукопашным боем в свободном режиме диктует необходимость продолжения изучения характеристик сердца у рукопашников.

Цель: установить динамику параметров сердца у рукопашников юношеского возраста.

Обследовано 16 клинически здоровых юноши (от 18 до 20 лет), являющихся студентами вузов. Эти лица регулярно по три раза в течение недели в ходе последних двух

лет занимались в секции рукопашного боя. Группа сравнение включала 10 клинически здоровых студентов юношеского возраста (от 18 до 20 лет), которые были физически неактивны. Все юноши были обследованы при помощи эхокардиографа с выполнением статистической обработки полученных данных с помощью t-критерия Стьюдента.

Имелись некоторые отличия по ряду региональных параметров между юношами сравниваемых групп. Диаметр левого предсердия у рукопашников имел склонность превысить на 5,9% таковой в контрольной выборке. Занятия рукопашным боем обеспечили, что диаметр левого желудочка в ходе фазы диастолы, стал обладать тенденцией превзойти аналогичный в контроле.

Расслабление в зоне задней стенки левого желудочка у рукопашников в момент диастолы оказалось более выражено (на 16,9%) при тенденции конечного диастолического объёма уступить контролю на 5,6%.

Значение массы миокарда у рукопашников было выше, чем в группе контроля на 13,8%, указывая на наличие у них небольшой гипертрофии в сердце. Однако объём их сердечного выброса был сравним в обеих группах. Самая высокая скорость миокардиального расслабления регистрируется в задней стенке левого желудочка у рукопашников превышала контроль на 22,1%. В обеих группах поперечник левого предсердия, вместимость желудочка, состояние общей гемодинамики и способность сердца к сокращению были сходны и соответствовали общепринятой норме.

Таким образом, занятия рукопашным боем обеспечили тонизацию и укрепление всего организма и особенно сердечной мышцы. Было отмечено развитие мышцы левого желудочка с сохранением оптимума объёма его полости и нормальной гемодинамики во всем организме.

Список литературы

1. Makurina O., Mal G., Makhova A., Fayzullina I., Vorobyeva N., Khvastunov A. The effectiveness of pharmacological effects on weakened animals kept in the conditions of central Russia. В сборнике: Fundamental and Applied Scientific Research in the Development of Agriculture in the Far East. Agricultural Innovation Systems, Volume 2. Ussuriysk, 2022. С. 609-615.
2. Файзуллина И.И. Психологическая адаптация к физическим нагрузкам. В сборнике: Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования. Материалы Междунар. НПК. 2019. С. 264-272.
3. Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В. Активность кровяных пластинок у молодых людей под действием умеренных регулярных физических нагрузок // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 1413.
4. Каченкова Е.С., Кулькова И.В., Завалишина С.Ю., Ткачева Е.С. Физкультурно-оздоровительная тренировка мужчин 5060 лет как средство профилактики заболеваний сердечно-сосудистой системы // Теория и практика физической культуры. 2020. № 9. С. 62-64.
5. Mal G.S., Zavalishina S.Yu., Makurina O.N., Zaitsev V.V., Glagoleva T.I. Functional features of vascular endothelium with developing arterial hypertension // Prensa Medica Argentina. 2019. Т. 105. № 1. С. 1000331.
6. Махов А.С., Завалишина С.Ю. Функциональные особенности детей с низкой физической активностью, перенесших сотрясение головного мозга // Теория и практика физической культуры. 2021. № 11. С. 79.
7. Завалишина С.Ю., Махов А.С. Функциональные возможности юношей при углубленных занятиях физической активностью // Теория и практика физической культуры. 2022. № 5. С. 68.
8. Файзуллина И.И. Психологическая проблематика старения человека. В

сборнике: Теоретические и прикладные проблемы современной науки и образования. Материалы Междунар. НПК. 2019. С. 272-280.

9. Завалишина С.Ю., Махов А.С. Функциональные особенности юношей, начавших регулярные занятия бегом // Теория и практика физической культуры. 2022. № 6. С. 86.

10. Токарева С.В., Воробьева Н.В., Завалишина С.Ю., Кичигина Е.В. Оптимизация функционального статуса астенизированных юных дзюдоистов // Теория и практика физической культуры. 2022. № 11. С. 17.

© Медведев И.Н., 2024

УДК 619: 612.17+ 636. 22/.28

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ЭНДОКАРДИОЗЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У СОБАК

Морозов И.А., Гламаздин И.Г.

Российский биотехнологический университет, г. Москва, Россия

Аннотация. Клиническими методами исследования у больных эндокардиозом митрального клапана собак выявляют наличие громкого холостистолического шума в проекции двустворчатого клапана, снижение толерантности к физическим нагрузкам, одышку, кашель, тахипноэ, ослабление первого тона сердца, малый по величине пульс. Реже у больных собак регистрируют гипорексию, повышение времени обратного наполнения капилляров кровью, тахикардию, гепатомегалию, асцит, кардиогенную кахексию.

Ключевые слова: эндокардиоз, митральный клапан, ветеринарная кардиология, диагностика, собаки.

PECULIARITIES OF CLINICAL DIAGNOSTICS FOR MITRAL VALVE ENDOCARDIOSIS IN DOGS

Morozov I.A., Glamazdin I.G.

Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

Annotation. Clinical methods of examination in patients with endocardiosis of the mitral valve of dogs They reveal the presence of a loud holystolic murmur in the projection of the bivalve valve, decreased tolerance to physical exertion, dyspnea, cough, tachypnea, weakening of the first heart tone, small pulse. Less often hyporexia is registered in sick dogs, increased capillary refill time, tachycardia, hepatomegaly, ascites, cardiogenic cachexia.

Keywords: Endocardiosis, mitral valve, veterinary cardiology, diagnosis, dogs.

Введение. Эндокардиоз митрального клапана является одной из самых распространенных патологий сердца у собак [10, 12]. Распространенность его достигает более 30% в популяции собак мелких и карликовых пород [4, 14]. Превалирующее количество животных с эндокардиозом на протяжении многих лет или даже в течение всей жизни имеют бессимптомное течение [6, 7, 8].

Сложности в изучении эндокардиоза у собак обусловлены отсутствием единого взгляда на патогенез и надежных клинико-диагностических критериев [13, 21]. Сложность диагностики кардиопатологии объясняется отсутствием патогномичной клинической симптоматики, а также длительным латентным их течением [5, 9, 10].

Таким образом, изучение диагностики эндокардиоза у собак, являются актуальными проблемами ветеринарной медицины.

Цель – изучить особенности и эффективность применения клинических методов диагностики эндокардиоза митрального клапана у собак.

Методы исследования. В исследование включили 56 собак, больных эндокардиозом митрального клапана. Диагноз ставили комплексно с учетом клинико-anamnestических данных, породных и возрастных особенностей, наличием холосистолического шума в проекции двустворчатого клапана [1, 2, 4]. Оценку дыхания во время сна проводили по стандартной методике [3, 9]. Стадию эндокардиоза определяли по критериям Американского колледжа ветеринарной интернальной медицины [5, 14, 20]. Дополнительные методы диагностики – эхокардиография, электрокардиография и цифровая рентгенография [9, 17, 18]. Цифровые параметры обрабатывали статистически [16, 21].

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что эндокардиоз митрального клапана с бессимптомным течением и отсутствием ремоделирования камер сердца (стадия В1) диагностирован у 8 собак (14,3%). У животных этой подгруппы клиническими методами устанавливали наличие шума митральной регургитации различной интенсивности. Показатели пульса, ректальной температуры тела, частоты дыхания на клиническом приеме и частоты дыхания во время сна не отличались от показателей группы клинически здоровых собак. Дигитальной перкуссией не устанавливали расширение задней и верхней границы сердца. Собаки с эндокардиозом митрального клапана на стадии В1 не имели хорошую физическую активность. На рентгене выявляли нормальный кардиовертебральный и кардиоторакальный индексы. Кашель отсутствовал. Эта группа больных животных не требовала проведения фармакологической коррекции.

Эндокардиоз митрального клапана на стадии В2 (n=18) у собак характеризовался отсутствием симптомов сердечной недостаточности, кардиомегалией, которая клинически манифестировалась смещением сердечного толчка в каудальном направлении на 1-2 межреберья, каудальным смещением задней перкуторной границы сердца. У всех животных данной группы выявляли грубый, громкий систолический шум в проекции митрального клапана. Частота дыхания во время сна у животных данной группы соответствовала нормальным значениям ($19,2 \pm 3,3$ р/мин). Собаки данной подгруппы хорошо переносили физические упражнения, кашель отсутствовал. Рентгенографически выявляли повышение кардиовертебрального индекса и нормальное значение кардиоторакального индекса. Данная группа собак не требовала проведения медикаментозной терапии [1, 5, 7].

Стадия С эндокардиоза митрального клапана у собак регистрировалась нами у 19 собак, что составило 33,9%. Клиническими методами диагностики было установлено у больных собак, проявление симптомов застойной левожелудочковой сердечной недостаточности. У всех больных собак регистрировали снижение толерантности к физическим нагрузкам, одышку как на приеме в клинике, так в период сна животных ($35,3 \pm 6,5$ р/мин), кашель, громкий систолический шум в проекции митрального клапана, каудальным смещением задней перкуторной и дорсальным смещением верхней перкуторной границы сердца, тахикардией, малым пульсом, повышением времени наполнения капилляров кровью более 2 с. У всех больных животных регистрировался хронический кашель и гипорексия. Рентгенографическим методом установлено повышение как кардиоторакального, так и кардиовертебрального индексов. Животным, больным эндокардиозом митрального клапана, на данной стадии назначали комплексную терапию с применением торасемида, пимобендана, телмисартана и верошпирона. На фоне терапии у животных снижалось проявление одышки, кашля, улучшалась физическая активность и психо-эмоциональное состояние [10, 11].

Стадия D эндокардиоза митрального клапана у собак встречалась у 11 собак (19,6%). Данная стадия эндокардиоза у собак характеризовалась выраженным снижением толерантности к физическим нагрузкам, одышкой в покое, во время сна, повышением времени наполнения капилляров кровью более 3 с, значимую кардиомегалию. У 5 собак отмечали обморок, у 3 – кашель, у 7 – асцит, гепатомегалию, спленомегалию и кахексию. Рентгенографическим методом установлено значительное повышение как кардиоторакального, так и кардиовертебрального индексов. Редко у больных эндокардиозом собак выявляли полидипсию, позитивный венный пульс и переполнение яремных вен кровью, периферические отеки, цианоз внешних слизистых оболочек, ортопноэ, разнокалиберные хрипы при аускультации легких.

Стандартная терапия не приводила к улучшению клинической симптоматики. С целью преодолеть рефрактерную к терапии стадию сердечной недостаточности использовали повышенные дозы пимобендана, торасемида, верошпирона, дополнительно назначали гипотиазид, силденафил и L-аргинин [15, 21].

Таким образом, клинические методы диагностики играют важную роль в диагностике эндокардиоза митрального клапана у собак. Однако, точно верифицировать стадию патологии, возможные осложнения со стороны других внутренних органов требуется проведение дополнительных диагностических процедур (эхокардиография, электрокардиография, рентгенография и гематологических методов исследования). Клиническая картина эндокардиоза митрального клапана зависит от стадии развития и степени прогрессирования патологии.

Выводы. Клиническими методами исследования у больных эндокардиозом митрального клапана собак выявляют наличие громкого холостистолического шума в проекции двустворчатого клапана, снижение толерантности к физическим нагрузкам, одышку, кашель, тахипноэ, ослабление первого тона сердца, малый по величине пульс.

Реже у больных собак регистрируют гипорексию, повышение времени обратного наполнения капилляров кровью, тахикардию, гепатомегалию, асцит, кардиогенную кахексию.

Редко у больных эндокардиозом собак выявляли полидипсию, позитивный венный пульс и переполнение яремных вен кровью, периферические отеки, цианоз внешних слизистых оболочек, ортопноэ, разнокалиберные хрипы при аускультации легких.

Клиническая картина эндокардиоза митрального клапана зависит от стадии развития и степени прогрессирования патологии.

Список литературы.

1. Позябин С.В., Руденко А.А., Руденко П.А. Комплексная коррекция синдрома застойной сердечной недостаточности у собак, больных эндокардиозом митрального клапана // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2020. – № 10. – С. 6-15.

2. Позябин С.В., Руденко П.А., Руденко А.А., Шумаков Н.И. Особенности фиксации различных видов домашних животных. – М.: ФГБОУ ВО «Московская гос. академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина», 2020. – 88 с.

3. Руденко А.А. Оценка частоты дыхания во время сна у кошек с застойной сердечной недостаточностью: степень приверженности к данному тесту владельцев животных и ее влияние на выживаемость пациентов // Российский ветеринарный журнал. – 2018. – № 4. – С. 9-14.

4. Руденко А.А. Цитокиновый профиль сыворотки крови у собак с эндокардиозом митрального клапана // Ветеринария. – 2017. – № 10. – С. 49-55.

5. Руденко А.А., Ватников Ю.А., Сотникова Е.Д., Руденко П.А. Оценка линейных эхокардиографических показателей у собак при эндокардиозе атриовентрикулярных клапанов сердца // Ветеринария. – 2021. – № 1. – С. 53-59.
6. Руденко А.А., Руденко П.А., Ватников Ю.А. [и др.]. Информативность эхокардиографического и гематологического скрининга кошек перед проведением общей анестезии // Ветеринария. – 2020. – № 8. – С. 53-57.
7. Руденко А.А. Концентрация сывороточных противомиокардиальных и противоклапанных аутоантител у собак при эндокардиозе митрального клапана // Российский ветеринарный журнал. 2017. – № 8. – С. 10-13.
8. Руденко А.А. Максимов В.И., Ватников Ю.А. Влияние живой массы тела на эхокардиографические показатели у физиологически здоровых собак // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2018. – № 11. – С. 74-83.
9. Руденко А.А., Ватников Ю.А., Морозов И.А., Руденко П.А. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород // Ученые записки Казанской гос. академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.
10. Руденко А.А., Ватников Ю.А., Руденко П.А. [и др.]. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов сердца у собак. Монография. М.: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2022. – 241 с. – ISBN 978-5-209-10939-6.
11. Aupperle H., Thielebein J., Kiefer B., März I., Dinges G., Schoon H.A. An immunohistochemical study of the role of matrix metalloproteinases and their tissue inhibitors in chronic mitral valvular disease (valvular endocardiosis) in dogs. *Vet J.* 2009 Apr;180(1):88-94.
12. Boswood A., Häggström J., Gordon S.G., Wess G., Stepien R.L., Oyama M.A., Keene B.W., Bonagura J., MacDonald K.A., Patteson M., Smith S., Fox P.R., Sanderson K., Woolley R., Szatmári V., Menaut P., Church W.M., O'Sullivan M.L., Jaudon J.P., Kresken J.G., Rush J., Barrett K.A., Rosenthal S.L., Saunders A.B., Ljungvall I., Deinert M., Bomassi E., Estrada A.H., Fernandez Del Palacio M.J., Moise N.S., Abbott J.A., Fujii Y., Spier A., Luethy M.W., Santilli R.A., Uechi M., Tidholm A., Watson P. Effect of Pimobendan in Dogs with Preclinical Myxomatous Mitral Valve Disease and Cardiomegaly: The EPIC Study-A Randomized Clinical Trial. *J Vet Intern Med.* 2016 Nov;30(6):1765-1779.
13. Hulanicka M., Garncarz M., Parzeniecka-Jaworska M., Jank M. Plasma miRNAs as potential biomarkers of chronic degenerative valvular disease in Dachshunds. *BMC Vet Res.* 2014 Sep 26;10:205.
14. Keene B.W., Atkins C.E., Bonagura J.D., Fox P.R., Häggström J., Fuentes V.L., Oyama M.A., Rush J.E., Stepien R., Uechi M. ACVIM consensus guidelines for the diagnosis and treatment of myxomatous mitral valve disease in dogs. *J Vet Intern Med.* 2019 May;33(3):1127-1140.
15. Martinelli E., Locatelli C., Bassis S., Crosara S., Paltrinieri S., Scarpa P., Spalla I., Zanaboni A.M., Quintavalla C., Brambilla P. Preliminary Investigation of Cardiovascular-Renal Disorders in Dogs with Chronic Mitral Valve Disease. *J Vet Intern Med.* 2016 Sep;30(5):1612-1618.
16. Rudenko A., Rudenko P., Rudenko V. [et al.] Assessment of respiratory rate in dogs during the sleep with mitral valve endocardiosis, complicated by congestive heart failure syndrome: The degree of adherence for this test by animal owners and its impact on patient survival. *Systematic Reviews in Pharmacy.* – 2020. – Vol. 11. – No 5. – P. 358-367.
17. Rudenko P, Vatikov Y, Sachivkina N, Rudenko A, Kulikov E, Lutsay V, Notina E, Bykova I, Petrov A, Drukovskiy S, Olabode IR. Search for Promising Strains of Probiotic Microbiota Isolated from Different Biotopes of Healthy Cats for Use in the Control of Surgical

Infections. Pathogens. 2021 May 28;10(6):667. doi: 10.3390/pathogens10060667. PMID: 34071725; PMCID: PMC8228694.

18. Rudenko P. A., Rudenko V. B., Khokhlova O. N. [et al.]. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.

19. Rudenko P., Vatnikov Y., Engashev S., Kvochko A., Notina E., Bykova I., Kulikov E., Rudenko A., Petrukhina O., Rudenko V. The role of lipid peroxidation products and antioxidant enzymes in the pathogenesis of aseptic and purulent inflammation in cats. J Adv Vet Anim Res. 2021 Jun 17;8(2):210-217.

20. Schoning P.R. Endocardiosis and other heart disease in greyhounds. Zentralbl Veterinarmed A. 1995 Apr;42(2):99-104.

21. Vatnikov Y.A., Rudenko A.A., Usha B.V., Kulikov E.V., Notina E.A., Bykova I.A., Khairova N.I., Bondareva I.V., Grishin V.N., Zharov A.N. Left ventricular myocardial remodeling in dogs with mitral valve endocardiosis. Vet World. 2019 Apr;13 (4):731-738.

© Морозов И.А., Гламаздин И.Г., 2024

УДК 619: 612.17

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ МОТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА У КРОЛИКОВ

Морозов И.А.¹, Шульгинова Н.А.², Боев В.И.¹, Цвирко И.П.¹

¹Российский биотехнологический университет, Москва, Россия

²Ветеринарная клиника «Ласка», Москва, Россия

Аннотация. В статье изучены клинические характеристики и клинико-патологические отклонения при дисфункции желудочно-кишечного тракта у кроликов. Оценены результаты диагностической визуализации и краткосрочных результатов у кроликов с желудочно-кишечным стазом. Дана оценка результатам коррекции у кроликов с желудочно-кишечным стазом.

Ключевые слова: диагностика, клиническая картина, желудочно-кишечный тракт, стаз, кролики.

CORRECTION OF GASTROINTESTINAL MOTOR FUNCTION DISTURBANCES IN RABBITS

Morozov I.A.¹, Shulginova N.A.², Boev V.I.¹, Tsvirko I.P.¹

¹Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

²Laska Veterinary Clinic, Moscow, Russia

Abstract. The article studied the clinical characteristics and clinical and pathological abnormalities in the dysfunction of the gastrointestinal tract in rabbits. Diagnostic imaging and short-term outcomes in rabbits with gastrointestinal stasis were evaluated. An assessment was made of the results of correction in rabbits with gastrointestinal stasis.

Key words: diagnostics, clinical picture, gastrointestinal tract, stasis, rabbits.

Введение. Кролики – очень популярные домашние животные во всем мире. При любых заболеваниях кроликов владельцы обращаются за помощью к ветеринарным специалистам. Одним из наиболее распространенных проявлений у кролика является дисфункция желудочно-кишечного стаза [1-4]. Внешние проявления показывают, что примерно у 25% всех пациентов наблюдается желудочно-кишечный стаз. Они известны ветеринарам и владельцам кроликов – отсутствие аппетита и стула, но это не отражает

того, что происходит во всей полноте [2, 5-9]. На сегодняшний день проблема желудочно-кишечного стаза является распространенным синдромом у зайцеобразных [10-16]. Большинство работ посвящено диагностике, профилактике и лечению желудочно-кишечного стаза [11, 17-20]. Однако в литературе имеется очень мало данных об эпидемиологии данного заболевания у кроликов. В этой связи определение клинических и краткосрочных результатов у кроликов с признаками дисфункции желудочно-кишечного тракта или желудочно-кишечного стаза, является актуальным направлением в ветеринарной гастроэнтерологии.

Материалы и методы. В электронной базе данных (Enote, 1С) ветеринарной клиники «Ласка» был проведен поиск для выявления случаев заболевания кроликов, которые были обследованы из-за признаков дисфункции желудочно-кишечного тракта специалистами по мелким экзотическим млекопитающим. Используемые поисковые запросы включали в себя: желудочно-кишечный стаз (ЖКТ стаз), гипомотильность желудочно-кишечного тракта. Чтобы быть включенными в исследование, зайцеобразные должны были иметь в анамнезе измененное или отсутствующее потребление пищи, и уменьшенное или отсутствующее выделение фекалий. Пациентов, которых осматривали несколько раз в течение периода исследования, в анализ включалась только информация, записанная во время первоначального очного приема. Кролики, которые были доставлены в ветеринарную клинику исключительно для эвтаназии, были исключены из исследования.

Для каждого кролика, который соответствовал критерию включения в исследование, информация, извлеченная из базы данных, содержала: историю болезни (особенно предыдущие эпизоды желудочно-кишечного стаза), симптомы, результаты клинического и диагностического обследования, а также исход заболевания. Информация о породе не была должным образом обработана из-за непоследовательного представления этих данных в базе. В карте пациента отмечалась информация: тип жилья (квартирное, выгульное или смешанное), рацион питания (сено, промышленный корм или и то, и другое), оценка фекальных выделений, предыдущие известные эпизоды желудочно-кишечного стаза, недавние оперативные вмешательства или введение питомца в анестезию, а также наличие сопутствующих заболеваний.

Результаты клинического исследования включали: ректальную температуру, частоту сердечных сокращений, частоту дыхания, индекс упитанности (по шкале от 1 до 5, где 1 – истощение; 5 – ожирение), стоматологическое обследование, результаты аускультации желудочно-кишечного тракта, а также наличие или отсутствие бруксизма и признаков боли и вздутия живота. Гипотермия определялась ректальным измерением температуры $\leq 36,6^{\circ}\text{C}$.

Были проанализированы все доступные результаты диагностических обследований, включая гематологические и биохимические анализы крови, а также рентгенографические и ультразвуковые данные брюшной полости. Поскольку на мочевины (BUN) может влиять множество факторов, для целей анализа данных, азотемия была определена только при аномально высокой концентрации креатинина (CREA) в сыворотке крови ($> 2,5$ мг/дл.). Рентгенографические и ультразвуковые данные брюшной полости были получены из первичных посещений пациента на приеме.

Для каждого кролика общая оценка желудочно-кишечного тракта была классифицирована следующим образом:

1. Стадия. Сниженная продукция кала при сохраненном аппетите и активности;
2. Стадия. Отсутствие продукции кала, снижения аппетита, дегидратация;
3. Стадия. Отсутствие стула, анорексия, дегидратация, вынужденная поза, накопление газа в слепой кишке, боль, гипотермия.
4. Стадия. Обструкция желудочно-кишечного тракта.

Также регистрировались медикаментозное лечение и/или оперативное вмешательство, статус госпитализации (стационарная или амбулаторная), а также краткосрочный результат (на лечении, выписан из клиники, летальный исход).

Результаты исследований. Двести пятнадцать (215) кроликов были обследованы в ветеринарной клинике «Ласка» в течение периода исследования, из которых 80 имели признаки желудочно-кишечного стаза и соответствовали критериям включения в исследование.

Двадцать кроликов были обследованы несколько раз, но в анализ было включено только первое посещение каждого из этих пациентов. Из 80 исследуемых кроликов 60 были осмотрены специалистами по мелким экзотическим млекопитающим ветеринарной клиники «Ласка», а 20 – направлены из сторонних клиник.

В исследуемую популяцию входило 25 (31%) интактных самцов, 15 (19%) кастрированных самцов, 10 (12%) стерилизованных самок и 30 (38%) интактных самок (Рис. 1). Средний возраст пациентов составлял 2,2 года (диапазон от 6 месяцев до 7 лет).

Шестьдесят пять (81%) кроликов содержались в помещении, 5 (6%) зайцеобразных содержались исключительно на открытом воздухе, а 10 (12%) содержались как в помещении, так и на открытом воздухе.

Семьдесят (87%) зайцеобразных кормили как сеном, так и промышленным кормом, 5 (6%) кроликов кормили только промышленным кормом, а 5 (6%) кормили исключительно сеном. Среди 75 кроликов, которых кормили сеном, 60 кормили сеном из одуванчиков, 5 кормили сеном из люцерны и 10 кормили сеном из домашней засушки (подорожник, таволга и т.д.). Всем 5 кроликам, которых кормили сеном из люцерны, было > 1 года. Тип промышленного корма не был достоверно зафиксирован в анамнезе; следовательно, он не был оценен.



Рис. 1. Процентное соотношение интактных и кастрированных самцов и самок в исследуемой популяции кроликов

История болезни и клинические данные. Пятьдесят один из 80 (64%) зайцеобразных имели в анамнезе, по крайней мере, один эпизод желудочно-кишечного стаза, о чем сообщали владельцы. Среди этих 51 кролика среднее количество предыдущих эпизодов желудочно-кишечного стаза составило $n = 2,1$. Владельцы всех кроликов сообщали, что их питомцы страдали анорексией с переменным объемом и консистенцией фекалий в течение нескольких дней или часов до поступления в ветеринарную клинику. У семнадцати (21%) кроликов, по словам владельцев, наблюдался нормальный выход болусов, у 7 (9%) была диарея, у 20 (25%) была снижена продукция фекалий, а у 36 (45%) он отсутствовал.

Тридцать (37%) кроликов были подвергнуты анестезии в течение месяца, предшествовавшего признакам желудочно-кишечного стаза. Двадцать кроликов были анестезированы для стоматологических процедур, 7 были анестезированы для овариогистерэктомии (ОГЭ) или орхиэктомии, и 3 были анестезированы для других хирургических процедур (Рваные раны, энуклеация глаза, мириготомия). Среди 20 кроликов, которым были проведены стоматологические процедуры: 15 – выполнена коррекция щечных зубов, и 5 – проведена хирургическая обработка ондотогенного абсцесса.

Оценка состояния тела была зарегистрирована у 60 из 80 (75%) кроликов. Средний показатель индекса упитанности составил 3 (диапазон от 1 до 5). Средняя масса тела составила 2,3 кг (диапазон от 0,8 до 4,5 кг). Средняя ректальная температура составила 37,1°C (диапазон от 32,0 до 41,1°C). Десять (12%) кроликов находились в состоянии гипотермии (ректальная температура < 36,6°C), а у 3 (4%) пациентов ректальная температура была > 40,0°C.

Средняя частота сердечных сокращений составляла 210 ударов в минуту (диапазон от 80 до 300 ударов в минуту). Многие зайцеобразные были зарегистрированы, как принимающие при оценке частоты дыхания, что затрудняло подсчет. Средняя частота дыхания у кроликов составляла 80 вдохов в минуту (диапазон от 16 до 300 вдохов в минуту).

Восемьдесят из 80 (100%) кроликов прошли стоматологическое обследование в рамках первоначального клинического осмотра. Среди этих кроликов: у 65 (81%) не наблюдалось или было только легкое стоматологическое заболевание, у 10 (12%) – умеренное стоматологическое заболевание, а у 5 (6%) – тяжелое стоматологическое заболевание. Классификация стоматологических заболеваний была субъективной и производилась специалистом по мелким экзотическим млекопитающим.

Результаты аускультации и оценки состояния брюшной полости были зарегистрированы только у 70 из 80 (87%) кроликов. Из этих 70 кроликов у 34 (42%) были обнаружены нормальные звуки кишечника, а у 36 (45%) сообщалось о снижении или отсутствии звуков кишечника. У тридцати из 80 (37%) зайцеобразных были признаки боли или вздутия живота во время первоначального клинического осмотра.

Наличие или отсутствие бруксизма не было достоверно зафиксировано в истории болезни пациента, поэтому оно не оценивалось в исследовании.



Рис. 2 .Анализ проведения очного приема пациентам при амбулаторном лечении (n = 60).

Шестьдесят (75%) из 80 кроликов лечились амбулаторно, в то время как остальные 20 (25%) были госпитализированы и находились на стационарном лечении. Среди 60 амбулаторных пациентов: 20 (33%) – проведен только клинический осмотр, в то время как 40 (67%) – прошли клинический осмотр, а также дополнительные диагностические исследования (например, гематологический и биохимический анализ крови, рентгенография и ультразвуковое исследование брюшной полости) (Рисунок 2).

Двадцать пять из 60 (42%) пациентов были повторно обследованы из-за признаков желудочно-кишечного стаза в течение периода исследования, причем 10 кроликов были повторно обследованы несколько раз. Из 25 пациентов: 10 был проведен только клинический осмотр; 12 прошли клинический осмотр и дополнительное диагностическое исследование; 3 проведено оперативное вмешательство (Трихобезоар, мегаколон).

Концентрацию глюкозы (GLU) в крови регистрировали у 45 кроликов: определяли с помощью глюкометра (Contour TS) для 20 из этих зайцеобразных, и автоматического биохимического анализатора (Idexx Catalyst One) для остальных кроликов. Пятнадцать из 45 (33%) были классифицированы как гипергликемические (концентрация глюкозы > 155 мг/дл; контрольный диапазон от 67,5 до 155 мг/дл) и имели среднюю концентрацию глюкозы 209 мг/дл (диапазон от 158 до 450 мг/дл). Три кролика (7%) страдали гипогликемией (концентрация глюкозы < 75 мг/дл), тогда как остальные 27 (60%) кролика страдали эугликемией.

Концентрацию креатинина (CREA) в сыворотке крови измеряли у 45 кроликов, из которых 10 (22%) имели азотемию от умеренной до тяжелой степени. Концентрация креатинина > 4 мг/дл (контрольный диапазон от 0,5 до 2,5 мг/дл), со средней концентрацией креатинина 5,0 мг/дл (диапазон от 4,1 до 12,2 мг/дл). У шести (13%) кроликов была легкая азотемия (концентрация креатинина > 2,5, но < 4 мг/дл).

Активность печеночных ферментов была оценена у 40 из 80 (50%) кроликов. Заболевание печени было диагностировано у 5 кроликов, на основании высокой активности аланинаминотрансферазы (АЛТ) с сопутствующей гипербилирубинемией или без нее (концентрация общего билирубина > 0,75 мг/дл).

Концентрацию лактата определяли у 17 (21%) кроликов, из которых у 6 была гиперлактатемия (концентрация лактата > 8,7 ммоль/л) со средней концентрацией лактата 10,5 ммоль/л (диапазон от 9,7 до 25,4 ммоль/л). Среди 6 кроликов с гиперлактатемией: 2 с концентрациями лактата 25,4 и 17,0 ммоль/л – погибли; 2 с концентрациями лактата 10,6 и 10,0 ммоль/л были подвергнуты эвтаназии; 2 с концентрациями лактата 10,4 и 9,7 ммоль/л дожили до выписки из стационара.

Подсчет лейкоцитов был проведен у 38 из 80 (47%) кроликов. У десяти кроликов наблюдалась лейкоцитопения (количество лейкоцитов < 5200 $10^3/\mu\text{L}$) и среднее количество лейкоцитов 3610 $10^3/\mu\text{L}$ (диапазон от 1730 до 4900 $10^3/\mu\text{L}$). Пять кроликов имели лейкоцитоз (количество лейкоцитов > 12 500 $10^3/\mu\text{L}$) со средним количеством лейкоцитов 16 810 $10^3/\mu\text{L}$ (диапазон от 13 640 до 28 100 $10^3/\mu\text{L}$). У одного кролика наблюдалась тромбоцитопения (количество тромбоцитов 37 000 $10^3/\mu\text{L}$). Этот кролик погиб и подвергся вскрытию. В отчете вскрытия указывалось, что у кролика были признаки некроза печени, диссеминированной внутрисосудистой коагулопатии и сепсиса.

Концентрации натрия и калия в сыворотке крови определяли у 15 кроликов. У трех кроликов была гипернатриемия (концентрация натрия > 155 ммоль/л; контрольный диапазон от 131 до 155 ммоль/л). У семи кроликов была гипокалиемия (концентрация калия < 3,6 ммоль/л; контрольный диапазон от 6,3 до 6,9 ммоль/л), а у 5 кроликов была гиперкалиемия (концентрация калия > 6,9 ммоль/л). У трех кроликов с гиперкалиемией также была азотемия (концентрация креатинина 9,7 и 4,8 мг/дл), и у 2 были признаки хронической нефропатии во время ультразвукового исследования брюшной полости.

Концентрацию ионизированного и общего кальция определяли для 20 и 35 кроликов соответственно. Шестеро из 20 кроликов, у которых была определена концентрация ионизированного кальция, страдали гипокальциемией и имели среднюю концентрацию ионизированного кальция 1,35 ммоль/л (диапазон от 1,06 до 1,59 ммоль/л; контрольный диапазон от 1,60 до 1,82 ммоль/л).

Концентрацию фосфора в сыворотке крови (диапазон значений от 6,4 до 6,9 мг/дл) определяли у 30 кроликов, из которых 15 были классифицированы как гипофосфатемические, а 5 – как гиперфосфатемические.

Семидесяти из 80 (87%) кроликов была проведена рентгенография брюшной полости. Рентгенограммы брюшной полости у 17 кроликов были ничем не примечательны. Один из этих кроликов впоследствии подвергся ультразвуковому исследованию брюшной полости. Было установлено, что у него гипомотильность желудочно-кишечного тракта. У двадцати одного (30%) кролика были рентгенологические признаки, указывающие на желудочно-кишечный стаз или непроходимость кишечника. Окончательный диагноз механической обструкции желудочно-кишечного тракта и дифференциация между функциональной и механической обструкцией желудочно-кишечного тракта, исключительно на основании рентгенологических данных, были затруднены.

Пятерым из этих 70 кроликов впоследствии было проведено ультразвуковое исследование брюшной полости. Ни у одного из них не было признаков механической обструкции, и всем 5 был поставлен диагноз желудочно-кишечного стаза. Кроме того, у 2 из этих 5 кроликов было небольшое количество перитонеального выпота, у 1 – была увеличенная масса печени и наблюдались ультразвуковые изменения, соответствующие трихобезоару желудка без явной обструкции, и у 1 – были признаки инородного тела в ободочной кишке.

Кролик с выраженной барабанной полостью в брюшной полости, при клиническом осмотре с подозрением на функциональную непроходимость кишечника или обструкцию желудка – погиб, а во время вскрытия был диагностирован разрыв желудка без явной причины.

В целом, 67 кроликам был поставлен диагноз желудочно-кишечного стаза или кишечной непроходимости без явной обструкции на основании рентгенографии и ультразвукового исследования брюшной полости.

У двадцати семи из 70 (38%) кроликов, прошедших диагностическую визуализацию, были признаки сопутствующих заболеваний, которые не затрагивали желудочно-кишечный тракт. У семи кроликов, с признаками желудочно-кишечного стаза без обструкции, на рентгенограммах брюшной полости были выявлены признаки сопутствующих заболеваний: гиповолемии ($n = 1$); увеличенная матка ($n = 1$); нефролитиаз обеих почек ($n = 1$); перелом правой седалищной кости ($n = 1$); гепатомегалия ($n = 1$); легочные метастазы ($n = 1$).

Результаты рентгенографии были недоступны для 8 кроликов. Для 6 из этих кроликов рентгенограммы были получены из сторонних ветеринарных клиник.

Ультразвуковое исследование брюшной полости было выполнено 6 из 8 кроликов с недоступными рентгенологическими заключениями. У четырех из этих кроликов были ультразвуковые отклонения, связанные с желудочно-кишечным трактом. У одного кролика кишечник был заполнен жидкостью без признаков непроходимости. У трех кроликов (1 с подозрением на непроходимость тощей кишки, 1 с поражением дистального отдела нисходящей ободочной кишки и 1 с подозрением на энтерит и перитонит в краниальной части брюшной полости) было небольшое количество перитонеального выпота и признаки неспецифической гепатопатии. Из 2 оставшихся кроликов: у 1 был очаговый перитонеальный выпот, а у 1 – множественные яйцевидные кистозные структуры с

эхогенными очагами в брюшной полости, которые имели неизвестное клиническое значение. У обоих кроликов также были признаки осадка мочевого пузыря, но явных уролитов не было.

Лечение. Жидкостная терапия была назначена 65 из 80 (81%) кроликов. Только 1 из 20 стационарных пациентов и 10 из 60 амбулаторных пациентов не получали жидкостную терапию. Четырнадцать из 20 (70%) пациентов и 25 из 60 (42%) амбулаторных пациентов получали жидкости путем подкожного введения. Средняя скорость жидкости, вводимой путем подкожного введения, составляла 115 мл/кг/сут (диапазон от 50 до 240 мл/кг/сут) для стационарных пациентов и 46 мл/кг/сут (диапазон от 12 до 120 мл/кг/сут) для амбулаторных пациентов.

Два стационарных пациента получали жидкости путем внутривенного введения со скоростью 100 и 130 мл/кг/сут. Шестеро стационарных пациентов и 4 амбулаторных пациента получали жидкость внутривенно. Средняя скорость жидкости, вводимой внутривенно, составляла 139 мл/кг/сут (диапазон от 50 до 266 мл/кг/сут) для стационарных пациентов и 115 мл/кг/сут (диапазон от 80 до 150 мл/кг/сут) для амбулаторных пациентов. Один амбулаторный пациент получил один внутривенный болюс жидкости, а затем был подвергнут эвтаназии. Трех амбулаторным пациентам во время сортировки вводили подкожно жидкости, но они погибли до того, как их смогли госпитализировать в стационар. Пять кроликов получали жидкости несколькими путями. Один кролик первоначально получал жидкости подкожным путем, поскольку доступ к внутривенному введению был невозможен. Способ введения был переключен на внутривенный путь после того, как он был регидратирован и успешно установлен внутривенный катетер. Некоторым кроликам, которые первоначально получали жидкости внутривенным путем, впоследствии вводили жидкости подкожным путем после того, как их внутривенные катетеры были удалены из-за того, что пациент интересовался им или по какой-либо другой причине.

Лекарства вводили каждому кролику по усмотрению лечащего врача. Сорока семи из 80 (59%) кроликов вводили опиоидный препарат для обезболивания. Четырнадцать (30%) кроликов получали бупренорфин (от 0,005 до 0,05 мг/кг [от 0,0023 до 0,023], внутривенно или внутримышечно). Тридцати трем (41%) кроликам вводили НПВС мелоксикам (от 0,2 до 0,5 мг/кг, подкожно).

Семидесяти пяти (94%) кроликам вводили метоклопрамид (от 0,4 до 1 мг/кг, подкожно или перорально) в качестве прокинетики. Тридцать семь (46%) кроликов получали противомикробные препараты, в том числе энрофлоксацин (n = 15), метронидазол (n = 12), триметоприм-сульфаметоксазол (n = 9), азитромицин (n = 1); некоторым кроликам вводили более 1 противомикробного препарата. Пятнадцати (19%) кроликам вводили симетикон. Шестнадцать (20%) пациентов не получали никаких лекарств (Табл. 1).

Из 80 исследуемых кроликов: 2 (2%) погибли, 4 (6%) были подвергнуты эвтаназии, а 74 (92%) были живы на момент выписки из стационара.

Вскрытие было проведено на 5 кроликах (2 амбулаторно и 34 стационарно). Диагнозы для этих 5 кроликов, указанные в отчетах о вскрытии, включали пиогранулематозную бронхоинтерстициальную пневмонию, некротизирующий тифлоколит, лимфогистиоцитарный миелит спинного мозга, лимфоплазмоцитарный и гетерофильный нефрит и лимфоцитарный гепатит (n = 1); мультифокальный выраженный подострый миокардит с дегенерацией миокарда (n = 1); цистаденокарцинома с карциноматозом (n = 1); двухполостной транссудат, гранулематозный илеит, гетерофильный и лимфоплазмоцитарный энтерит и умеренный острый мультифокальный центрилобулярный некроз с мультифокальными фибриновыми тромбами (n = 1); и разрыв желудка.

Количество кроликов, которые получали различные виды лекарств либо стационарно (n = 20), либо амбулаторно (n = 60)

Тип лекарства	Амбулаторное лечение	Стационарное лечение
Опиоид	37	10
НПВС	20	13
Антагонисты гистаминовых H2-рецепторов	0	0
Прокинетический	40	35
Противомикробное средство	19	18
Не получали лекарственных средств	7	9

Повторение признаков желудочно-кишечного стаза не было достоверно связано с полом, средой обитания (в помещении или на улице), индексом упитанности, частотой сердечных сокращений, частотой дыхания или какой-либо оцениваемой гематологической или биохимической переменной в анализах крови.

При однофакторном анализе вероятность летального исхода или эвтаназии кроликов, у которых на момент первоначального обследования была гипотермия, была примерно в 3 раза выше, чем у кроликов, у которых не было гипотермии.

При контроле потенциальных факторов (предыдущие эпизоды желудочно-кишечного стаза или кишечной непроходимости, тип питания, возраст и наличие или отсутствие бруксизма), вероятность летального исхода или эвтаназии у кроликов с гипотермией на момент первоначального обследования была примерно в 5 раз выше, чем у кроликов, у которых не было гипотермии.

Литература

1. Руденко П.А. Роль дисбактериоза кишечника в механизмах формирования и прогрессирования хирургической инфекции у кошек / П.А. Руденко // Научная жизнь. – 2018. – № 1. – С. 84-98.
2. Cortisol Levels and Gastrointestinal Disorders After Stressful Surgery in Rabbits / S.J. Jang, S.S. Kang, S.J. Son [et al.] // In Vivo. – 2017. – 31(4). – P. 637-640.
3. DeCubellis J. Gastrointestinal disease in guinea pigs and rabbits / J. DeCubellis, J. Graham // Vet. Clin. North. Am. Exot. Anim. Pract. – 2013. – 16(2). – P. 421-35.
4. Эпизоотический анализ животноводческих ферм, неблагополучных по факторным инфекциям / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко, В.Б. Руденко // Научная жизнь. – 2020. – Т. 15. – № 4(104). – С. 572-585.
5. Методы фиксации кроликов для диагностических исследований в ветеринарной практике / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 74-78.
6. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов сердца у собак / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.]. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2022. – 241 с.
7. Search for promising strains of probiotic microbiota isolated from different biotopes of healthy cats for use in the control of surgical infections / P. Rudenko, Y. Vatnikov, A. Petrov [et al.] // Pathogens. – 2021. – Vol. 10. – No 6.
8. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, И.А. Морозов, П.А. Руденко // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.

9. Lichtenberger M. Updates and advanced therapies for gastrointestinal stasis in rabbits / M. Lichtenberger, A. Lennox // *Vet. Clin. North. Am. Exot. Anim. Pract.* – 2010. – 13(3). – P. 525-541.

10. Руденко П.А. Микробный пейзаж при маститах у коров / П.А. Руденко, А.А. Руденко, Ю.А. Ватников // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.* – 2020. – № 2(50). – С. 172-179.

11. DeCubellis J. Common Emergencies in Rabbits, Guinea Pigs, and Chinchillas / J. DeCubellis // *Vet. Clin. North. Am. Exot. Anim. Pract.* – 2016. – 19(2). – P. 411-429.

12. Информативность эхокардиографического и гематологического скрининга кошек перед проведением общей анестезии / А.А. Руденко, П.А. Руденко, Ю.А. Ватников [и др.] // *Ветеринария.* – 2020. – № 8. – С. 53-57.

13. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats / P.A. Rudenko, V.B. Rudenko, O.N. Khokhlova [et al.] // *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences.* – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.

14. Руденко А.А. Клиническая диагностика при дилатационной кардиомиопатии у собак / А.А. Руденко, П.А. Руденко, В.Б. Руденко // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.* – 2019. – № 1(45). – С. 62-69.

15. Руденко П.А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных / П.А. Руденко // *Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные.* – 2016. – № 3. – С. 26-29.

16. Fecal Microbiota Analysis in Cats with Intestinal Dysbiosis of Varying Severity / N. Bugrov, P. Rudenko, V. Lutsay [et al.] // *Pathogens.* – 2022. – Vol. 11. – No 2. – 234.

17. Позябин С.В. Комплексная коррекция синдрома застойной сердечной недостаточности у собак, больных эндокардиозом митрального клапана / С.В. Позябин, А.А. Руденко, П.А. Руденко // *Ветеринария, зоотехния и биотехнология.* – 2020. – № 10. – С. 6-15.

18. Руденко П.А. Проведение доклинических испытаний пробиотико-сорбционных препаратов «Дилаксил» и «Сорбелакт» / П.А. Руденко, А.Н. Мурашев // *Биофармацевтический журнал.* – 2017. – Т. 9. – № 3. – С. 49-54.

19. Эффективность мультимодальной комбинированной аналгезии при терапии кошек, больных острым холангиогепатитом / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.] // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии.* – 2020. – № 2. – С. 50-56.

20. Prevalence and multi-locus genotyping of *Giardia duodenalis* in rabbits from Shaanxi province in northwestern China / H. Tang, Y. Ye, R. Kang [et al.] // *Parasite.* – 2021. – 28. – 54.

© Морозов И.А., Шульгинова Н.А.,
Боев В.И., Цвирко И.П., 2024

УДК 81.1.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЕКСИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД

Нургалина Х.Б.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. Исследование посвящено основным тенденциям изменения лексической системы английского языка на современном этапе. Дана характеристика влиянию интернет-пространства на словарный состав английского языка, процессу создания новых слов и выражений.

Ключевые слова: английский язык, тенденции изменения, лексика, новые слова.

THE MAIN TRENDS OF CHANGES IN THE LEXICAL SYSTEM OF THE ENGLISH LANGUAGE IN THE MODERN PERIOD

Nurgalina Kh.B.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Summary. The study is devoted to the main trends in the change of the lexical system of the English language at the present stage. A characteristic is given to the influence of the Internet space on the vocabulary of the English language, the process of creating new words and expressions.

Keywords: English language, trends of change, vocabulary, new words.

Лексика каждого языка в процессе развития меняется под воздействием социально-общественных изменений, международных контактов, развитием новых технологий. На сегодняшний день английский язык, как средство международной коммуникации, продолжает развиваться вследствие культурной трансформации, глобальной информатизации. В большей степени данная тенденция заметна в лексико-семантической структуре, о чем свидетельствует практика социальной коммуникации, язык СМИ и другие области функционирования английского языка [2, с. 35].

Несмотря на монолитность и выраженный лингвистический пуризм в отношении международных норм, необходимо отметить динамичное развитие лексической системы английского языка. Игнорирование современных лингвистических тенденций в лексической системе языка приводит к ошибкам в преподавании в системе среднего и высшего образования, когда стандартные методы изучения лексических понятий и их практическая реализация не отвечает условиям функционирования английской речи в интернет-пространстве и в языке СМИ.

Поэтому, лингвистам необходимо наблюдать за основными тенденциями изменения английской лексической системы для последующей корректировки обучения иностранному языку с целью формирования гармонично развитой языковой личности учащихся [1, с.23].

Среди основных тенденций изменения лексической системы английского языка исследователи называют возникновение неологизмов в следствии бурного влияния интернета [4, с. 222]. В результате бурной информатизации и возникновения виртуальной реальности, в лексической системе английского языка продолжается продуктивная тенденция возникновения новых слов, которые впоследствии проникают в мировые языки для обозначения новых понятий социальной коммуникации. Например, только в 2019-2022 году появились следующие неологизмы в лексике английского языка, порожденные виртуальной реальностью: *digital nomad* – человек, путешествующий и работающий удаленно через сеть; *copy pasta* – копирование виртуальной информации и размещение в блоге; *deplatform* – удаление или блокировка человека с социальной сети, группы и.т.д.; *deep fake* – представление информации в ложном свете.

Язык интернета порождает и другие продуктивные формы новых слов и выражений, которые продолжают пополнять словарный состав английского языка. Среди них:

- 1) использование символов вместо слов: @ либо эмодзи ♥
- 2) широкое распространение акронимов, например, в молодежном английском сленге: *ICYMI* (*in case you missed it*), *TBT* (*throwback Thursday*), *NSFW* (*not safe for work*).
- 3) сокращение лексем как одна из ведущих тенденций английской речи в сети интернет: *veggie* – *vegetable*, *carb* – *carbohydrate*, *gym* – *gymnasium*.

Доминирующей тенденции в лексической системе английского языка остается засорение словарного состава модными словами и выражениями (*parasitic fillers*). Такие

речевые шаблоны в речи современных носителей английского языка приняли угрожающие масштабы, способствуя трудному пониманию объективной информации. Например, в английской лексике можно заметить следующие выражения: *each out* – вместо *try* (*пытаться*), *think outside the box* – вместо *think of a unique solution* (*найти решение*).

Одно из следствий возникновения таких форм – это продуктивные типы словообразования, среди которых конверсия – переход одной части речи в другую – играет ведущую роль [4,с.38]. В современном словарном составе английского языка продолжают развиваться такие явления, как переход существительных в разряд глаголов с последующим образованием новых псевдослов, популярных в речи молодежи, например: *assigning a task to someone* – *tasking someone with an assignment*.

Таким образом, в современном английском языке мы выделяем следующие изменения лексической системы: 1) возникновение новых слов вследствие влияния виртуального интернет-пространства; 2) сокращение слов и образование акронимов; 3) усиление явлений конверсии, возникновения новых псевдослов и выражений «модного» характера.

Литература

1. Караваева Е.М. Положительное воздействие социальных сетей на развитие английского языка // Филол. науки в МГИМО. – 2017. – № 1 (9). – С. 23-28.
2. Косырева М.С. Глобализация английского языка: Причины и последствия // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, 2017. – С. 34-35.
3. Нургалина Х.Б. Особенности образования неологизмов в период пандемии (на материале английского языка) // Языковые единицы в свете современных научных парадигм. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2021. – С. 221-225.
4. Храброва В.Е. О некоторых тенденциях лексических изменений в современном английском языке// *Studia Humanitatis*. – 2015. – №5. – С. 34-39.

© Нургалина Х.Б., 2024

УДК 619: 612.17+ 636. 22/.28

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИРОФИЛЯРИОЗА У СОБАК (*D.IMMITIS*)

Пивоварова И.О., Руденко А.А.

Российский биотехнологический университет, г. Москва, Россия

Аннотация. В статье представлены виды и современные методы терапии собак с диагнозом дирофиляриоз (*D. immitis*), освещен ряд медикаментозных препаратов, способствующих гибели дирофилярий, их дозы и способы применения. Современные методы терапии при лечении сердечной формы дирофиляриоза у собак заключаются в индивидуальном подходе к каждому пациенту для подбора соответствующей терапии которая будет влиять не только на уменьшение числа дирофилярий, но и сохранять безопасную жизнедеятельность пациенту во время проведения любого из видов терапии.

Ключевые слова: *D. immitis*, иммитицид, макроциклические лактоны, адюльтицидная терапия, тромбоэмболия, обзор литературы.

MODERN METHODS OF DIROFILARIOSIS TREATMENT IN DOGS (*D.IMMITIS*)

Pivovarova I.O., Rudenko A.A.

Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

Annotation. The article presents types and modern methods of therapy for dogs diagnosed with dirofilariasis (*D. immitis*), highlighting a number of medications that contribute to the death of dirofilariae, their doses and methods of application. Modern methods of therapy in the treatment

of the cardiac form of dirofilariasis in dogs consist in an individual approach to each patient to select the appropriate therapy that will affect not only the reduction of the number of dirofilariae, but also to maintain safe life activity of the patient during any of the therapies.

Keywords: *D. immitis*, immiticide, macrocyclic lactones, adjuvant therapy, thromboembolism, literature review.

Введение. Для применения какой-либо терапии (при поступлении животного на лечения от дирофиляриоза) пациентам с сердечным дирофиляриозом первоначально необходимо провести ряд диагностических исследований, которые будут включать в себя: тест на микрофилярии, тест на определение циркулирующего антигена к взрослым самкам возбудителя *D. immitis*, общий и биохимический анализ крови, рентгенодиагностику грудной полости, эхокардиографию сердца [1-4].

Данные манипуляции необходимы для распределения пациентов на условные классы исходя из риска тромбоэмболии (ТЭ) от скопления дирофилярий [5]. К первому классу будут относиться собаки с высокой степенью риска ТЭ: противопоказана адьюльтицидная терапия по причине почечной/печеночной недостаточности, также если после проведения предадьюльтицидной терапии результата по уменьшению числа паразитов нет. Ко второму классу будут относиться пациенты с низкой степенью риска ТЭ: у таких собак проводится предадьюльтицидная терапия, далее по схеме проходит адьюльтицидная.

Цель – обобщить мировые данные о существующих современных методах терапии пациентов с диагнозом дирофиляриоз (*D. immitis*).

Методы исследования. Методы поиска литературы включали поисковые запросы в виде набора ключевых слов «дирофиляриоз», «*D. immitis*», «тромбоэмболия», «тест на антиген», «адьюльтицидная терапия» с последующим рассмотрением полнотекстовых источников, размещённых в свободном доступе в среде Интернет по базам данных Web of Science, Scopus, а также электронной научной библиотеке e-library. В информационно-поисковых системах проводился анализ полученных результатов с учётом полного соответствия заданным критериям поиска среди документов и сайтов.

Результаты исследования и их обсуждение. Дирофиляриоз собак является опасным для жизни паразитарным заболеванием, о котором все чаще сообщают во всем мире [6]. После постановки диагноза основными целями лечения являются улучшение клинического состояния животного и устранение всех стадий жизни паразита с минимальными побочными эффектами после лечения. Множество авторов освещают в своих работах разнообразные методы терапии, направленные на сокращения числа дирофилярий в пределах организма-хозяина.

На основании данных литературы установлено, что одним из самых оптимальных методов современной терапии будет являться комплексный индивидуальный подход к каждому пациенту с сердечной формой дирофиляриоза [7]. После ряда инструментальных и лабораторных исследований животному присваивается условный класс исходя из риска ТЭ, затем для пациентов с высокой степенью риска ТЭ необходимо клиническое лечение в виде проведения оксигенации, инфузионной терапии для ослабления токсического действия паразита, включение в терапию макроциклических лактонов в низких дозах 1 р/мес, примерно 2 года, применение силденафила в дозе 1 мг/кг для контроля легочной гипертензии, применение антибиотикотерапии препаратами широкого спектра действия, глюкокортикоидов (преднизолона), пимобендана с целью поддержания систолической функции правого желудочка, строгое ограничение активности пациента для предотвращения разрыва стенки кровеносных сосудов и артерий. По мнению многих

авторов, данным пациентам показано посещение клиники каждые 4-6 месяцев с проведением диагностических исследований.

Установлено, что для пациентов с низкой степенью риска ТЭ проводится предадюльцидная терапия доксициклином в дозе 10 мг/кг, 2 р/д, 4 недели, которая влияет на уменьшение числа вольбахий (популяция уменьшается на 95%), являющихся симбионтами дирофилярий [8]. Отмечено, что ликвидация вольбахий до адюльцидной терапии, уменьшает осложнение, оказываемое на легкие. Также доксициклин обладает микрофилярицидным эффектом и способствует элиминации микрофилярий. Комплекс терапевтических мероприятий включал в себя применение макроциклических лактонов (на выбор): ивермектин 1 р/мес, в дозе 6-12 мкг/кг, п/к, либо моксидектин 3 мкг / кг, п/к; мильбецина оксим 1 р/мес, в дозе 500-900 мкг/кг, перорально; моксидектин 1 р/мес, в дозе 2,5- 6,5 мкг/кг - местно на кожу; селамектин 1 р/мес, 6-12 мг/кг, местно на кожу (обработку макроциклическим лактоном проводят в тот же день, когда обнаружили микрофилярии и если состояние пациента позволяет, то адюльцидная терапия откладывается на 2-3 месяца, так как иммитицид не действует на личинок, так как препарат будет эффективен только для зрелых особей (то есть уничтожает личинок 2-х/4-х месячного возраста, лактонами, за это время подрастают дирофилярии, которые будут уничтожены иммитицидом, к тому же, лактоны замедляют рост взрослых дирофилярий, происходит редукция полового аппарата самки дирофилярий, происходит уменьшение общей массы гельминтов, антигенной нагрузки, поражение легких из-за ТЭ будет не таким тяжелым, также макролиды препятствуют новой инвазии дирофиляриями).

Полученные данные литературы, свидетельствуют, что в качестве вспомогательной терапии необходимо применять преднизолон в дозе 0,5 мг/кг 2 р/д 7 дней, затем 0,5 мг/кг 1 р/д 7 дней с переходом на 0,5 мг/кг через день 14 дней с целью профилактики осложнений микрофилярицидной терапии, минимизации реакции на меларсомин в месте его введения в ткани.

Отдельно следует учесть, что после проведения предадюльцидной терапии проводится адюльцидная, представленная инъекциями "Иммитицида" по следующей схеме: доза 2,5 мг/кг глубоко в поясничную мышцу на уровне позвонков L3-L5, режим применения: после первой инъекции препарата через 1-3 месяца 2-кратно с интервалом 24 часа (первая доза уничтожает до 55% дирофилярий: взрослых особей (преимущественно самцов), незрелых особей, второй цикл доз приводит к уничтожению самок дирофилярий).

Обязательным условием является проведение планового осмотра животного с проведением теста на наличие микрофилярий через 1 мес. после инъекций иммитицида и через 6 мес. после лечения – теста на определение циркулирующего антигена к взрослым самкам возбудителя *D. immitis* (иногда может выявляться как остаточное явление) с проведением эхокардиографии сердца.

Несмотря на проведение медикаментозной терапии животным, больным сердечной формой дирофиляриоза необходимо хирургическое лечение, которое применяется с целью экстракции из правых отделов сердца и/или легочных артерий эмбола в виде гельминтов. Показания к операции: синдром поллой вены (много дирофилярий в правом предсердии), пациенты с тяжелой степенью инвазии (ствол легочной артерии, главные легочные артерии). При проведении данных операций используются такие предметы как модифицированные щипцы Ишихара, корзинка с катетером-проводником или петлей (рис. 1).

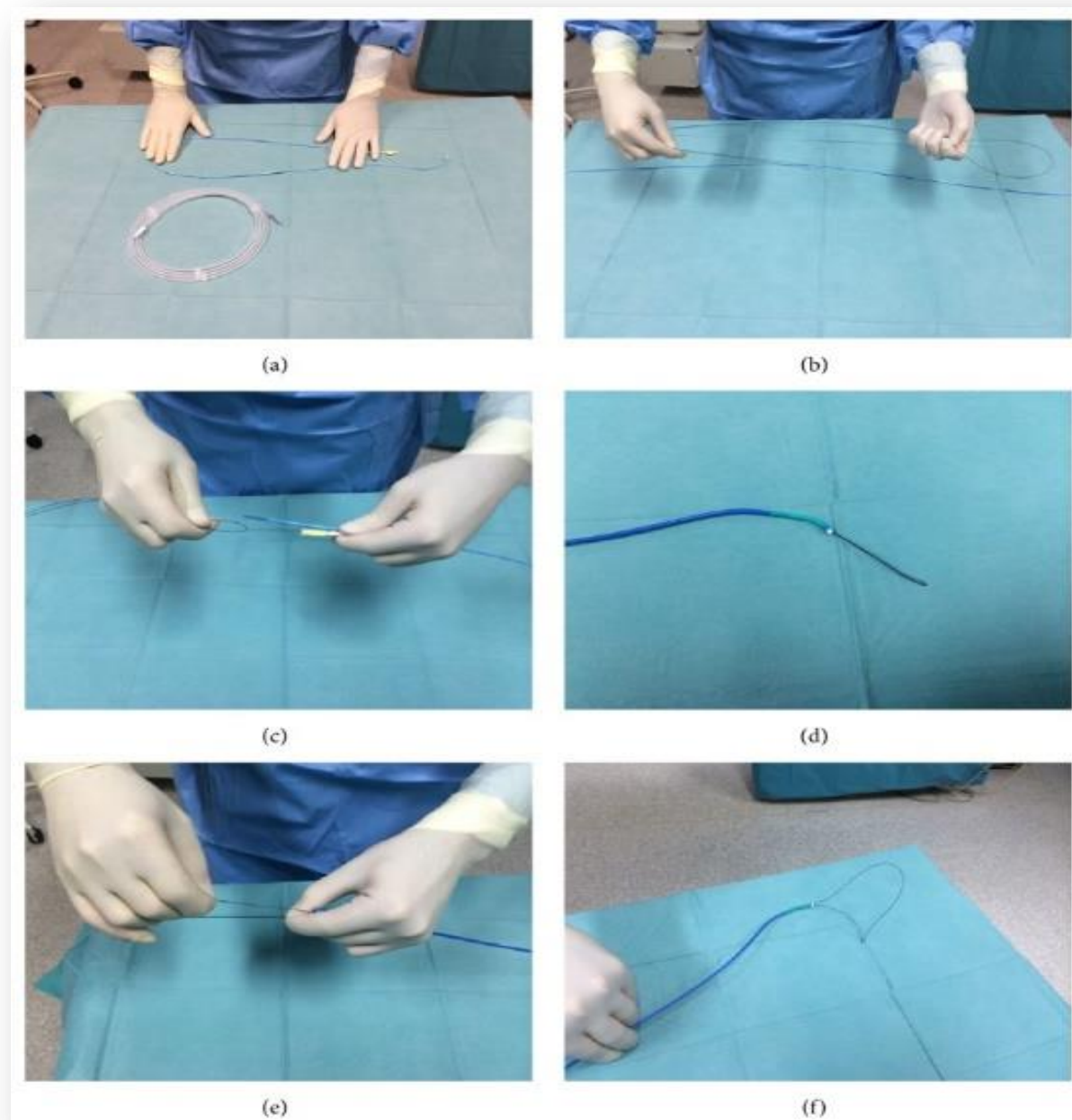


Рис. 1. Процесс изготовления катетера-проводника с петлей

Выводы. Современные методы терапии при лечении сердечной формы дирофиляриоза у собак заключаются в индивидуальном подходе к каждому пациенту для подбора соответствующей терапии, которая будет влиять не только на уменьшение числа дирофилярий, но и сохранять безопасную жизнедеятельность пациенту во время проведения любого из видов терапии.

Список литературы

1. Alho A.M., Fiarresga A., Landum M., Lima C. et al. A Homemade Snare: An Alternative Method for Mechanical Removal of *Dirofilaria immitis* in Dogs. *Vet Med Int.* 2016;2016:5780408. doi: 10.1155/2016/5780408. Epub 2016 Feb 11. PMID: 26981316; PMCID: PMC4766349.

2. Руденко А.А., Ватников Ю.А., Морозов И.А., Руденко П.А. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород // Ученые записки Казанской гос. академии ветеринарной

медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168. – DOI 10.31588/2413-4201-1883-245-1-164-168.

3. Руденко А.А. Максимов В.И., Ватников Ю.А. Влияние живой массы тела на эхокардиографические показатели у физиологически здоровых собак // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2018. – № 11. – С. 74-83.

4. Руденко А.А. Концентрация сывороточных противомиокардиальных и противоклапанных аутоантител у собак при эндокардиозе митрального клапана // Российский ветеринарный журнал. – 2017. – № 8. – С. 10-13.

5. Moraes-da-Silva Mde F., Mendes-de-Almeida F., Abdalla L., Merlo A. et al. Selamectin for the prevention of canine *Dirofilaria immitis* infection: field efficacy in client-owned dogs in a high risk area. *Parasit Vectors*. 2016 Jul 22;9(1):407. doi: 10.1186/s13071-016-1697-9. PMID: 27450482; PMCID: PMC4957884.

6. Savadelis M.D., Day K.M., Bradner J.L., Wolstenholme A.J. et al. Efficacy and side effects of doxycycline versus minocycline in the three-dose melarsomine canine adulticidal heartworm treatment protocol. *Parasit Vectors*. 2018 Dec 27;11(1):671. doi: 10.1186/s13071-018-3264-z. PMID: 30587225; PMCID: PMC6307258.

7. Alberigi B., Fernandes J.I., Paiva J.P., Mendes-de-Almeida F. et al. Efficacy of semi-annual therapy of an extended-release injectable moxidectin suspension and oral doxycycline in *Dirofilaria immitis* naturally infected dogs. *Parasit Vectors*. 2020 Oct 6;13(1):503. doi: 10.1186/s13071-020-04380-z. PMID: 33023664; PMCID: PMC7539499.

8. Bourguinat C., Keller K., Xia J., Lepage P. Genetic profiles of ten *Dirofilaria immitis* isolates susceptible or resistant to macrocyclic lactone heartworm preventives. *Parasit Vectors*. 2017 Nov 9;10(Suppl 2):504. doi: 10.1186/s13071-017-2428-6. PMID: 29143652; PMCID: PMC5688420.

© Пивоварова И.О., Руденко А.А., 2024

УДК 159.9.072.42

ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИММУННОЙ И ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ НА ПСИХИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ РАЗЛИЧНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ: ПОСТАНОВКА ГИПОТЕЗ

Поминов А.В., Файзуллина Л.Р.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. Целью настоящей статьи является анализ литературы и постановка гипотез на проведение психолого-педагогического научного исследования по выявлению влияния уровня тиреотропного гормона на эмоциональные, волевые и когнитивные процессы при отсутствии анамнеза медицинских показателей заболеваний. В основу настоящей статьи положены результаты клинико-лабораторных исследований биоматериалов подростков, проживающих в экологически различных населенных пунктах, проведенных Я.Т. Суюндуковым с соавторами.

Ключевые слова: тиреотропный гормон, свободный тироксин, иммуноглобулин Е, эмоциональные состояния, когнитивные процессы, саморегуляция.

THE INFLUENCE OF THE FUNCTIONING OF THE IMMUNE AND ENDOCRINE SYSTEMS ON MENTAL PROCESSES IN ADOLESCENTS LIVING IN ECOLOGICALLY DIFFERENT SETTLEMENTS: HYPOTHESES

Pominov A.V., Fayzullina L.R.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. The purpose of this article is to analyze the literature and formulate hypotheses for conducting a psychological and pedagogical scientific study to identify the effect of thyroid-stimulating hormone levels on emotional, volitional and cognitive processes in the absence of an anamnesis of medical indicators of diseases. This article is based on the results of clinical and laboratory studies of biomaterials in adolescents living in ecologically different settlements, conducted by Ya.T. Suyundukov with co-authors.

Key words: thyroid-stimulating hormone, free thyroxine, immunoglobulin E, emotional states, cognitive processes, self-regulation.

Постановка проблемы. В основе исследования лежат данные клинико-лабораторных измерений крови и соматометрические данные респондентов, разделенных по полу в статистически равной пропорции и ограниченных подростковым возрастом (11-14 лет). Все дети проживают в одной и той же климатической зоне, но различных климатогеографических зонах. Места проживания относятся к территориям сельской местности. Всего в выборке участвовали 67 подростков из 4 населенных пунктов:

Село 1 – горнолесная зона с отсутствием крупных промышленных предприятий (группаконтроля),

Село 2 – степная зона, на территории которой расположен горно-обогатительный комбинат,

Село 3 – степная зона, районный центр в 10 километрах расположен горно-обогатительный комбинат,

Село 4 – степная зона, в окрестностях расположено горнорудное предприятие «Башкирская медь» по добыче и переработке полиметаллических руд.

Отчетом [7] определяется, что села 2-4 относятся к территории антропогенного загрязнения среды обитания комплексом тяжелых металлов.

В ходе клинико-лабораторного исследования были выявлены следующие отклонения от нормы показателей крови и соматометрических показателей:

Соматометрические показатели:

Рост:

в группе «Село 2» – у мальчиков $154,9 \pm 1,8$ см, у девочек – $153,0 \pm 3,4$ см,

в группе «Село 3» – у мальчиков $143,8 \pm 2,9$ см, у девочек – $149,4 \pm 3,0$ см,

в группе «Село 4» – у мальчиков $149,4 \pm 3,7$ см, у девочек – $145,1 \pm 3,6$ см, что достоверно ниже группы контроля – $159,1 \pm 2,6$ и $155,2 \pm 5,0$ см соответственно ($p=0,001-0,003$).

Аналогичную картину наблюдаем с данными по весу. Таким образом, исследователи делают вывод о том, что у детей, проживающих в зоне с повышенным содержанием тяжелых металлов в окружающей среде, установлено отклонение от нормы соматометрических показателей (более низкий рост и вес) [12], при выявлении статистической достоверности в группе «Село 3».

Показатели крови.

1. Проведенные исследования гемограммы продемонстрировали, что «в показателях у детей, проживающих на территориях антропогенного загрязнения среды обитания комплексом тяжелых металлов имеются достоверные отличия от показателей детей из «Группы контроля»: пониженный уровень эритроцитов в группах «Село 2» и «Село 3», уровень гемоглобина в группе «Село 3», повышенный уровень лейкоцитов в группе «Село 3».

2. Показатели содержания тиреотропного гормона (ТТГ) в крови обследованных лиц во всех населенных пунктах оказались в пределах нормы, лишь в группе детей «Село 4» средние показатели содержания ТТГ в 1,06 раза превышали верхнюю границу нормы.

3. Содержание в крови обследованных детей тиреоидного гормона – свободного тироксина (свободный Т4) – указывает на нарушение биохимического гомеостаза в группах респондентов, проживающих на территориях антропогенного загрязнения среды обитания комплексом тяжелых металлов, о чем свидетельствуют более низкие среднестатистические показатели содержания гормона свободный Т4 в сыворотке крови у обследованных лиц, проживающих в «Село 4» в 1,2 раза и в «Село 4» в 1,3 раза ниже, чем в группе контроля.

Таким образом, исследователи приходят к выводу, что:

1) подростки, проживающие на территориях антропогенного загрязнения среды обитания комплексом тяжелых металлов, имеют более низкий уровень показателей здоровья и физического развития по сравнению со сверстниками из «Группы контроля»;

2) оценка гематологических показателей у детей группы контроля выявила их статистически значимые отклонения от тех же показателей у подростков, проживающих в экологически менее благоприятных населенных пунктах;

3) биохимический анализ крови выявил статистически значимое повышение тиреотропного гормона и снижение тиреоидного гормона у подростков, проживающих на территориях загрязнения среды обитания комплексом тяжелых металлов;

4) дети, проживающие в экологически менее благоприятных населенных пунктах, имеют повышенное значение показателя иммуноглобулина Е.

Постановка гипотез. В клинических медицинских исследованиях неоднократно определялся факт влияния тех или иных соматических и физиологических отклонений на уровень психической энергии. В основном исследования проводились на стационарных больных, которые подвергались консервативному или оперативному лечению. Так, в статье «Психоземotionalное состояние пациентов с гипотериозом» [10] приводятся данные о состоянии уровня личностной и реактивной (ситуационной) тревожности. При этом данные приводятся в сравнении лиц, перенесших оперативное лечение, с контрольной группой – лица, которые подверглись консервативному лечению. Полученные выводы свидетельствуют о роли гипотериоза в эмоциональном состоянии личности. Помимо этого, в различных медицинских исследованиях мы встречаем указания на следующие результаты:

- снижение мнемических способностей (в частности, уменьшение объема кратковременной памяти), ухудшение свойств внимания, наличие депрессивных и агрессивных эмоциональных состояний [10]. Важным является тот факт, что депрессивные состояния могут и не проявляться при гипотериозе [2]. В тоже время сами устойчивые депрессивные состояния и состояния тревоги могут стимулировать развитие гипотериоза [4];

- повышение эмоциональной лабильности в сочетании с повышенной утомляемостью [1];

- проявление астенических состояний, которые фиксируются в исследованиях больных гипотериозом, в том числе с обессивными признаками, выраженными в ипохондриальных признаках [6, 13], позволяет нам предполагать возможные изменения в саморегуляции психических состояний и процессов;

- зарубежные авторы отмечают снижение интеллектуальных функций центральной нервной системы, при котором замедляется процесс подбора слов [7];

- ряд исследователей указывают на снижение общего тонуса жизни, который проявляется в раздражительности, снижении качества сна, бессонницы, утомления [11];
- снижены способности к адаптации [11];
- может наблюдаться координаторное нарушение моторики [7].

Результаты, полученные в ходе изучения проведенных медицинских исследований, позволяют нам определить, что анализ взаимосвязи тиреотоксикоза и психических расстройств вызывает значительные трудности, поскольку нет четкой корреляции между выраженностью клинической картины психоэмоциональных нарушений и гормональных изменений [2]. Однако, надо отметить, что в свое время существовал устойчивый термин тиреоневроз, но затем исчез из профессиональной лингвистики. Все данные наблюдений и психологической диагностики и сделанные выводы распространяются на выборку респондентов, которым поставлен тот или иной диагноз, связанный с патологией функционирования щитовидной железы. Данных, коррелирующих с выборкой по подростковому возрасту, нами не найдено.

Опубликованные Н.Н.Каладзе и Л. И. Мурадосиловой в 2018 году результаты исследования влияния нейроэндокринных изменений на клинические проявления и иммунологические особенности бронхиальной астмы у детей позволяют утверждать, что повышенные значения показателей IgE могут указывать на угнетение функции гипоталамо-гипофизарной системы, а через нее на формирование агрессивных моделей поведения [3, 5].

Таким образом, выявление влияния изменений в функционировании щитовидной железы без констатации заболевания у подростков является актуальным и требует специального научного исследования. Вышеизложенное позволило сформулировать следующие **рабочие гипотезы**.

1) Уровень тиреотропного гормона (ТТГ) и/или свободного тироксина (свободный Т4) влияет на развитие эмоциональной и когнитивной сферы личности подростка по негативному сценарию.

2) Уровень агрессии подростков находится в корреляционной связи с уровнем показателя иммуноглобулина Е (IgE в сыворотке крови).

3) Уровень показателя иммуноглобулина Е (IgE в сыворотке крови) влияет на модели поведения по половому признаку (феминность/маскулинность).

4) Уровень выраженности компонентов саморегуляции поведения подростков находится в корреляционной связи с уровнем тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина (свободный Т4), показателя иммуноглобулина Е (IgE в сыворотке крови).

5) Уровень лейкоцитов, гемоглобина, эритроцитов являются эколого-зависимыми показателями.

Литература

1. Белкин А.И. Нервно-психические нарушения при заболеваниях щитовидной железы (клиника, патогенез, лечение) / Под. ред. проф. А.А. Портного. — М.: Медицина, 1973. — 230 с.

2. Бельтиков К.В., Кочетков Я.А., Горобец Л.Н. Особенности клинко-гормональных взаимодействий у пациентов с депрессивными расстройствами // Современные проблемы психиатрической эндокринологии. — М., 2004. — С. 77-90.

3. Гаврилова В.А., Аболонин А.Ф., Иванова С.А., Бохан Н.А. Тиреоидные гормоны и психологические особенности подростков с девиантным поведением // Фундаментальные исследования. — 2011. — № 11-3. — С. 495-498; URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=29257> (дата обращения: 11.02.2023).

4. Григорьева Е.А., Павлова Е.А. Депрессия и тиреотоксикоз // Социальная и клиническая психиатрия. — 2010. — Т. 20. — № 2. — С. 100–107.

5. Каладзе Н.Н., Мурадосилова Л.И. Изучение влияния нейроэндокринных изменений на клинические проявления бронхиальной астмы у детей // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2018. – №1. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-vliyaniya-neuroendokrinnyh-izmeneniy-na-klinicheskie-proyavleniya-bronhialnoy-astmy-u-detey> (дата обращения: 10.02.2023).

6. Калинин А.П., Котов С.В., Рудакова И.Г. Неврологические расстройства при эндокринных заболеваниях. Руководство для врачей. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. – 488 с.

7. Кроненберг Г.М., Мелмед Ш., Полонски К.С., Ларсен П.Р. Заболевания щитовидной железы / Пер. с англ. под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. – М.: ООО «Рид Элсивер», 2010. – 392 с.

8. Отчет по договорам на выполнение научно-исследовательских работ от 02.11.2022 г. №№ 1-4 на тему «Скрининговые исследования биосубстратов населения, проживающего в населенных пунктах с различным уровнем техногенеза, с целью доклинической диагностики нарушений состояния здоровья (на примере Хайбуллинского муниципального района Республики Башкортостан)».

9. Панченкова Л.А., Юркова Т.Е., Шелковникова М.О. Психологический статус больных ишемической болезнью сердца с различным состоянием щитовидной железы // Клинический геронтолог. – 2002. – Т. 8. – № 7. – С. 11-15.

10. Психоэмоциональное состояние пациентов с гипотиреозом / С.Н. Стяжкина, Т.Е. Чернышова, Ю.В. Ковалев [и др.] // Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. – 2019. – Т. 11. – № 6 (59) [Электронный ресурс]. – URL: <http://mprj.ru> (дата обращения: 11.02.2023).

11. Сеницына Ю.В., Котова С.М., Точилев В.А., Хетагурова Ф.К. Особенности психоэмоционального статуса пациентов с патологией щитовидной железы // Российский семейный врач. – 2014. – №3. – С. 35-41.

12. Содержание тиреотропного гормона и уровень иммуноглобулина Е у детей с аллергопатологией, проживающих в условиях техногенного загрязнения / И.Н. Семенова, Ю.С. Рафикова, З.Г. Вахитова, С.Ш. Рафиков // Оригинальные исследования. – 2022. – Т. 12, № 1. – С. 115-121. – EDN GBDQVM.

13. Теммеева Л.А., Шорова М.Б. Клинико-психологические особенности подростков с патологией щитовидной железы // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2009. – Т. 53. – № 2. – С. 70–73.

© Поминов А.В., Файзуллина Л.Р., 2024

УДК 796

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рагулин С.В.¹, Романова А.В.², Карпинский А.А.³

¹Московский государственный гуманитарно-экономический университет, г. Москва

²Российский государственный социальный университет, г. Москва

³Российский университет транспорта, г. Москва

Аннотация. В процессе реабилитации детей с ДЦП действие физических упражнений проявляется в формировании компенсаций и способствуют появлению новых моторно-висцеральных связей, которые совершенствуют компенсацию.

Ключевые слова: дети, ДЦП, компенсации, мышечная работа, физические упражнения.

В целях повышения эффективности процесса реабилитации детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата в последние годы все большее значение придается использованию систематических занятий лечебной физической культурой в системе реабилитационных мероприятий.

Тонизирующее действие физических упражнений обусловлено тем, что двигательная зона коры больших полушарий головного мозга, посылая импульсы опорно-двигательному аппарату, одновременно влияет на центры вегетативной нервной системы, возбуждая их. Возбуждение ЦНС и усиление деятельности желез внутренней секреции стимулирует вегетативные функции: улучшается деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем, улучшается обмен веществ, повышаются различные защитные реакции (в том числе иммунобиологические).

Применение различных упражнений, позволяет усилить процесс возбуждения в ЦНС (упражнения для крупных мышечных групп, с выраженным мышечным усилием, в быстром темпе), упражнения, усиливающие процессы торможения (дыхательные упражнения, упражнения в расслаблении мышц), способствует восстановлению нормальной подвижности нервных процессов.

Трофическое действие физических упражнений улучшает обменные процессы и процессы регенерации в организме под влиянием мышечной деятельности. Такая активизация трофических процессов под воздействием физических упражнений протекает по механизму моторно-висцеральных рефлексов. Проприоцептивные импульсы стимулируют нервные центры обмен веществ и перестраивают функциональное состояние вегетативных центров, которые улучшают трофику внутренних органов и опорно-двигательного аппарата. Систематическое выполнение физических упражнений способствует восстановлению нарушенной регуляции трофики, что часто наблюдается в процессе болезни.

Успешность использования трофического действия физических упражнений во многом зависит: от оптимальности применяемых при этом физических нагрузок [4]. При мышечной работе увеличивается трофическое влияние нервной системы на сердце, что способствует улучшению обменных процессов в миокарде. Сердечная мышца, в результате улучшения кровоснабжения постепенно увеличивает обменные процессы, деятельность в миокарде укрепляется, а ее сократительная способность увеличивается [2]. Действие физических упражнений активизирует и нормализует общий обмен веществ, и создает оптимальный фон для протекания местных трофических процессов.

В процессе реабилитации детей с ДЦП действие физических упражнений проявляется в формировании компенсаций [5, 7]. Нарушения функции при заболеваниях возмещаются тем, что изменяется или усиливается функция поврежденного органа или других органов и систем, замещая или выравняя нарушенную функцию. Формирование компенсаций представляет собой биологическую закономерность. При нарушении функции жизненно важного органа компенсаторные механизмы включаются сразу. Регуляция процессов компенсации происходит рефлекторным образом. Пути формирования компенсаций установлены П.К. Анохиным. Согласно его теории, сигналы о нарушении функций поступают в ЦНС, которая перестраивает работу органов и систем таким образом, чтобы компенсировать изменения. Вначале формируются неадекватно компенсаторные реакции, и лишь в дальнейшем, на основании новых сигналов, степень компенсации корригируется и происходит ее закрепление [1].

Физические упражнения ускоряют формирование компенсаций и способствуют появлению новых моторно-висцеральных связей, которые совершенствуют компенсацию.

В связи с этим актуальным является изучение адаптационно-приспособительных реакций системы кровообращения в ответ на физическую

нагрузку, так как именно сердечно-сосудистая система является «звеном, лимитирующим адаптационные возможности организма» [3, 6].

В исследования вошли здоровые дети и дети с ДЦП в возрасте 9-10 лет, с которыми проводили лечебную физическую культуру 3 раза в неделю по 35-40 минут. Наиболее объективными интегральными характеристиками гармоничности роста и развития ребенка являются такие показатели, как длина и масса тела. Длина тела характеризует ростовые процессы, масса тела дает представление о развитии костно-мышечного аппарата, подкожно-жировой клетчатки внутренних органов (см. табл. 1). Динамика длины и массы тела ребенка позволяет оценить соответствие возрасту, степень синхронизации роста и функционального становления организма ребенка и влияние физических упражнений.

Таблица 1

Показатели длины тела детей с ДЦП и здоровых сверстников (см)

Возраст, лет	дети с ДЦП		здоровые дети	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки
9	143,14 \pm 2,33*	144,61 \pm 3,57*	150,2 \pm 2,37	155,5 \pm 1,35
10	151,6 \pm 3,54*	149,75 \pm 1,1*	161,8 \pm 2,16	157,65 \pm 0,7

Примечание: *- достоверность различий между детьми с ДЦП и здоровыми детьми ($p < 0,05$).

Как видно из данных таблицы 1, дети с ДЦП имеют достоверно низкие показатели длины тела по сравнению со здоровыми сверстниками.

Таблица 2

Показатели массы тела инвалидов с ДЦП и здоровых сверстников (кг)

Возраст, лет	дети с ДЦП		здоровые дети	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки
9	34,29 \pm 1,77*	32,6 \pm 3,00*	40,3 \pm 1,65	39,78 \pm 1,73
10	39,5 \pm 2,37*	43,81 \pm 1,76	51,8 \pm 1,99	48,19 \pm 2,03

Примечание: *- достоверность различий между детьми с ДЦП и здоровыми детьми ($p < 0,05$).

Если величины различий по длине тела у мальчиков и девочек с ДЦП от показателей здоровых сверстников примерно одинаковы, то по массе тела отставание в большей степени выражено у мальчиков. Дефицит массы тела у детей с ДЦП обнаруживается во всех исследованных возрастно-половых группах (см. табл. 2). Динамика различий по массе тела имеет ту же направленность, что и по длине тела. Вместе с тем при сопоставлении кривых роста длины и массы тела в сравниваемых группах детей можно отметить преобладающее отставание массы тела у детей с последствиями детского церебрального паралича.

Список литературы

1. Абросимова Л.И., Карасик В.Е., Киселев В.Ф. Возрастные изменения гемодинамики при физической нагрузке субмаксимальной мощности у школьников // Новые исследования по возрастной физиологии. – 1983. – №2. – С.3-7.
2. Безозерова Е.В. Стратегия занятости инвалидов в современном российском обществе. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://cheloveknauka.com/>
3. Евсеев С.П. Адаптивная физическая культура в практике работы с инвалидами и другими маломобильными группами населения. – М.: Советский спорт, 2014. – 304 с.
4. Пенькова И.В., Карпова Н.В., Шмелева С.В. Особенности физического воспитания детей // Инновации и традиции в современном физкультурном образовании. Сборник трудов межвузовской НПК. – М., 2017. – С.281-285.

5. Сальков В.Н., Шмелёва С.В., Коноваленко С.В. Детский церебральный паралич. Причины. Клинические проявления. Лечение и реабилитация. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 160с.

6. Goltsov A.V., Shmeleva S.V., Udodov A.G., Alifirov A.I., Romanova A.V. Physical "I" at disabled people with a late lesion musculoskeletal system // Prensa Medica Argentina.– 2018. –Т.104, №3.– С. 1000289.

7. Stepanova O.N., Shmeleva S.V., Golenkova A.V. et al. General recuperation of elderly people through regular physical training on simulators // Prensa Medica Argentina. –2018. – Т. 104, № 1. – С. 1000273.

© Рагулин С.В., Романова А.В., Карпинский А.А., 2024

УДК 796

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ МУЖЧИН ВТОРОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ

Розов Ю.А., Медведев И.Н.

Российский государственный социальный университет, г. Москва, Россия

Аннотация. Инсульт является второй по значимости причиной наступления смерти в мире и ведущей причиной инвалидности, причем его частота растет в развивающихся странах. Целью реабилитации, применяемой после инсульта, является повышение функциональной работоспособности пациента и максимально возможное восстановление его самостоятельности и психофизического равновесия. Правильно построенный процесс реабилитации после инсульта позволяет значительно повысить эффективность восстановления функций. Это происходит за счет усиления потока импульсов к поврежденным участкам мозга и активизации соответствующих зон коры. На сегодня с успешностью применяют лечебную физическую культуру, зеркальную терапию, технологии для пассивного непрерывного восстановления подвижности. Однако, данная проблема еще до конца решена и требует дальнейшего своего изучения, в том числе в отношении мужчин после инсульта на фоне гипертонии.

Ключевые слова: артериальная гипертония, инсульт, мужчины, второй зрелый возраст, реабилитация, оздоровление.

PHYSICAL REHABILITATION OF SECOND MATURE MEN WITH ARTERIAL HYPERTENSION AFTER ISCHEMIC STROKE

Rozov Y.A., Medvedev I.N.

Russian State Social University, Moscow, Russia

Abstract. Stroke is the second leading cause of death in the world and the leading cause of disability, and its frequency is increasing in developing countries. The aim of rehabilitation applied after stroke is to increase the functional performance of the patient and to restore his self-sufficiency and psychophysical balance as much as possible. Properly constructed rehabilitation process after stroke allows to significantly increase the efficiency of functional recovery. This is due to the increased flow of impulses to the damaged parts of the brain and activation of the corresponding cortical areas. Today, therapeutic physical training, mirror therapy, technologies for passive continuous restoration of mobility are successfully used. However, this problem is still not completely solved and requires further study, including men after stroke on the background of hypertension.

Key words: arterial hypertension, stroke, men, second adulthood, rehabilitation, recovery.

Согласно оценкам ВОЗ, вследствие острых нарушений мозгового кровообращения и других сосудистых заболеваний головного мозга ежегодно умирает около 7,6 млн. человек. При этом 6 млн. получают ежедневно устойчивые функциональные ограничения жизнедеятельности, что занимает третье место в структуре общей инвалидизации [1].

Двигательные нарушения регистрируются в первый месяц после инсульта у 70-87% пациентов. Через 6 месяцев после него – у 40-63% пациентов остаются стойкие двигательные нарушения, при этом у 44-74% больных отмечают явления когнитивного дефицита, а 20-35% пациентов после инсульта нуждаются в посторонней помощи в повседневной жизни [2].

Физическая реабилитация после инсульта является весьма сложной и актуальной медицинской проблемой, что подтверждается большим числом случаев с тяжелыми последствиями, плохо поддающимися коррекции [3]. На сегодняшний день реабилитация этих больных занимает важное место в системе медико-социальных оздоровительных воздействий, которые непрерывно разрабатываются во всем мире.

Инсульт является второй по значимости причиной смертности в мире и ведущей причиной инвалидности, причем его частота растет в развивающихся странах. Существует два вида инсульта: геморрагический и ишемический. Ишемический инсульт является самым распространенным вариантом заболевания. Наступает он в случае сужения кровеносных сосудов мозга с последующей их закупоркой, вызывая остановку в них кровотока. Это ведет к ишемии, а затем к некрозу нервной ткани. В основе этих нарушений лежат атеросклеротические явления в кровеносных сосудах, которые способствуют тромбозу [4].

Потенциально поддающиеся изменению факторы риска инсульта включают: избыточный вес или ожирение; отсутствие физической активности; чрезмерное употребление алкоголя. В настоящее время имеется омоложение больных, имеющих цереброваскулярные нарушения, в том числе перенесших инсульт, что обеспечивает весьма негативные социальные последствия [5].

Цель статьи: рассмотреть и суммировать основные подходы к реабилитации, которые возможно применять после инсульта у мужчин зрелого возраста, страдающих артериальной гипертонией.

Возникновение инсульта приводит к глубокому неврологическому дефициту и длительной физической нетрудоспособности. Использование адаптационных мероприятий, опосредованных упражнениями, для уменьшения физической инвалидности после инсульта является активно развивающейся областью в нейротерапии. Однако, фундаментальные вопросы, касающиеся времени начала, интенсивности и типа упражнений, а также других факторов, влияющих на реабилитацию, остаются еще пока неясными [6].

Система оказания квалифицированной помощи при остром нарушении мозгового кровообращения в разных европейских странах имеет свои организационные особенности, однако построена по единым принципам и обязательным требованиям. Среди них возможность ранней мобилизации больных и раннего проведения восстановительных мероприятий, что в значительной степени определяют степень восстановления неврологических функций, выраженность инвалидности и наличие вторичных осложнений. Становится ясно, что реабилитационно-ориентированная терапия после инсульта должна быть начата как можно скорее и продолжаться в течение всей жизни, поскольку у большинства людей инсульт приводит к инвалидности. Также ясно, что в течение первых нескольких недель после инсульта реабилитация не должна быть слишком интенсивной [2]. Целью реабилитации, применяемой после инсульта, является повышение

функциональной работоспособности пациента и максимально возможное восстановление его самодостаточности и психофизического равновесия.

Анализ отечественных и зарубежных исследований позволил установить, что сейчас имеется множество методик физической реабилитации для мужчин с артериальной гипертензией зрелого возраста, перенесших инсульт. Одна из таких методик – лечебная гимнастика, направленная на улучшение устойчивости тела у больных с гемипарезами. Проблема с равновесием характерна для многих людей после инсульта, обычно из-за сочетания снижения двигательного контроля над конечностями и туловищем, наличия измененных ощущений и иногда центрально обусловленных изменений в репрезентации тела, из-за чего человек неправильно воспринимает свою позу по отношению к вертикальному положению. Нарушение равновесия часто приводит к снижению уверенности в себе, страху падения и увеличивает риск падений. Накопленная информация свидетельствует о том, что тренировки с упражнениями на туловище улучшают работоспособность и динамическое равновесие в положении сидя, в то время как тренировки с конкретными задачами улучшают динамическое равновесие как в положении сидя, так и в положении стоя. Людям, испытывающим трудности при ходьбе, следует как можно чаще использовать для тренировки индивидуальную повторяющуюся ходьбу (или движения, составляющие ходьбу). Для достижения этой цели можно использовать следующие методы: круговая терапия (с акцентом на практику ходьбы по земле); тренировки на беговой дорожке с поддержкой веса тела или без нее [7].

Тренировки на беговой дорожке можно использовать для перевоспитания походки и для улучшения аэробных функций. Тренировка на беговой дорожке может быть завершена с частичной поддержкой тела пациента ремнями безопасности для оценки поддерживаемого тела, что используется для людей со значительными функциональными ограничениями. Тренировка походки с электромеханической поддержкой, с частичной поддержкой тела и без нее используется в качестве дополнения к тренировке походки в ходе реабилитации пациентов после инсульта и может использоваться для интенсивной практики (с большим количеством повторений) сложных циклов походки у пациентов, не находящихся на амбулаторном лечении [8].

Автоматизированные электромеханические тренажеры для коррекции походки состоят либо из экзоскелетного ортеза с роботизированным приводом, либо из электромеханического решения с двумя приводимыми в движение опорными пластинами, имитирующими фазы походки, и снижают нагрузку на физиотерапевтов, поскольку им больше не нужно вправлять паретичные конечности или помогать движениям туловища. Основное различие между тренировками с электромеханической поддержкой и тренировками на беговой дорожке заключается в том, что процесс тренировки походки здесь автоматизирован и поддерживается электромеханическим решением. Текущие исследования показывают, что повторяющиеся тренировки походки в сочетании с физиотерапией могут улучшить способность ходить у пациентов после инсульта [9].

Важным аспектом восстановления остается двигательная реабилитация и восстановление вегетативного и сенсорного обеспечения двигательного акта, поскольку степень самообслуживания преимущественно определяется сенсомоторным дефицитом [10]. Не менее актуальна для реабилитации этих больных проприоцепторно-мышечная фасилитация – (ПНФ терапия) – вариант лечения, основанный на знаниях по нейрофизиологии. Она позволяет достигать уровня активности человека после инсульта. Она активно сейчас используется в США и странах Европейского Союза. В России он также применяется, принося большую пользу [11].

В последнее время актуальным стал метод функциональной тренировки, который используется у пациентов после перенесенного мозгового инсульта, приводя к

увеличению функциональных возможностей пациента, что может воплотить в реальность желания пациента в плане восстановления. Морфофункциональным основанием восстановления утраченных функций вследствие мозгового инсульта может быть реализация механизмов постурального контроля путем активации центральной нервной системы при применении специализированных стимуляционных и тренировочных методик различных модальностей, направленных на восстановление постурального контроля [12].

Зеркальная терапия является методом физической реабилитации, который используется для улучшения двигательных функций у пациентов с нарушениями координации и подвижности. Она основана на использовании зеркал, чтобы создать иллюзию движения в парализованных или слабых конечностях пациента. Пациент смотрит в зеркало, которое отражает здоровую конечность, и воспринимает ее как свою парализованную или слабую конечность. Это помогает мозгу перестроить нейронные связи и улучшить контроль над движениями в парализованной конечности. Зеркальная терапия может быть эффективным методом для улучшения моторной функции и восстановления двигательных навыков у пациентов после инсульта [13].

Сейчас адаптивная физическая культура у больных после инсульта применяет современные технологии пассивного восстановления подвижности и различные механотерапевтические аппараты [6]. Люди, перенесшие инсульт, получают доступ к большому количеству вариантов аэробных упражнений. Они варьируют от программ аэробных упражнений (например, ходьба по плоскости или программы тренировок на беговой дорожке) и множества занятий спортом и физических упражнений до использования технологий (например, тренинг в виртуальной реальности). Эти варианты, подкрепленные растущим объемом фактических данных, дают терапевту и пациенту возможность выбрать индивидуальную программу, которая является своевременной и может быть выполнена в соответствующих условиях [14].

Показаны хорошие результаты использования гипоксической тренировки после инсульта. Наступает уменьшение тревожности и депрессии, оптимизируется эмоциональное состояние, слабеют головные боли и уменьшаются головокружения. Тренировки больных обеспечивают рост толерантности головного мозга к ишемии. Хороший результат дает танцевально-двигательная терапия, которая стимулирует эмоциональный уровень пациентов после инсульта и ускоряет всю реабилитацию [15].

Исследователи придерживаются концепции, что ключевую роль в восстановлении пациентов после ишемического инсульта играет физическая реабилитация, позволяющая улучшить функциональную мобильность, восстановить потерянные навыки и улучшить качество жизни. Это возможно вследствие того, что физическая реабилитация помогает пациентам восстановить контроль над своими мышцами, улучшить координацию и баланс, предотвращает развитие осложнений, развивает навыки, необходимые для самостоятельного выполнения повседневных задач [16].

Заключение. Правильно построенный процесс реабилитации после инсульта позволяет значительно повысить эффективность восстановления функций за счет нейропластичности. Это происходит за счет усиления афферентности потока к поврежденным участкам мозга и активизации соответствующих зон коркового представительства. На сегодня с успешностью применяют лечебную физическую культуру, зеркальную терапию, ПНФ, технологии для пассивного непрерывного восстановления подвижности. Однако у мужчин после инсульта на фоне гипертонии данная проблема еще до конца решена и требует дальнейшего своего изучения.

Список использованной литературы

1. Белова А.Н. Нейрореабилитация. – М.: Антидор, 2000. – 568 с.

2. Айсханов С.К. Инсульт: виды, факторы развития, профилактика // Вестник современных исследований. – 2018. – № 11.5 (26). – С. 245-246.
3. Витензон А.С. Искусственная коррекция движений при патологической ходьбе / А.С. Витензон. – Москва, 2004. – 249 с.
4. Скворцова В.И. Ишемический инсульт: патогенез ишемии, терапевтические подходы // Неврологический журнал. – 2014. – № 3. – С. 4-9.
5. Куликов И.П., Трегуб П.П., Беспалов А.Г. Эффективность гиперкапнической гипоксии в реабилитации после ишемического инсульта // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2015. – № 5. – С. 47-48.
6. Гончарук Н.В. Физическая реабилитация мужчин пожилого возраста после ишемического инсульта // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2013. – № 3. – С. 55-60.
7. Баранцевич Е.Р., Ковальчук В.В. Современные возможности организации реабилитации пациентов после инсульта // Артериальная гипертензия. – 2015. – Т. 21. – № 2. – С. 206-217.
8. Ramachandran V.S. The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function . – Brain. – 2019. – № 132. – P.1693-1710.
9. Russell Carter, Jay Lubinsky, Elizabeth Domholdt. Rehabilitation Research: Principles and Applications. – Elsevier Health Sciences, 2013. – 512 p.
10. Morozova E.V., Shmeleva S.V., Rysakova O.G., Bakulina E.D., Zavalishina S. Psychological Rehabilitation of Disabled People Due to Diseases of the Musculoskeletal System and Connective Tissue // PrensaMedica Argentina. – 2018. – Т.104. – №2. – С.1000284.
11. Shanmuga Raju. Handbook of Neurological Physical Therapy: Evidence based Practice // JP Medical Ltd, 2012. – 143p.
12. Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В. Активность кровяных пластинок у молодых людей под действием умеренных регулярных физических нагрузок // Современные проблемы науки и образования.– 2014. – №6. – С. 1413.
13. Mal G.S., Zavalishina S.Yu., Makurina O.N., Zaitsev V.V., Glagoleva T.I. Functional Features of Vascular Endothelium with Developing Arterial Hypertension // Prensa Medica Argentina.– 2019.– Т.105, №1. – С.1000331.
14. Rothgangel A.S. The clinical aspects of mirror therapy in rehabilitation: a systematic review of the literature // Int J Rehabil Res. – 2015. № 1. – P. 1-13.
15. Kalra L. Реабилитация после инсульта: традиционные методы и новые возможности // Журнал Национальной ассоциации по борьбе с инсультом /Stroke/ Российское издание. – 2019. – № 2-3. – С. 37-40.
16. Арсаханова Г.А. Последствия инсульта // Электронный мультидисциплинарный научный журнал с порталом междунар. НПК Интернетнаука. – 2017. – № 1. – С. 129-134.

© Розов Ю.А., Медведев И.Н., 2024

УДК 796

ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕКРЕАЦИЕЙ СЛАБОСЛЫШАЩИХ ДЕТЕЙ

Романова А.В.¹, Карпинский А.А.², Рагулин С.В.³

¹ Российский государственный социальный университет, г. Москва, Россия

² Российский университет транспорта, г. Москва, Россия

³ Московский государственный гуманитарно-экономический университет, Москва, Россия

Аннотация. Правильно подобранная и обоснованная методика занятий физкультурно-оздоровительной деятельностью в рамках адаптивной двигательной рекреации с

обязательным включением индивидуального подхода к каждому ученику на фоне достаточно высокого уровня мотивации к занятиям, способствует не только укреплению физического здоровья детей с нарушением зрения, но и повышению уровня их физической подготовленности и эмоционального фона.

Ключевые слова: дети слабослышащие, адаптивная двигательная рекреация, мотивация, физическое здоровье, упражнения.

PECULIARITIES OF MOTIVATION FOR MOTOR RECREATION ACTIVITIES FOR HEARING IMPAIRED CHILDREN

Romanova A.V.¹, Karpinsky A.A.², Ragulin S.V.³

¹ Russian State Social University, Moscow, Russia

² Russian University of Transport, Moscow, Russia

³ Moscow State University of Humanities and Economics, Moscow, Russia

Abstract. Correctly selected and substantiated methodology of physical training and recreational activities within the framework of adaptive motor recreation with the mandatory inclusion of an individual approach to each student against the background of a sufficiently high level of motivation to exercise, contributes not only to the strengthening of physical health of children with visual impairment, but also to improving the level of their physical fitness and emotional background.

Key words: children with visual impairment, adaptive motor recreation, motivation, physical health, exercises.

При слабом зрении возникают значительные особенности в способах восприятия, в ориентировке в пространстве, в формировании предметных и пространственных представлений, некоторое своеобразие в развитии движений.

Отставание в развитии слабовидящего ребенка по сравнению с развитием зрячего проявляется как в области физического, так и в области умственного развития. Несколько замедленное общее развитие слабовидящего ребенка вызвано меньшим запасом представлений, недостаточной упражняемостью двигательной сферы, ограниченностью освоенного пространства, а самое главное – меньшей активностью при познании окружающего мира.

Большинство раздражений предметного мира для слабовидящего – контактные. Это в значительной степени уменьшают сферу его действия, ограничивая поле деятельности, уменьшает количество раздражений, становящихся его достоянием.

Существуют отличия в периодах развития слабовидящих детей, которые не совпадают с периодами развития зрячих. Это несовпадение развития зрячих и слабовидящих детей связано с тем, что последним приходится вырабатывать свои способы познания предметного мира, не свойственные зрячим [2, 5].

В развитии двигательных функций слабовидящих детей большое значение имеет мышечно-суставное чувство. У таких детей оно нарушено из-за того, что страдает зрительный анализатор.

У детей со зрительной патологией изменена походка в связи с отсутствием зрительного анализатора. Так, при тестировании выявляется нарушение координации движений, существенные нарушения выявляются и во время ходьбы: уменьшается длина шага, отсутствует ритмичность движений нижних конечностей, возрастает степень (фаза) опоры на всю ступню и др.; наблюдаются отклонения от прямой линии в какую-либо определенную сторону (только вправо или только влево). В связи с трудностями, возникающими при подражании и овладении пространственными представлениями, нарушается правильная поза при ходьбе, беге, в свободном движении, в подвижных играх.

Повреждение зрительных функций влияет на развитие пространственного и психомоторного чувства у слабовидящих. При занятиях физической культурой эти отклонения отрицательно отражаются на технике и уровне физической подготовленности. Поэтому на занятиях со слабовидящими, больше внимания необходимо уделять восприятию движений. В восприятии движений при выполнении спортивного действия, технического приема отражаются их различные особенности и свойства, такие как характер, амплитуда, скорость и ускорение, положение тела и его отдельных частей [1].

Проводили двигательную рекреацию со слабовидящими детьми 10-12 лет (16 детей) на базе МОУ школа-интернат IV вида Московская область, п.г.т. Малаховка.

Основным средством проведения занятий (2 раза в неделю по 45 минут в течении 6 месяцев) являлись упражнения и двигательные задания различной сложности. Содержание занятий строилось по общепринятой схеме для специальных (коррекционных) школ.

Для обучения движениям и в целях совершенствования физических качеств использовались методы целостного упражнения, игровой [3, 4]. Выбор упражнений различной направленности, позволяет оказывать разностороннее воздействие на организм занимающихся и решать оздоровительные, воспитательные и образовательные задачи.

Таким образом, правильно подобранная и обоснованная методика занятий физкультурно-оздоровительной деятельностью в рамках адаптивной двигательной рекреации с обязательным включением индивидуального подхода к каждому ученику на фоне достаточно высокого уровня мотивации к занятиям, способствует не только укреплению физического здоровья детей с нарушением зрения, но и повышению уровня их физической подготовленности и эмоционального фона.

Список литературы

1. Власова А.А., Андреев В.В., Фоминых А.В., Михеева О.С., Мартынова А.С. Методические особенности развития скоростно-силовых способностей школьников 9-14 лет с депривацией зрения в условиях инклюзивного образования // Адаптивная физическая культура. – 2019. – № 3 (79). – С.20-23

2. Харченко Л.В., Литош Н.Л. Формирование пространственных представлений у детей с нарушением зрения // Адаптивная физическая культура. – 2021. – № 2. – С. 20-22

3. Шмелева С.В., Карташев В.П. Характер двигательной активности женщин старшей возрастной группы // Человеческий капитал. – 2011. – №12 (36) – С.160-161

4. Шмелева С.В., Морозова Е.В. Идентификационные характеристики как основа реабилитационного потенциала // Ученые записки – 2012. №6. – С.80-84.

5. Lakhtin A.Y., Shmeleva S.V., Gulyaev A.A., Vakulenko A.N., Logachev N.V. Possibilities of logorhythmics in the development of preschoolers with mental retardation // Biomedical and pharmacology Journal. 2019. – Vol. 12. – No 2. – С.931-938.

© Романова А.В., Карпинский А.А., Рагулин С.В., 2024

УДК 332

ИНВЕСТИЦИИ И СЕЛЬСКОЕ РАЗВИТИЕ: ОПЫТ ЛОКАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Саитбаталова В.Т., Янтилина Н.Т.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема инвестиционного обеспечения сельских территорий, так как инвестиции занимают одно из главных мест в создании благоприятных социально-экономических условий. Только решая эти проблемы, можно говорить о потенциале роста инвестиционной привлекательности территории. На сегодняшний день значительная часть сельских поселений Российской Федерации не

является привлекательной не только для инвесторов, но и для населения, непосредственно проживающего на территории этих поселений, так как существует ряд факторов, которые влияют на развитие сельских территорий. К таким факторам можно отнести неразвитые инструменты долгосрочного финансирования, незащищенность отрасли от различных внутренних и внешних факторов, низкий уровень развития инновационной деятельности и т.д. Конечно же важную роль в развитии сельских территорий играет поддержка государства, но без поддержки из различных инвестирующих субъектов, темпы развития могут быть недостаточно интенсивными, либо совершенно долговременными.

Ключевые слова: сельское развитие, инвестиции, сбережения, ограничивающие факторы, способы поддержки.

INVESTMENT AND RURAL DEVELOPMENT: EXPERIENCE OF LOCAL RESEARCH

Saitbatalova V.T., Yantilina N.T.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. The article deals with the problem of investment provision of rural areas, since investments occupy one of the main places in creating favorable socio-economic conditions. Only by solving these problems can we talk about the potential growth of the investment attractiveness of the territory. To date, a significant part of rural settlements in the Russian Federation is not attractive not only for investors, but also for the population directly living on the territory of these settlements, as there are a number of factors that affect the development of rural areas. Such factors include undeveloped long-term financing instruments, the industry's insecurity from various internal and external factors, a low level of innovation development, etc. Of course, state support plays an important role in the development of rural areas, but without support from various investing entities, the pace of development may not be intensive enough, or completely long-term.

Keywords: rural development, investments, savings, limiting factors, ways of support.

Центр системных исследований устойчивого развития территорий и качества жизни населения Сибайского института (филиала) Уфимского университета науки и технологий ведет планомерную работу по следующим направлениям: 1) изучение различных составляющих социально-экономического развития сельских и городских территорий Республики Башкортостан, Оренбургской и Челябинской областей; 2) выявление проблем устойчивого развития региона, отраслей и сфер региональной экономики; 3) анализ институциональных и организационно-управленческих факторов, оказывающих влияние на параметры и динамику осуществления жизнедеятельности на пространственных объектах исследований, в социальных группах, иных масштабных, значимых явлений и процессов.

Одно из направлений работы Центра – проведение социологических исследований в сельских населенных пунктах районов Башкирского Зауралья и соседних областей. Подобные исследования проводятся сотрудниками Центра, начиная с 1990 года, что позволило накопить значительный материал по самой широкой проблематике. В рамках данной работы мы изложим результаты интерпретации ответов респондентов, касающихся процессов инвестирования в сельское развитие [5].

Инвестиционная привлекательность важна для сельского развития. Развитие сельских территорий обусловлено созданием инфраструктурных, социально-экономических и технологических условий. Одним из критериев развития территорий выступает наличие инвестиций, необходимых для обеспечения ключевых показателей, характеризующих качество жизни населения. Инвестиции лежат в основе формирования

инвестиционной привлекательности территории. Под инвестиционной привлекательностью территории понимается условие, позволяющие сформировать ряд потенциалов, способствующих развитию данной местности и субъектов инвестиционных вложений за счет реализации мероприятий, позволяющих увеличить капитал [2,3].

Для анализа инвестиционных возможностей сельских жителей нами был задан ряд вопросов. Так, на вопрос «Имеются ли у Вашей семьи сбережения» положительно ответили 26,3% респондентов, 67,7% ответили отрицательно, 6% затруднились с ответом. Из тех, кто имеет сбережения на вопрос «Почему Вы решили сделать сбережения?» 44% стараются всегда откладывать что-нибудь на будущее, 26% копят на обучение детей, 24% сберегают с целью осуществить крупные покупки. Оставшаяся часть копит не с целью осуществления вложений. Ответы на вопрос «Где и как Вы храните сбережения?» представлен в таблице 1.

Таблица 1

Способы хранения сбережений (ответы респондентов)*

№	Значения	%
1	В виде простого вклада в банке.	44,9
2	В виде наличных денег.	42,9
3	В виде целевого вклада в банке	4,1
4	В виде ценных бумаг	4,1
5	Другое	2,0
6	В виде вложений в иностранной валюте.	1,0
7	В виде наличных денег в иностранной валюте.	1,0
8	В виде паевых взносов.	0,0

* составлено авторами на основе собственных исследований [5]

Один из блоков вопросов касался направлений вложения сбережений при наличии их в достаточном количестве. жителей села спросили о наличии у них желания развивать какие-либо направления деятельности, вкладывать в это свои средства. Готовыми заниматься инвестированием в развитие оказалось 51,4%, их которых 22,6% готовы заниматься и имеют для этого возможности, 28,8% готовы заниматься, но нет для этого средств. Не проявляющими интерес к инвестированию в развитие оказалось 33% опрошенных, остальные затруднились с ответом. В таблице 2 приведены ответы на вопрос «Какие направления Вы хотели бы развивать или чем хотели бы заняться?»

Таблица 2

Направления вложений в развитие (ответы респондентов)*

№	Значения	%
1	Переработка сельхозпродукции	35,5
2	Торговля	23,0
3	Туристический бизнес	13,8
4	Автосервис	10,5
5	Традиционные народные промыслы и ремесла	6,6
6	Общепит	5,9
7	Другое	4,6
8	Придорожный сервис	0,0

* составлено авторами на основе собственных исследований [5]

Отрадно, что 35,5% опрошенных готовы заняться переработкой сельскохозяйственной продукции, еще 6,6% – традиционными для села промыслами и ремеслами.

Анализ динамики результатов оценки инвестиционной привлекательности сельских территорий позволяет определить текущую ситуацию в сфере инвестиционного обеспечения хозяйственной деятельности, выявить проблемы и закономерности, характерные для различных сельских территорий на современном этапе развития, обозначить возможные направления корректировки региональных программ инвестирования [7].

В РФ прослеживается нестабильность законодательной базы в отношении налогообложения и инвестиционного обеспечения, пассивное участие частного бизнеса в инвестиционной активности, сложные отношения между государством и бизнесом [8]. Наблюдается практически полная финансовая зависимость муниципальных образований от вышестоящих бюджетов. Сокращение и узость перечня источников доходов местных бюджетов при одновременной широте расходных обязательств, сделало все муниципальные образования дотационными [6]. Так в ходе анализа ответов респондентов, сотрудниками Центра было выявлено, что основными факторами, ограничивающими возможность инвестировать в развитие, сельчане назвали отсутствие капитала и знаний, возможный риск, связанный с административными барьерами и иными факторами (таблица 3).

Таблица 3

Факторы, ограничивающие инвестирование в развитие (ответы респондентов)*

№	Значения	%
1	Для этого нет денег (капитала).	57,3
2	Не хватает здоровья	16,8
3	Для этого не хватает знаний по рыночной экономике и по названным направлениям деятельности.	14,2
4	Опасаясь противодействия со стороны местных и районных властей	3,9
5	Нет необходимых условий (не развиты дороги, связь, банковские услуги, страхование и т.д.)	3,0
6	Опасаясь противодействия со стороны местного населения.	2,6
7	Другое	1,7
8	Не позволят конкуренты	0,4

* составлено авторами на основе собственных исследований

В качестве необходимого для развития новых направлений деятельности было названы: знания, умения, решимость, поддержка местных и районных властей (таблица 4).

Таблица 4

Ответы респондентов на вопрос «Что Вам необходимо для развития новых направлений деятельности?»*

№	Значения	%
1	Знания и умения	29,9
2	Поддержка местных и районных властей	25,0
3	Решимость	24,4
4	Надежные и квалифицированные работники	9,1
5	Кредит	6,7

6	Другое	4,3
7	Специалисты	0,6

* составлено авторами на основе собственных исследований

Анализ ответов респондентов, отраженных в таблице 4, показывает приоритетную значимость личных качеств опрошенных (54,3%), поддержку местных и районных властей (25%), наличие надежных и квалифицированных работников (9,1%). Кредит в этом списке занимает пятую строку со значением 6,7%, что его необходимость (в таблице 3 подавляющее большинство опрошенных (57,3%) назвали отсутствие денег (капитала) основным фактором, ограничивающим процесс инвестирования в развитие), но не достаточность. Наличие знаний, умений, решимости и желания инвестировать – важнейшая составляющая и залог успеха любой инвестиционной деятельности, что еще раз доказывают проведенные нами исследования.

Механизм привлечения инвестиций для сельского развития может быть реализован по следующим направлениям:

- 1) создание благоприятного инвестиционного климата не только в целом в стране, но и в отдельных регионах;
- 2) грамотное привлечение инвестиций в сельское хозяйство с последующей поддержкой и (или) поощрением;
- 3) адекватное налоговое регулирование инвестиционной деятельности и деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- 4) разработка привлекательной стратегии развития для хозяйствующих субъектов.

Таким образом, инвестиции для сельских территорий имеют весомое значение для расширения. Развитие сельского хозяйства в регионах страны приведет к развитию сельских территорий, повысит занятость этих территорий и снизит уровень бедности в стране[1]. В Российской Федерации, есть перспектива успешного развития сельских территорий. Однако для этого необходим грамотный подход и инвестирование агропромышленного комплекса.

Литература

1. Ахметов В.Я., Рахматуллин И.М., Ситнова И.А. Повышать эффективность использования инвестиций в сельском хозяйстве России // АПК: экономика, управление. 2012. № 6. С. 71-79.
2. Барлыбаева Ф.Б., Зиннуров И.Ф., Ситнова И.А. Инвестиционные ресурсы устойчивого сельского развития: формирование, использование, управление. – Уфа, 2010.
3. Газаева М.Д., Энеева М.Н. Сельские территории в системе регионального развития // Экономические науки. 2014. № 117. С. 71-75.
4. География населения ССР в условиях НТР. Основные факторы и изменения расселения. – М., 1998.
5. Результаты локального социологического исследования. Сибайский институт (филиал) Башкирского государственного университета. – Сибай: РИЦ СИ БашГУ.
6. Ситнова И.А., Барлыбаев А.А., Рахматуллин И.М., Якшимбетова Г.И. Некоторые аспекты финансового обеспечения деятельности органов местного самоуправления // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 1 (107). С. 5.
7. Ситнова И.А., Лисица А.В. Институциональные факторы и условия обеспечения инвестиционной привлекательности регионов России // Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 5 (334). С. 74-86.

8. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 02.02.2015 № 151-р. СЗ РФ. 09.02.2015. № 6. Ст. 1014.

© Саитбаталова В.Т., Янтилина Н.Т., 2024

УДК 332

ИНВЕСТИЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ПРОБЛЕМ

Саитбаталова В.Т., Янтилина Н.Т.

Сибайский институт (филиал) Уфимского университета, г. Сибай, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема устойчивого развития сельских территорий. Обосновывается необходимость инвестиционного обеспечения территории как важнейшей составляющей устойчивого развития. Так же выявлены изменения, произошедшие в социально-экономическом развитии Приволжского федерального округа. Предложены возможные подходы, которые могут быть применены при изучении проблем инвестиционного обеспечения устойчивого развития сельских территорий. Описана важность междисциплинарного подхода в развитии сельских территорий, этим определяется человеческий, культурный, экономический, социальный, аграрный, демографический потенциал территории, формирует современную специфику их развития. Междисциплинарность в устойчивом развитии сельских территорий, позволит на основе объединения целей аграрной, бюджетной, социальной, региональной политики сформировать достаточную экономическую базу местного самоуправления, обеспечить положительные преобразования в социальной сфере, создать предпосылки к улучшению экологической ситуации на территории.

Ключевые слова: сельские территории, инвестиционное обеспечение, устойчивое развитие, подходы.

INVESTMENT SUPPORT FOR SUSTAINABLE RURAL DEVELOPMENT: APPROACHES TO PROBLEM RESEARCH

Saitbatalova V.T., Yantilina N.T.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. The article deals with the problem of sustainable development of rural areas. The necessity of investment provision of the territory as the most important component of sustainable development is substantiated. The changes that have occurred in the socio-economic development of the Volga Federal District have also been revealed. Possible approaches that can be applied in the study of the problems of investment provision of sustainable development of rural areas are proposed. The importance of an interdisciplinary approach in the development of rural areas is described, which determines the existing economic, demographic, ecological, cultural potential of the village, which, along with the crisis phenomena in the agricultural sector of the economy, with the outflow of labor resources, the deterioration of the environmental situation, the growth of unemployment, forms the modern specifics of their development. Interdisciplinarity in the sustainable development of rural areas will allow, on the basis of combining the goals of agrarian, budgetary, social, regional policy, to form a sufficient economic base of local self-government, to ensure positive transformations in the social sphere, to create prerequisites for improving the environmental situation in the territory.

Keywords: rural areas, investment support, sustainable development, approaches.

Важность устойчивого развития сельских территорий, как приоритетно значимых масштабно пространственных субъектов национальной экономики понимается на всех уровнях управления экономикой. Подтверждение этому – нормативно-правовые акты, принимаемые как на уровне государства (Стратегия устойчивого развития сельских территорий до 2030 года [6]), так и на уровне регионов (Государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий Республики Башкортостан [3], Стратегия устойчивого развития сельских территорий Республики Татарстан [7]. При этом основными разделами большинства реализуемых на территории страны стратегий развития сельских территорий имеют в своем составе разделы, касающиеся решения социальных вопросов: обеспечение доступным и комфортным жильем, создание и развитие социальной и инженерной инфраструктуры на сельских территориях, развитие рынка труда (кадрового потенциала) на сельских территориях. В нормативно-правовых актах отсутствуют разделы касающиеся поддержки инвестиционной активности населения, бизнес-единиц, местных и региональных властей. Отсутствуют и меры поддержки сельского малого предпринимательства как одного из направлений повышения устойчивости развития сельских территорий, при этом актуальность данного процесса очевидна.

Стратегия устойчивого развития сельских территорий содержит, в том числе, описание терминов сельские территории и устойчивое развитие сельских территорий. Так, согласно Стратегии, сельские территории – это «территории сельских поселений и межселенные территории» [6]. Устойчивое развитие сельских территорий – «стабильное социально-экономическое развитие сельских территорий, увеличение объема производства сельскохозяйственной продукции, повышение эффективности сельского хозяйства, достижение полной занятости сельского населения и повышение уровня его жизни, рациональное использование земель» [3].

Инвестиционное обеспечение устойчивого развития сельских территорий – совокупность источников, направлений вложения, инфраструктурных элементов и иных составляющих, без которых невозможен процесс вложения инвестиций в устойчивое развитие сельских территорий [6]. Неотъемлемой частью любой инвестиционной деятельности является наличие объектов и, что особенно важно и проблематично, субъектов хозяйственной деятельности, готовых и способных осуществлять инвестирование в сельское развитие.

Для изучения форм, способов, объемов и направлений инвестиционного обеспечения устойчивого развития сельских территорий нами было проведено исследование основных показателей социально-экономического развития субъектов Российской Федерации – регионов Приволжского федерального округа.

Таблица 1

Основные показателей социально-экономического развития регионов Приволжского федерального округа за 2020 год (ранжирование по ВРП на душу населения)*

№	Субъект РФ	ВРП, млрд. руб.	Инвестиции в ОК, млрд. руб.	Население, тыс. чел.	ВРП на д.н., тыс.руб.	Инвестиции в ОК на д.н., тыс.руб.
1	Респ Татарстан	2795,8	605,8	3894,1	718,0	155,6
2	Пермский край	1495,0	278,4	2579,2	579,6	107,9
3	Оренбургская обл.	1107,2	199,0	1942,9	569,9	102,4
4	Самарская обл.	1687,9	278,5	3154,2	535,1	88,3
5	Нижегородская обл.	1621,9	383,1	3176,5	510,6	120,6
6	Удмуртская Респ.	721,3	109,4	1493,4	483,0	73,3
7	Респ. Башкортостан	1810,1	365,9	4013,8	451,0	91,2

8	Пензенская обл.	449,0	94,7	1290,9	347,8	73,4
9	Ульяновская обл.	420,3	80,6	1218,3	345,0	66,2
10	Саратовская обл.	811,8	167,2	2395,1	338,9	69,8
11	Респ. Мордовия	263,3	45,7	779,0	338,0	58,7
12	Кировская обл.	370,3	66,4	1250,2	296,2	53,1
13	Чувашская Респ.	339,8	52,4	1207,9	281,3	43,4
14	Респ. Марий Эл	204,1	36,6	975,3	209,3	37,5

* по данным Росстат [8]

Таблица 2

Показатели инвестиционной и сельскохозяйственной деятельности регионов Приволжского федерального округа за 2020 год (ранжирование по финансовым итогам)*

№	Субъект РФ	Инвестиции и в с/х, млрд. руб.	Продукция с/х орг., млрд. руб.	Результат (ПР-ИНВ), млрд. руб.	Сальдированный фин. результат с/х орг., млрд. руб		
					Раст-во	Животн-во	Всего
1	Пензенская обл.	52,9	129,1	76,2	5,602	3,985	9,587
2	Респ. Мордовия	36,7	77,6	40,9	1,982	6,717	8,699
3	Самарская обл.	210,0	124,4	-85,6	7,804	-0,033	7,771
4	Саратовская обл.	116,9	189,8	72,9	5,182	0,569	5,751
5	Респ Татарстан	396,6	264,3	-132,3	0,155	4,848	5,003
6	Респ. Башкортостан	224,7	191,8	-32,9	3,451	1,127	4,578
7	Кировская обл.	47,9	48,9	1	0,020	3,076	3,096
8	Удмуртская Респ.	66,4	71,5	5,1	0,195	2,823	3,018
9	Пермский край	219,6	49,9	-169,7	0,004	2,083	2,087
10	Нижегородская обл.	272,4	84,0	-188,4	-0,430	2,337	1,907
11	Оренбургская обл.	149,3	141,7	-7,6	1,658	-1,098	0,560
12	Ульяновская обл.	37,3	56,9	19,6	0,361	0,117	0,478
13	Респ. Марий Эл	22,5	44,3	21,8	0,090	-0,575	-0,485
14	Чувашская Респ.	34,4	44,8	10,4	0,053	-0,559	-0,506

* по данным Росстат [8]

Как показывают анализ данных таблиц 1 и 2, объемы инвестирования в сельское развитие не всегда адекватны полученным результатам в виде стоимости произведенной продукции сельскохозяйственными организациями или сальдированным финансовым результатам. Так, по показателю «Валовой региональный продукт на душу населения» (таблица 1) лидером является Республика Татарстан с результатом в 718 тысяч рублей на одного жителя региона. Инвестиции в сельское хозяйство (таблица 2) и основной капитал на душу населения (таблица 1) также самые весомые у Республики Татарстан – 396,6 млрд. руб. и 155,6 тыс. рублей соответственно. При этом по показателю «Сальдированный финансовый результат деятельности сельскохозяйственных организаций» Республика Татарстан находится на пятом месте с итоговой суммой 5,003 млрд. руб. Таким образом вложение почти 400 млрд. руб. в сельское хозяйство дало результат 5,003 млрд. руб. или соотношении 79,3/1. Пензенская область, лидирующая по итоговому сальдированному финансовому результату, в аналогичном соотношении показала результат 5,5/1, Республика Мордовия – 4,2/1.

Безусловно, данная ситуация неоднозначная и не может быть оценена по нескольким показателям, по одному анализируемому году, без учета сложившихся

природных и иных условий, территориальной специфики, а также форм и видов инвестиционного обеспечения сельского развития.

Для проведения комплексного анализа проблем инвестиционного обеспечения устойчивого развития сельских территорий, целесообразно использование междисциплинарного интегрированного подхода, сочетающего подходы различных наук с их особым инструментарием и методологией исследования. Ниже приведен краткий перечень возможных подходов, которые могут быть применены при изучении проблем инвестиционного обеспечения устойчивого развития сельских территорий:

1) системный подход основан на наличии объекта управления, субъекта управления, входа и выхода системы, прямых и обратных связей [6];

2) факторный подход базируется на выявлении совокупности факторов, оказывающих наибольшее влияние на исследуемый объект [2];

3) институциональный подход к изучению функционирования экономической системы, при котором основное внимание уделяется роли социальных, политических и экономических институтов [4];

4) подход, основанный на применении математических методов в экономике как направление, основанное на применении многократного математического моделирования на быстродействующих компьютерах как эксперимента над социально-экономическими системами [1].

5) подход, разработанный на базе EES развития, основан на применении классической модели устойчивого развития, признающей единственно верным такое развитие социально-экономической системы, позволяющее жить не только нынешнему, но и будущему поколению при непрерывном развитии всех трех составляющих – экологической, экономической и социальной [4];

6) подход, разработанный на базе ESG развития, базируется на изучении и дальнейшем обосновании необходимости мер по повышению ответственности бизнеса за состояние окружающей среды и создания "чистых" экотерриторий.

Таким образом, на сегодняшний день принятые меры и достигнутые результаты явно недостаточны для обеспечения стабильного повышения качества и уровня жизни сельского населения. Но всё же хочется верить, что все эти усилия приложены не напрасно и в скором времени жизнь в сельской местности станет значительно лучше.

В наше время основной организационно-экономический механизм, направленный на решение задач всестороннего развития сельских территорий – это использование междисциплинарного подхода в решении насущных проблем сельских территорий.

Преимуществом междисциплинарного подхода является в выявлении связи между различными областями деятельности населения (земельно-имущественный комплекс, демографический потенциал, этнический потенциал и др.). Применение междисциплинарности это новые методы развития устойчивости сельских территорий, в комплексе, который обеспечивает эффективное использование имеющегося потенциала экономики страны и регионов.

Таким образом, устойчивое развитие сельских территорий это приоритетное направление развития страны и регионов, основа благополучия общества.

Список литературы

1. Ахметов В.Я., Рахматуллин И.М., Ситнова И.А. Повышать эффективность использования инвестиций в сельском хозяйстве России // АПК: экономика, управление. – 2012. – № 6. – С. 71-79.

2. Барлыбаева Ф.Б., Зиннуров И.Ф., Ситнова И.А. Инвестиционные ресурсы устойчивого сельского развития: формирование, использование, управление. – Уфа, 2010.

3. Постановление Республики Башкортостан от 12 декабря 2019 года № 728 «Об утверждении государственной программы "Комплексное развитие сельских территорий Республики Башкортостан" и о внесении изменений в некоторые решения Правительства Республики Башкортостан (с изменениями на 14 апреля 2020 года) // Официальный Интернет-портал правовой информации Республики Башкортостан <http://www.npa.bashkortostan.ru>, 20.12.2019, «Ведомости Государственного Собрания – Курултая, Главы и Правительства Республики Башкортостан», 22.01.2020, N 3(657), ст. 148.

4. Ситнова И.А., Барлыбаев А.А., Рахматуллин И.М., Якшимбетова Г.И. Проблемы инвестиционного обеспечения устойчивого развития социо-эколого-экономических систем // Известия Уфимского научного центра РАН. – 2017. – № 4-1. – С. 105-108.

5. Ситнова И.А., Лисица А.В. Институциональные факторы и условия обеспечения инвестиционной привлекательности регионов России // Вестник Челябинского государственного университета. – 2014. – № 5 (334). – С. 74-86.

6. Стратегия устойчивого развития сельских территорий РФ на период до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 № 151-р. СЗ РФ. 09.02.2015. № 6. Ст. 1014.

7. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 29 мая 2018 г. N 407 "О реализации подпрограммы "Устойчивое развитие сельских территорий"// Официальный Интернет-портал МСХ и продовольствия Республики Татарстан [Электр. ресурс]: Программа "Устойчивое развитие сельских территорий" (tatarstan.ru)

8. Регионы России. Соц.-экон. показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. – М., 2021. – 1112 с. – URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf (дата обращения: 08.02.2023).

© Сайтбаталова В.Т., Янтилина Н.Т., 2024

УДК 332.012

ПОНЯТИЕ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ» И ЕГО РАЗВИТИЕ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Сайтбаталова В.Т.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В статье рассматривается определение понятия органическое производство, идет сравнение с другими дефинициями как экологически чистая продукция, фермерский продукт, натуральный продукт, анализируются правовые акты стран-участниц Евразийского экономического союза на определение органической продукции.

Ключевые слова: органическая продукция, национальный стандарт, нормативное регулирование, сертификация, право.

THE CONCEPT OF "ORGANIC PRODUCTS" AND ITS DEVELOPMENT IN MODERN RUSSIA

Saitbatalova V.T.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Annotation. The article discusses the definition of the concept of organic production, compares with other definitions as environmentally friendly products, farm products, natural products, analyzes the legal acts of the member countries of the Eurasian Economic Union on the definition of organic products.

Keywords: organic products, national standard, regulatory regulation, certification, law.

На текущий момент времени высокий уровень актуальности соответствует тем вопросам, которые касаются жизнедеятельности человека. Один из важнейших факторов здесь относится к обеспечению необходимого уровня контроля за качеством тех продуктов, которые потребляет население. Также необходимо контроль за качеством сырья из которого производятся продукты питания. Актуальность данных вопросов связана с тем, что те научные достижения, а также новые технологии, которые находят свое использование в производстве продуктов питания, не только положительно сказываются на обеспечении населения необходимым продовольствием, но также могут иметь и негативные последствия для здоровья.

За счет нормативно-правового регулирования различных областей жизнедеятельности общества, государство обеспечивает защиту тех прав и законных интересов, которые соответствуют гражданам. Согласно тем положениям, которые изложены во второй части седьмой статьи основного закона нашей страны – Конституции задачей государства является охранять здоровье населения. Реализация названной задачи осуществляется, в том числе, и путем регулирования производства и реализации продовольственных товаров. В виду названного факта, в основном законе страны также обозначено, что государство оказывает поддержку производственно-хозяйственной деятельности, которая направлена на заботу о здоровье граждан, а также той деятельности, которая связана с обеспечением санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

Необходимость обеспечивать в государстве продовольственную безопасность имеет тесную связь с общей необходимостью обеспечения национальной безопасности. Данный факт подтверждается наличием Доктрины продовольственной безопасности, которая была утверждена Указом президента от 21 января 2020 года.

Необходимость обеспечения населения Российской Федерации различными видами продовольствия, включая продукцию сельскохозяйственной отрасли, а также продукцию иных отраслей пищевой промышленности вытекает из положений Доктрины.

В научной литературе, в лексике товаропроизводителей можно встретить употребление синонимичных понятий «органическая продукция» такие как «экологическая продукция», «фермерский продукт», «природный продукт», «натуральная продукция». Производители органической продукции используют такие определения, что бы иметь конкурентные преимущества на рынке без гарантии качества перед потребителем.

Так как эти понятия часто идентифицируются и тесно взаимосвязаны, рассмотрим их подробнее.

По словарю Ожегова С.И. слово «органический» имеет следующие значения: 1) принадлежащий к растительному или животному миру; 2) относящийся к самой сущности, внутренней целостности чего-нибудь. Экологический, обозначает в толковом словаре С.И. Ожегова, – относящийся к природной среде, к среде обитания.

Рассматривая термин «органическая продукция» необходимо отметить тот факт, что определение того, что именно представляет собой органическая продукция дано в Федеральном законе от 03.08.2018 г. № 280–ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Органическая продукция – экологически чистая сельскохозяйственная продукция, сырье и продовольствие, производство которых соответствует требованиям, установленным настоящим Федеральным законом.

В «ГОСТ 33980–2016. Межгосударственный стандарт. Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации» термин «органическая продукция», обозначает продукцию растительного, животного, микробного

происхождения, а также аквакультуры в натуральном, обработанном или переработанном виде, употребляемая человеком в пищу, используемая в качестве корма для животных, посадочного и посевного материала, полученная в результате производства, сертифицированного на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Батаева П.С. предлагает рассматривать следующим образом термин «органическая продукция – это качественная сельскохозяйственная продукция, имеющая сертификат гарантирующее применение для защиты от болезней и вредителей биологических средств защиты растений и органических удобрений, вместо химических средств защиты растений, минеральных и синтетических удобрений, а также отсутствие консервантов, улучшителей вкуса, ароматизаторов, гормонов роста, антибиотиков и генномодифицированных компонентов» [11, с. 14].

В странах-участницах Евразийского экономического союза определение органической продукции устанавливается национальным законодательством. Определения понятия органическая продукция в России, Беларуси, Казахстане совпадают. Единая формулировка понятия нет четкого очертания и логической завершенности. Возникает момент спорного толкования, в свою очередь это может привести к неблагоприятному развитию сельскохозяйственного производства и проведению маркетинга органической продукции.

Биоорганическое земледелие активно развивается в Белоруссии и является основой для ведения органического хозяйства.

В Казахстане используются понятия: экологически чистая продукция, биопродукты, органическая продукция. Под этими понятиями понимается разная продукция, у каждой своё определение и к каждому продукту предъявляются свои методы регулирования. Деятельность по стандартизации органической продукции ведут некоммерческие организации и государственный орган по стандартизации. Первый устанавливает стандарты, а второй подтверждает соответствие производства стандартам.

Законодательство Республики Казахстан даёт следующее определение, «органическая продукция – это сельскохозяйственная продукция, продукция аквакультуры (рыбоводства), продукция из дикорастущих растений и продукты их переработки, в том числе пищевая продукция, произведенные в соответствии с требованиями закона» [6, с. 2].

В Армении органическими продуктами питания признаются органические сельскохозяйственные продукты, потребляемые в пищу человеком. Согласно закону Армении органическая продукция и все схожие понятия (биопродукт, экологически чистая продукция и пр.) должна быть сертифицирована и произведена только по органической технологии, только в этом случае происходит маркировка товара и она выпускается на рынок рекламы. Для зарубежных органических товаров требуется документ о сертификации товара, подтверждающий, что он произведен по органическим стандартам.

А в Кыргызии под органической сельскохозяйственной продукцией понимают сельскохозяйственную продукцию, произведенную в соответствии с требованиями национального закона и считается что продукт произведен без использования агрохимикатов, пестицидов, антибиотиков, гормональных препаратов, генномодифицированных (генно-инженерных, трансгенных) организмов, не подвергнутая обработке с использованием ионизирующего излучения.

Таким образом, в странах-участницах Евразийского экономического союза понятие органической продукции сходно, а методология производства значительно отличается. Это в свою очередь может отрицательно сказаться для общего оборота продукции на сельскохозяйственном рынке стран.

В законопроекте «О производстве органической продукции» в синтезированном виде понятие органической продукции, выглядит так: сельскохозяйственная продукция,

предназначенная для употребления человеком в пищу, использования в качестве корма для животных, посадочного и посевного материала, произведенная в соответствии с законодательством Российской Федерации в области производства органической продукции с применением технологий, обеспечивающих ее переработку из сырья, полученного от здоровых животных и растений, без применения агрохимикатов, пестицидов, антибиотиков, гормональных препаратов, генно-модифицированных (генно-инженерных, трансгенных) организмов, не подвергнутого обработке с использованием ионизирующего излучения.

Как видно из вышеизложенного, в проектах Федерального закона давалось наиболее полное содержание понятия органической продукции.

В понятие органическая продукция, в отличие от предложенных проектов, включены слова «экологически чистая сельскохозяйственная продукция, сырье и продовольствие», которые потребуют определения юридического понятия «экологически чистые». Поскольку понятие «Экологически чистые» на сегодня имеет различные трактовки и интерпретации, вплоть до того, что экологически чистых сельскохозяйственных угодий в природе фактически не найти, поскольку могут выпадать кислотные дожди и быть другие негативные воздействия промышленных и иных сфер техногенного воздействия на природную среду.

Овсянников Ю.А. считает, что «экологически чистыми являются такие продукты питания, которые выращены (либо получены), во-первых, на незагрязненных почвах и, во-вторых, без использования минеральных удобрений и пестицидов» [17, с. 150]. Того же мнения придерживается Зезин Н.Н. [12, с. 3].

Необходимо понимать, что понятие «экологическое агропроизводство» имеется в модельном законе, с таким же названием, принятым 18 апреля 2014 г. Международной ассамблеей СНГ. Однако и в этом правовом документе недостаточно четко дано содержание понятия «экологически чистая агропродукция».

Так, под экологически чистой продукцией считается продукция, выпущенная по безопасным технологиям, не причиняющим вред экологии и с использованием экологически чистого сырья.

Большая часть населения к органической продукции относит все продукты питания. В части западных стран (Германия, Австрия, Бельгия, Швейцария и Франция) органическая продукция называется «биопродукты».

В САC/GL 32–1999 «Руководство по производству, переработке, маркировке и реализации органически произведенной пищевой продукции» все вышеперечисленные понятия рассматриваются как органические продукты. Поэтому можно говорить о том, что в странах Евразийского экономического сообщества свои особенности использования терминологии [13, с. 225].

В странах бывшего СССР продукцию концентрированную витаминами и содержащую бифидо- и лактобактерии начали добавлять приставку «био». Например, «БиоКефир» и «БиоЙогурт». Данную продукцию очень часто можно встретить на прилавках магазинов, но ничего общего с органической, сертифицированной продукцией у данных товаров нет. Поэтому на территории СНГ органическую продукцию нет смысла называть биопродукцией или биопродуктами.

Когда мы слышим слово «натуральный» мы понимаем что данная продукция произведена природой, без соприкосновения с лабораторией. Но это не говорит о том, что данный продукт не обрабатывался химическими веществами при выращивании.

Очень часто применяется понятие «фермерский продукт», понимаем что это продукт выращенный на личном участке определенной семьей, добросовестно с любовью. И заботой к продуктам и экологии. Человек считает что у продукты которые произведены на

ферме более высокого качества, чем у крупных производителей сельскохозяйственной продукции. Фермеры при производстве и реализации своей продукции стремятся к органичности и натуральности. Часто является маркетинговым ходом, и их продукт не отличается от традиционной продукции. Стандарты и сертификация отсутствует.

В профессиональной среде чаще всего используются термины биологической, экологической и органической продукции, очень редко используют её потребители продукции [15, с. 166]. Здесь можно сказать что, большое количество терминов и неоднозначное толкование их, приводит непосредственных потребителей продукции в заблуждение. Зачастую потребитель не различает органическую продукцию от экологической продукции, он не знает что у них разные требования к их производству, что есть стандарты продукции. Это приводит к недобросовестности со стороны товаропроизводителей, что влияет на покупательную способность органических товаров и рост отрицательного отношения к ним.

Для решения выявленных проблем предлагается следующее определение понятия «экологически чистая сельскохозяйственная продукция» под которой будет пониматься сельскохозяйственная продукция, произведённая сельскохозяйственным товаропроизводителем без применения генетически модифицированных организмов, антибиотиков, ядохимикатов и минеральных удобрений которую можно употреблять в пищу человеку, использовать в качестве корма животным, посадочного и посевного материала.

Понятие экологически чистой продукции оценочно, пока нет законодательно закреплённого термина и требований к ним [16, с. 228]. В этом случае любой субъект интерпретирует указанное словосочетание так, как ему необходимо.

Калинина И.В. в своей работе выделяет три категории органических продуктов в США: полностью органический продукт, органический продукт и продукт произведённый из органических ингредиентов [14, с. 11].

В Российской Федерации нет законодательного выделения органической продукции, однако проанализировав существующие понятия можно выделить следующие группы:

- сертифицированная по международным стандартам продукция;
- сертифицированная продукция по российскому стандарту;
- продукция производителей которые выполняют требования к органическому производству или стремятся к их выполнению;
- продукция, представляющая псевдоэкологическую продукцию, псевдоорганическую продукцию, использует маркировку органической продукции как маркетинговый ход для привлечения потребителей, не является и не стремится к органическому производству.

Таким образом, население России часто в бытовой среде широко используют понятия: «органический продукт», «экологический продукт», «биологический продукт», «натуральный продукт», «органический натуральный» и другие. Это и понятно потребитель доверяет «деревенской», «фермерской» продукции, она понятнее и ближе, чем «органическая». Термин «органическая продукция» для большинства населения незнаком, нет доверия, в особенности населений сел и деревень.

Использование надписи «органический» при маркировке продукта имеет законодательное предписание, это сертификат качества и даёт потребителям продукции обеспечение безопасности.

Термин «органический» и маркировка на упаковке продукта имеет законодательную опору, соответствующий сертификат качества и даёт покупателям обеспечение безопасности продукции. Под органической продукцией следует понимать такую продукцию, которая соответствует определённым требованиям, которые установлены в

законодательстве. Именно в этом случае какая-либо продукция может рассматриваться как «органическая». Легальное определение того, что представляет собой органическая продукция приведено в Федеральном законе от 03.08.2018 г. № 280-ФЗ.

В силу выявленных проблем представляется важным указать в нормативно-правовых актах РФ на равенство понятий «экологически чистый», «органический», «натуральный», «биологический» и запретить выход на рынок без прохождения сертификации продукции. А так же прописать отдельные требования для каждого вида производств (экологических, органических, биологических).

Литература

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 г., с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 г.). – СПС «Консультант Плюс».

2. Федеральный закон от 03.08.2018 г. № 281-ФЗ «О ратификации Соглашения о маркировке товаров средствами идентификации в Евразийском экономическом союзе». – СПС «Консультант Плюс».

3. Федеральный закон от 03.08.2018 г. № 280-ФЗ «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». – СПС «Консультант Плюс».

4. Распоряжение Правительства РФ от 24.01.2018 г. № 67-р «О проекте федерального закона «О производстве органической продукции»». – СПС «Консультант Плюс».

5. Указ Президента РФ от 21.01.2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности РФ». – СПС «Консультант Плюс».

6. Закон Республики Казахстан от 27.11.2015 г. № 423-V ЗРК «О производстве органической продукции». – https://kodeksy-kz.com/ka/o_proizvodstve_organicheskoy_produktsii.htm.

7. Закон Республики Армения от 08.04.2008 г. № G/TBT/N/ARM/66 «Об органическом сельском хозяйстве». // Официальный сайт World Trade Organization. – АИС ТБТ (rst.gov.ru).

8. Закон Кыргызской Республики от 18.05.2019 г. № 65 «Об органическом сельскохозяйственном производстве в Кыргызской Республике». – <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/111912>.

9. Толковый словарь русского языка: словарь / под ред. Л.И. Скворцова. – М.: Мир и образование, 2015. – 1375 с.

10. «ГОСТ 33980–2016. Межгосударственный стандарт. Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации» (утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.11 2016 г. № 1744–ст). – СПС «Гарант».

11. Батаева, П.С. Организационно-экономический механизм формирования и развития рынка органической продукции: автореферат дисс.... канд. экон. наук / П.С. Батаева. – Нальчик, 2017. – 24 с.

12. Зезин, Н.Н. Экологическое земледелие на Среднем Урале: оценка агресурсов и прогноз возможностей // Нивы Урала. – 2004. – № 2. – С. 2-4.

13. Зюзюков, А.В. Развитие сельских территорий как стратегический фактор повышения продовольственной безопасности России // Перспективы развития национальных агропродовольственных систем в условиях ВТО: Материалы междунар. НПК / Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I. – Воронеж. – 2014. – С. 224-229.

14. Калинина, И.В. Рынок органических продуктов питания в России: проблемы и перспективы. Т.3. / И.В. Калинина // Вестник ЮУрГУ. Серия: Пищевые биотехнологии. – 2015. – № 4. – С. 10-16.

15. Лящук, Ю.О. Управление экологическими рисками на основе стандартов ISO 14000 / Ю.О. Лящук // Материалы онлайн-конференции, посвященной Дню российской науки «Исследования молодых ученых – аграрному производству». – Белгород: ФГБОУ ВО БГАУ имени В.Я. Горина. – 2015. – С. 164-168.

16. Николаева, М.А. Анализ российского рынка органических продуктов питания / М.А. Николаева, С. Калугина, Л. Карташова // СТЭЖ. – 2016. – № 1(22). – С. 226–230.

17. Овсянников, Ю.А. Теоретические основы эколого-биосферного земледелия: монография. – Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2000.– 263 с.

18. Саитбаталова, В.Т. Правовое регулирование рынка органической продукции: исторический аспект // Устойчивое развитие территорий: теория и практика: Материалы Междунар. НПК, Сибай, 19–21 ноября 2020 года. – Сибай: Сибайский информационный центр – филиал ГУП Республики Башкортостан Изд. дом "Республика Башкортостан", 2020. – С. 308-310. – EDN HVDFCQ.

© Саитбаталова В.Т., 2024

УДК 821.512.141

ЭПИТЕТЫ В ЛЮБОВНОЙ ЛИРИКЕ Б. РЫЖЕГО

Самирханова Г.Х., Ямлихин И.А.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г.Сибай, Россия

Аннотация. В статье изучаются стихотворения известного русского поэта Бориса Рыжего. Тема любви занимает отдельное место в творчестве автора. Анализ произведений позволяет выделить весь спектр чувств и переживаний лирического героя. В одних стихотворениях чувство любви окрыляет его, делает его неуязвимым перед трудностями и жизненными испытаниями. В других стихотворениях он разочаровывается и отрекается от этого чувства. Но во всех произведениях без исключения чувство любви заставляет трепетать душу героя. Автор, рисуя любовь в разных проявлениях, обращается к разнообразным метафорам и точным эпитетам.

Ключевые слова: русская литература, современная поэзия, тема любви, эпитет.

EPITHETS IN THE LOVE LYRICS OF B. RYZHY

Samirkhanova G.Kh., Yamlikhin I.Akh.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. The article studies the poems of the famous Russian poet Boris Ryzhy. The theme of love occupies a separate place in the author's work. The analysis of the works allows us to highlight the entire spectrum of feelings and experiences of the lyrical hero. In some poems, the feeling of love inspires him, makes him invulnerable to difficulties and life trials. In other poems, he is disappointed and renounces this feeling. But in all the works, without exception, the feeling of love makes the hero's soul tremble. The author, drawing love in different manifestations, refers to a variety of metaphors and precise epithets.

Keywords: Russian literature, modern poetry, theme of love, epithet.

Екатеринбургский поэт Борис Рыжий (1974 – 2001) по праву считается одной из ярких звезд на поэтическом небосклоне рубежа XX-XXI веков [1, 221]. Он – поэт и геофизик, Лауреат литературных премий «Антибукер» и «Северная Пальмира». Начал

Эпитеты образно и ярко передают переживания лирического героя.

В произведении же «Ничего не надо, даже счастья» лирический герой отрекается от всего – от любви, от счастья быть любимым, от печали женской по нему. Его переполняет лишь одно желание: чтобы его оставили в покое:

Рожей – в грязь, и чтобы не поднимали
больше никогда.

Не вели бухого до кровати.

Вот моя строка:

без меня отчаливайте, хватит
– небо, облака!

Жалуйтесь, читайте, жалейте,
греясь у огня,

Вслух читайте, смейтесь, слезы лейте.

Только без меня.

В этом произведении чувство отречения передается через использование эпитета «чужой» – чужой яблоневый сад, чужая любовь.

Таким образом, тема любви занимает отдельное место в творчестве Б. Рыжего. В одних стихотворениях чувство любви окрыляет лирического героя, делает его неуязвимым перед трудностями и жизненными испытаниями. В других стихотворениях он разочаровывается и отрекается от этого чувства. Но во всех произведениях без исключения это чувство заставляет трепетать душу героя, заставляет испытывать весь спектр чувств. Автор, рисуя любовь в разных проявлениях, обращается к разнообразным метафорам и точным эпитетам.

Литература

1. История русской литературы XX – начала XXI века. Часть 3. 1991-2010 годы / сост. и науч. ред. проф. В.И. Коровин. – М.: ВЛАДОС, 2014. – 288 с.

© Самирханова Г.Х., Ямлихин И.А., 2024

УДК 796/799

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЦА У СТУДЕНТОВ- ПЕРВОКУРСНИКОВ, ЗАНЯВШИХСЯ БЕГОМ

Семин В.В., Медведев И.Н.

Российский государственный социальный университет, г. Москва, Россия

Аннотация. Пробежки у первокурсников оказывали общеразвивающее влияние на организм. Это сопровождалось у них склонностью к развитию гипертрофии левого желудочка, связанной с тенденцией к утолщению его задней стенки и склонностью к росту его массы без изменений размеров полости левого желудочка. У регулярно совершавших пробежки первокурсников имелось повышение скорости расслабления миокарда при их сравнении с первокурсниками, которые физически не нагружались. Можно считать, что регулярные пробежки после поступления в университет обеспечивают у студентов укрепление стенок миокарда при сохранении оптимума его функции и объемов полостей.

Ключевые слова: пробежки, миокард, студенты-первокурсники, левый желудочек, физические нагрузки.

MORPHOLOGIC FEATURES OF THE HEART IN FRESHMEN STUDENTS ENGAGED IN JOGGING

Semin V.V., Medvedev I.N.

Russian State Social University, Moscow, Russia

Annotation. Jogging in freshmen had a general developmental effect on the organism. This was accompanied by a tendency to develop left ventricular hypertrophy associated with a tendency to thicken its posterior wall and a tendency to increase its mass without changes in the size of the left ventricular cavity. Regularly jogging freshmen had an increase in myocardial relaxation velocity when compared with freshmen who did not physically exert themselves. It can be considered that regular jogging after entering the university provides myocardial wall strengthening in students while maintaining the optimum of its function and cavity volumes.

Keywords: jogging, myocardium, freshmen, left ventricle, physical activity.

Введение. Мышечные усилия, соразмерные состоянию организма, способны обеспечивать активирующее влияние на внутренние органы при регулярности тренировок [1]. При этом всегда требуется их дозированность, так как избыточная мышечная активность может ослаблять все системы организма, создавая условия для дисфункций [2]. В тоже время систематически повторяемые рациональные физические усилия могут выступать как стимуляторы основных жизненных процессов, особенно в мышечной ткани и в жизненно важных органах [3]. Рациональное применение физических нагрузок активирует развитие основных компенсаторно-адаптационных явлений в теле человека, активируя анаболические механизмы в ходе жизнеобеспечения в любом возрасте [4].

Известно, что спортсмены-профессионалы обладают часто повышенным систолическим объемом и сокращенной передне-задней величиной левого сердечного желудочка. Кроме того, у тренированных спортсменов может быть сниженной фракция выброса за счет структурных изменений в сердце на фоне тренировок.

В этой связи вызывают серьезный интерес у многих исследований последствия регулярных нагрузок на морфологические параметры сердца у начавших занятия спортом в сравнении с аналогичными характеристиками их сверстников, продолжающими вести физически неактивный образ жизни [5].

Учитывая физиологически крайне высокую значимость работы сердца становится ясна важность продолжения оценки его адаптации к регулярным тренировкам [6]. Это имеет значение для понимания особенностей сердечно-сосудистой системы у студентов, начавших систематические занятия спортом на фоне включенности в образовательный процесс при отсутствии соматической патологии [7].

Цель: оценить морфологические особенности сердца у студентов-первокурсников, занявшихся бегом.

Материалы и методы исследования. Наблюдению подвергнуты 27 физически нетренированных юношей-студентов первого курса университета, не имевших отклонений в состоянии здоровья. Все первокурсники были поделены на две сходные между собой группы. Вошедшие в первую группу 12 человек начали сразу же после поступления в университет ежедневные пробежки в свободном стиле не короче получаса за тренировку. Вторая группа объединяла 15 студентов первого курса, которые активно включились в образовательный процесс, пренебрегая регулярными физическими нагрузками. Эта группа расценивалась как группа контроля в данном исследовании.

У всех наблюдавшихся обследованных определялись характеристики сердца, полученные на стандартном ультразвуковом медицинском эхокардиографе.

Выполненная статистическая обработка результатов проведенного исследования осуществлена компьютерным способом путем определения t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. На фоне систематических пробежек у первокурсников появились различия по морфологическим показателям сердца с группой контроля. Поперечник левого предсердия, занимавшихся бегом первокурсников, был несколько больше контрольного (на 3,4%). У бегающих первокурсников передне-задний

поперечник левого желудочка в ходе диастолы имел склонность превышать (на 3,5%) таковой у физически нетренированных студентов. Масса миокарда у студентов, начавших занятия бегом, была выше, чем в контроле на 5,2%, указывая на склонность к развитию у них явлений гипертрофии левого желудочка. Толщина задней стенки левого желудочка в момент диастолы была больше у бегающих первокурсников на 7,1%, чем таковая в группе контроля. Величина конечного диастолического объема сердца совершавших пробежки имела тенденцию быть ниже, чем в контроле (на 5,1%). Значение ударного объема у обеих категорий первокурсников не различалось. Скорость расслабления задней стенки левого желудочка у совершавших пробежки была больше таковой в контроле на 6,2%, что рассматривалось на функционально весьма выгодное и облегчающее работу сердца.

Можно считать, что для совершающих регулярные пробежки первокурсников свойственна тенденция к развитию мышцы левого желудочка, с увеличением толщины задней его стенки, некоторым увеличением его массы и оптимуме его вместимости.

Выводы. Регулярные пробежки позитивно сказываются на состоянии здоровья первокурсников и на структуре их сердца. Совершение пробежек способствуют развитию тенденции к росту массы левого желудочка без изменений объема его полости и сохранении оптимума его функциональных характеристик. В условиях регулярных пробежек наступающие в сердце первокурсников морфологические изменения следует расценивать, как положительные и способные обеспечить адаптацию к любым нагрузкам, связанным с обучением в университете.

Литература

1. Махов А.С., Завалишина С.Ю. Функциональные возможности сердца юношей, начавших регулярные занятия футболом // Теория и практика физической культуры. 2022. № 4. С. 8.
2. Завалишина С.Ю., Медведев Д.В., Болдин А.С., Одинцова М.О. Функциональные особенности сердца у студентов-волейболистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 3 (205). С. 146-150.
3. Воробьева Н.В. Общий функциональный статус астенизированных рукопашников юношеского возраста // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2021. № 6. С. 18.
4. Сенчукова Х.И., Конышев С.В., Завалишина С.Ю., Доронцев А.В. Функциональные возможности сердца у студентов-каратистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 11 (213). С. 493-498.
5. Ткачева Е.С., Маль Г.С., Завалишина С.Ю., Макурина О.Н. Функциональные особенности кардиореспираторной системы у юных футболистов // Теория и практика физической культуры. 2022. № 11. С. 42.
6. Файзуллина И.И., Гладких А.М., Волобуев А.Л., Быстрицкая Э.С. Функциональные особенности кардиореспираторной системы у представителей единоборств. В сборнике: Современные тенденции, проблемы и пути развития физической культуры, спорта, туризма и гостеприимства. Сборник материалов XVI Международной научно-практической конференции. Москва, 2022. С. 331-336.
7. Завалишина С.Ю., Юрченко А.Л., Доронцев А.В., Разживин О.А. Функциональные особенности организма студентов, регулярно занимающихся рукопашным боем // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. № 5 (207). С. 158-163.

© Семин В.В., Медведев И.Н., 2024

МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ПОНЯТИЕ И СПЕЦИФИКА**Ситнова И.А., Барлыбаев А.А.**

Сибайский институт (филиал)

Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия

Аннотация. В статье приведены некоторые виды моделей устойчивого развития, с разной степенью детализации и направленности исследования, отражающие различные аспекты данного процесса: модель взаимодействия факторов устойчивого развития в системе «общество – человек – природа – экономика» с позиции институционального подхода; модель взаимодействия факторов устойчивого развития с позиции целеполагания; модель устойчивого развития с позиции интересов населения. По мнению авторов моделирование, основанное на систематизации, выявлении общих и различных элементов, связей, детализации в том или ином аспекте, может быть полезно для дальнейших разработок, в том числе, на микро-, мезо- и макроуровне развития пространственных социально-экономических систем.

Ключевые слова: устойчивое развитие, модель, факторы, интересы, цели.

MODELING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: CONCEPT AND SPECIFICS**Sitnova I.A., Barlybaev A.A.**

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. The article presents some types of models of sustainable development, with varying degrees of detail and focus of research, reflecting various aspects of this process: a model of interaction of factors of sustainable development in the system "society – man – nature – economy" from the perspective of an institutional approach; a model of interaction of factors of sustainable development from the perspective of goal-setting; a model of sustainable development from the perspective of the interests of the population. According to the authors, modeling based on systematization, identification of common and various elements, connections, and details in one aspect or another can be useful for further developments, including at the micro-, meso- and macro-levels of the development of spatial socio-economic systems.

Keywords: Sustainable development, model, factors, interests, goals.

Современное теоретико-исследовательское пространство насыщено разнообразными форматами представления результатов деятельности различных групп исследователей, так или иначе связанных с решением проблем устойчивого развития. Необходимо отметить, что «вопросы, связанные с проблемами и перспективами устойчивого развития, на протяжении последних десятилетий остаются актуальными» [10] и не сходят с повесток международных общественно-политических форумов, научных конференций, симпозиумов, круглых столов. Вопрос, решению которого посвящена данная статья, звучит следующим образом: «В какой мере моделирование способствует решению проблем устойчивого социально-экономического развития?».

Основные принципиальные позиции, которые считаются базовыми для «классического» понимания устойчивого развития (sustainable development), включают три сферы: общество, как совокупность социальных составляющих, ориентированных на человека и направленных на сохранение стабильности социальных и культурных систем; окружающую среду, как пространство осуществления процессов, обеспечивающее целостность биологических и физических природных систем; экономику как систему отношений, имеющую целью оптимальное использование ограниченных ресурсов и

внедрение экологичных – природо-, энерго-, и материало-сберегающих технологий, включая добычу и переработку сырья, создание экологически приемлемой продукции, минимизацию, переработку и уничтожение отходов, что в конечном итоге, связано с изменением характера экономического развития страны и разработкой стратегии прогресса человечества [7]. Наиболее широко цитируемым определением устойчивого развития является закрепленное в итоговом докладе Международной комиссии ООН по окружающей среде и развитию (МКОСР) «Наше общее будущее» (1987 г.) (так называемой комиссии Брунтланд, известной по имени председателя Гру Харлем Брунтланд, женщины-политика, главы крупнейшей партии, премьер-министра Норвегии, влиятельного международного деятеля), которое звучит следующим образом: «устойчивым является продолжительное непрерывное развитие, обеспечивающее потребности нынешнего населения без вреда для обеспечения потребностей будущих поколений» [11].

Наше определение устойчивого развития как «поступательного системно-сбалансированного процесса изменения параметров и структуры институциональной среды функционирующих в экономике сфер и отраслей, обеспечивающего ее непрерывное возобновление и внутреннюю интеграцию в направлении роста уровня и качества жизни населения, сохраняющего в своем развитии окружающую природную среду» [9] продолжает изложенное выше понимание устойчивого развития с некоторым акцентом на институциональную среду происходящих в процессе устойчивого развития изменений.

Разнообразие детализаций классического определения устойчивого может быть, в том числе, отражено в построении моделей, отличающихся: 1) различным уровнем и объемом наполнения; 2) подходами к формированию совокупности элементов модели; 3) форматом отображения происходящих в процессе устойчивого развития изменений; 4) инструментарием построения моделей и т.д.

Сформируем понятийный аппарат, который будет задействован при изложении материала.

«Модель (модель (фр. *modèle* от лат. *modulus* «мера, аналог, образец») – система, исследование которой служит средством для получения информации о другой системе; представление некоторого реального процесса, устройства или концепции» [8]. «Экономическая модель – формализованное описание различных экономических явлений и процессов, позволяющее систематизировать основные элементы системы при абстрагировании от элементов и связей, не имеющих значение для предмета исследования» [1].

Модель устойчивого развития – это «модель развития человеческой цивилизации, базирующаяся на необходимости соблюдать баланс между решением социальных и экономических проблем и сохранением природной среды» [12]; «модель, основанная на экологических императивах и принципах социальной справедливости, учитывающая меру биосферных процессов и допустимую антропогенную нагрузку на окружающую среду [4] «модель, при которой реализуется высокий коэффициент будущего и достигается удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения людей без лишения такой возможности будущих поколений» [2]

Приведем примеры моделей устойчивого развития, которые, в той или иной степени детализации различных составляющих, отражают сущность устойчивого развития.

МОДЕЛЬ 1. Модель взаимодействия факторов устойчивого развития в системе «общество – человек – природа – экономика» с позиции институционального подхода (рис. 1).

Данная модель может быть использована при анализе устойчивого развития с позиции формирования институциональной среды, способствующей достижению

поставленных целей. Это может быть пространственная модель устойчивого развития территорий или регионов, где наличие и уровень институтов территориального развития являются одним из основных факторов успеха проводимой руководством территории или региона социально-экономической политики. Данный формат модели может быть использован и для анализа ситуации в отраслевом разрезе, изучении нано, микро, макро и мега систем жизнеобеспечения, исследования процессов устойчивого развития на микро, мезо, макроэкономическом уровне [3].

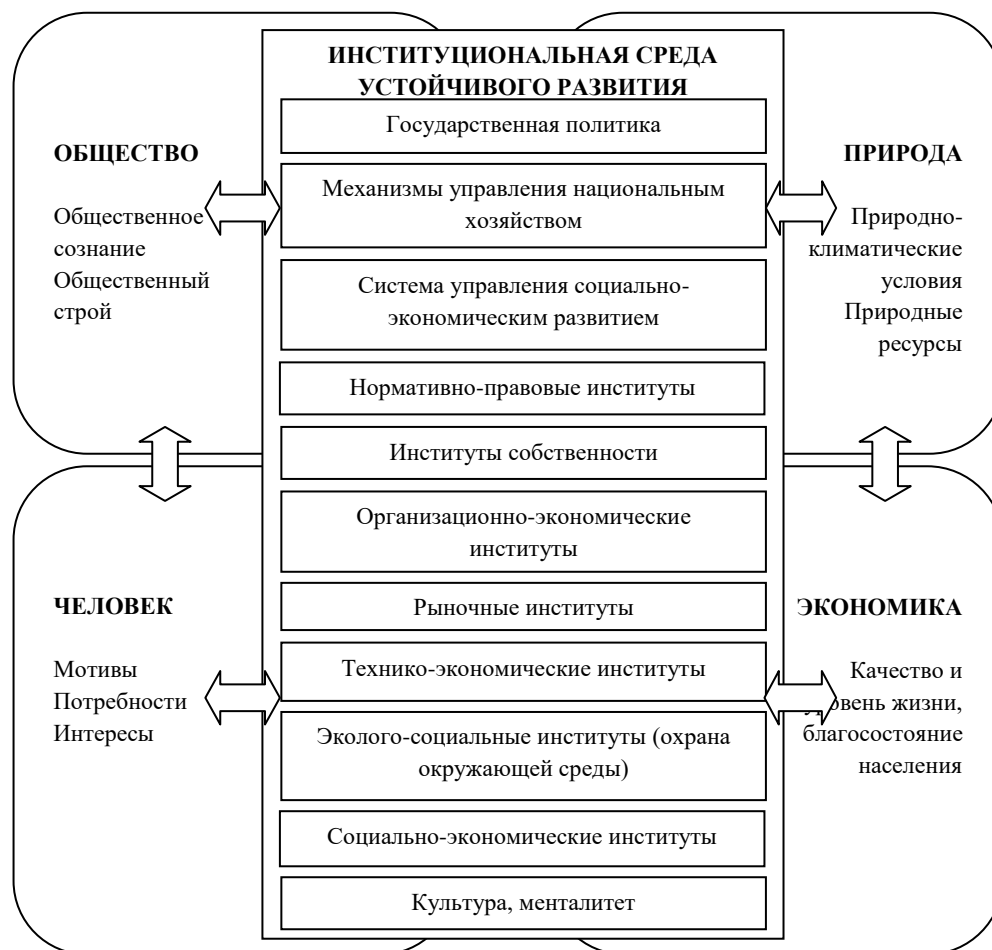


Рис. 1. Институциональная среда взаимодействия факторов устойчивого развития в системе «общество – человек – природа – экономика»

МОДЕЛЬ 2. Модель взаимодействия факторов устойчивого развития с позиции целеполагания (рис. 2).

Мы согласны с позицией О.В Косолапова, В.Е. Стровского, что «модель устойчивого развития предполагает реализацию трех целей: обеспечение социальной справедливости, экономической эффективности и экологического императива, что в конечном счете приводит к системно-синергетическому эффекту [5]».

Постановка целей любого поступательного движения, обозначение направлений развития, группировка и систематизация факторов, проявляющихся в процессе устойчивого развития, позволяют с максимальной степенью детализации исследовать влияние окружающей и внутренней среды, оценить степень влияния каждого из факторов, разработать меры по оптимизации составляющих модели на

процессы устойчивого развития социально-экономических систем любого масштаба и специфики. Различие здесь будет определяться обозначенной целью, поставленными задачами и определенным масштабом исследования.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ		СОЦИАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ		ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ
Рост показателей развития		Вложение в человеческий капитал		Бережное отношение к природным богатствам, запасам, ресурсам
Рост ВВП / ВРП	↔	Повышение уровня и качества жизни	↔	Самовосстановление гео-эко-био систем
Рост средней зарплаты населения		Рост демографических показателей		Обеспечение гео-эко-био равновесия
Инвестиционная привлекательность [6]		Равенство возможностей		Обеспечение экологической безопасности [5]
↑↓ ← → ↑↓ ← → ↑↓				
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ				

Рис. 2. Целевые факторы устойчивого развития

МОДЕЛЬ 3. Модель устойчивого развития с позиции взаимодействия интересов населения (рис. 3). Модель акцентирует внимание на интересах групп населения, так или иначе вовлеченных в процессы устойчивого развития. Это и активное участие населения в процессах жизнедеятельности, и равенство как самих поколений, так и равенство внутри поколения, что прямо соотносится с одним из основных постулатов концепции устойчивого развития, утверждающем о необходимости учета интересов и возможностей будущих поколений, а также не ухудшение их обеспеченности экономическими благами, качеством состояния окружающей среды, положительной социальной динамикой развития экономики и общества.



Рис. 3. Модель устойчивого развития с позиции интересов населения

Безусловно, приведенные в работе варианты модели устойчивого развития не исчерпывают всего многообразия отражения процессов изменения параметров социально-экономических систем в виде динамичной картины взаимодействия составляющих. Моделирование, основанное на систематизации, выявлении общих и различных элементов, связей, детализации в том или ином аспекте, может быть полезно для дальнейших разработок, имеющих целью выявление проблем устойчивого развития, определении инструментов, механизмов и методов их решения, разработки мер государственной, региональной и местной политики, поскольку концепция устойчивого развития, инструменты и методы разработки управленческих решений в наибольшей степени полезны для пространственных социально-экономических систем, где приоритетное значение имеют общественное благополучие, сохранение природного богатства и бережное отношение к окружающей среде, экономическое благосостояние и высокое качество жизни населения.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00893, <https://rscf.ru/project/23-28-00893/>

Литература

1. Алферова Т.В., Третьякова Е.А. Концептуальное моделирование категории «устойчивое развитие» // Журнал экономической теории. 2012. № 4. С. 46-52.
2. Ахатов А. Эколого-экономическая модель Татарстана и переход к устойчивому развитию // Экология: безопасность нации: сб. трудов. Казань, 1998. С. 79-92.
3. Барлыбаев А.А., Ситнова И.А., Барлыбаев У.А. Институциональные и организационно-управленческие факторы устойчивого социально-экономического развития села // Аграрная наука. 2011. № 4. С. 30-32
4. Жигарев В.В. Глобальные и региональные аспекты устойчивого развития // Проблемы региональной экологии. 2006. № 6. С. 67-72.
5. Косолапов О.В., Стровский В.Е. Модель устойчивого развития: условия реализации // Известия Уральского государственного горного университета. 2018. Вып. 4 (52). С. 122-126.
6. Лисица А.В., Ситнова И.А. Состав и перспективы совершенствования модели инвестиционного развития российских регионов // Современная научная мысль. 2017. № 1. С. 138-143.
7. Орехова Е.А. Экономическое развитие страны: сущность проявления и особенности реализации в современной России. Саратов: Изд-во ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2006. С. 267-286.
8. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – М.: Инфра-М, 2023. 512 с.
9. Ситнова И.А. Институциональная среда устойчивого развития сельской экономики России. Диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / ФГУП «НИИ труда и социального страхования». – М., 2012.
10. Ситнова И.А., Барлыбаев А.А., Рахматуллин И.М., Якшимбетова Г.И. Проблемы инвестиционного обеспечения устойчивого развития социо-эколого-экономических систем // Известия Уфимского научного центра РАН. 2017. № 4-1. С. 105-108.
11. Урсул А.Д. Переход России к устойчивому развитию. Ноосферная стратегия. – М.: Изд. дом «Ноосфера», 1998. 500 с.
12. Wikipedia / [https://ru.wikipedia.org/wiki/ Модель устойчивого развития](https://ru.wikipedia.org/wiki/Модель_устойчивого_развития).

© Ситнова И.А., Барлыбаев А.А., 2024

**КАПИТАЛ ТЕРРИТОРИЙ С НЕСБАЛАНСИРОВАННЫМ РАЗВИТИЕМ:
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ПРОБЛЕМ****Ситнова И.А., Барлыбаев А.А.**

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В статье актуализируется необходимость исследования ресурсной составляющей экономического роста территорий с несбалансированным развитием, в том числе естественно-природного, промышленно-производственного, социокультурного и инвестиционно-финансового капитала; обозначается значимость комплексного междисциплинарного подхода к исследованию проблем ресурсного обеспечения экономического роста территорий с несбалансированным развитием; определяются некоторые направления исследований. Авторами предложен концептуальный подход к проведению комплексного исследования проблем роста сбалансированности территориального развития.

Ключевые слова: территории, несбалансированное развитие, концептуальное моделирование.

**CAPITAL OF TERRITORIES WITH UNBALANCED DEVELOPMENT:
CONCEPTUAL APPROACH TO PROBLEM RESEARCH****Sitnova I.A., Barlybaev A.A.**

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. The article actualizes the need to study the resource component of the economic growth of territories with unbalanced development, including natural, industrial, socio-cultural and investment-financial capital; the importance of a comprehensive interdisciplinary approach to the study of the problems of resource provision of economic growth of territories with unbalanced development is indicated; some areas of research are determined. The authors propose a conceptual approach to conducting a comprehensive study of the problems of the growth of the balance of territorial development.

Keywords: territories, unbalanced development, conceptual modeling.

«Процессы формирования, использования и воспроизводства капитала играют важнейшую роль в социально-экономическом развитии территорий, поскольку именно капитал был и остается системообразующей основой развития, использование которой запускает динамические процессы различных форм, направлений и масштабов» [5].

Актуальность исследования проблем территорий с несбалансированным развитием определяется целым спектром составляющих. Обозначая в качестве объекта исследования территории с несбалансированным развитием, мы акцентируем внимание на особенностях и специфике процессов формирования, использования и воспроизводства капитала тех территорий, которые, по той или иной причине, имеют траекторию развития, не обеспеченную необходимыми ресурсами. Причинами такой ситуации могут быть различные макроэкономические факторы, неверно принятые при разработке государственной и региональной политики управленческие решения, непрофессиональное управление территориями, в результате чего социально-экономические показатели территории не имеют стабильной положительной или не отрицательной динамики. Подобное, на наш взгляд, характерно для большинства развивающихся стран и регионов, где не в полной мере сформированы институты управления и развития, имеющие своей целью долгосрочную положительную перспективу. В данной статье мы лишь кратко обозначим проблему и наметим некоторые направления, которые в дальнейшем будут

продолжены и станут основой масштабного исследования проблем и перспектив экономического роста территорий с несбалансированным развитием.

Несмотря на существование различных толкований термина «капитал территории», мы остановимся на классическом определении его как «совокупности ресурсов, используемых при производстве общественно полезного продукта на данной территории» [3, 4].

Как правило, содержание капитала территории определяется ресурсной составляющей различных видов потенциала территории. Так, капитал территории может быть представлен, как:

1) совокупность различных капитальных составляющих ресурсного потенциала территории, включающего естественно-природные богатства, полезные ископаемые, запасы недр, лесов, рек, морей и океанов, уровень сохранности окружающей среды, экологическую целостность гео-эко-био систем обеспечения существования всего живого на планете и т.д.;

2) производственно-промышленный потенциал, состоящий из производственных комплексов, предприятий различных сфер и отраслей экономики, логистической и производственной инфраструктуры, производственных, снабженческо-сбытовых структур, системы долгосрочных контрактных отношений и т.д. [2];

3) социокультурный потенциал территории, сформировавшийся за многолетнюю историю существования на данной территории социальных групп и сообществ и т.д.;

4) инвестиционно-финансовый потенциал территории, объединяющий различные объекты инвестирования, разнонаправленные финансовые потоки, позиции в инвестиционных рейтингах, финансовую устойчивость территории и предприятий, расположенных на ней и т.д. [1].

По нашему мнению, для полноценного исследования и получения значимых результатов необходимо проведение комплекса мероприятий, позволяющих изучить проблемы ресурсного обеспечения экономического роста территорий с несбалансированным развитием, включающего ряд тематически разделенных блоков, в т.ч.: теоретико-методологический, аналитически-исследовательский, расчетный, оценочный, блок стратегического планирования (рис. 1).

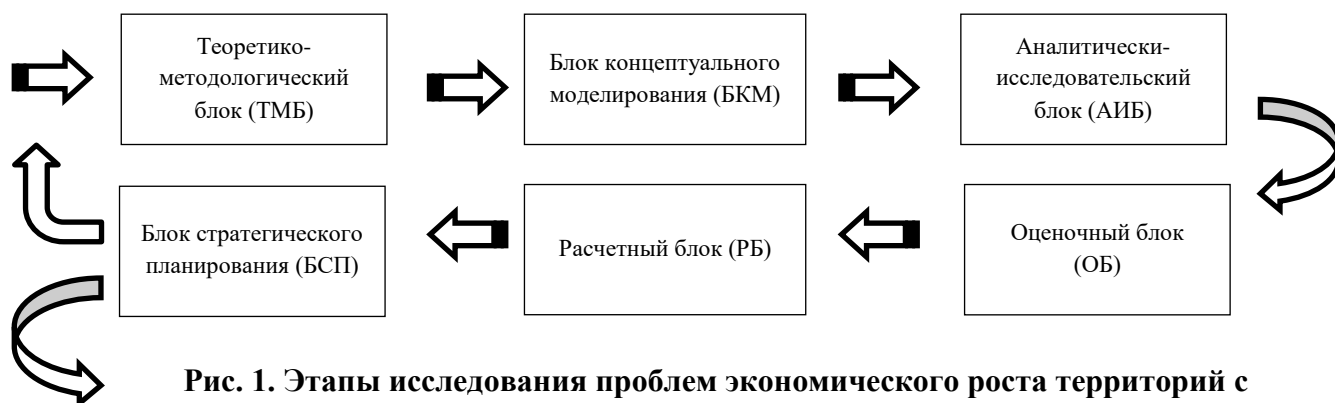


Рис. 1. Этапы исследования проблем экономического роста территорий с несбалансированным развитием

В рамках выполнения работ по теоретико-методологическому блоку (ТМБ) предполагается формирование комплекса теоретико-методологических положений междисциплинарного подхода к исследованию проблем экономического роста территорий с несбалансированным развитием; разработка методик исследования проблем ресурсного обеспечения экономического роста территорий с несбалансированным развитием с позиции различных теоретико-методологических подходов; обогащение инструментария исследования проблем развития территорий набором специфичных авторских наработок.

На выходе блока будет находиться теоретико-методологическое обоснование полученных результатов, сформированный понятийный аппарат, разработанный инструментарий, совокупность методик, сформулированные концептуальные положения, требующие подтверждения путем проведения масштабного анализа определенных к исследованию проблемных зон, параметров, составляющих.

Блок концептуального моделирования (БКМ) включает совокупность самых различных моделей, либо уже имеющихся и концептуально подходящих для получения желаемого результата, либо разработанных в процессе проведения исследований. На входе блока будет находиться либо уже имеющаяся модель (1), либо информация, которая необходима для построения модели (2). На выходе блока будет находиться набор моделей, их параметры, в т.ч. объем необходимой информации, связи, составляющие, входы, выходы и т.д. Наиболее значимыми для результатов исследования будут ESG и EES модели экономического роста территорий с несбалансированным развитием.

Результатом работ в аналитически-исследовательском блоке (АИБ) будет сформированная информационная база, содержащая полученные данные и их интерпретацию с различной степенью детализации и по различным срезам (профилям). Так, часть информации будет иметь статистический характер и содержать данные о деятельности субъектов территориального развития, отраженные в официальной статистике. Другая часть информационной базы будет пополняться результатами периодически проводимых социологических исследований среди населения исследуемых территорий. Важную часть информации будут составлять выявленные и зафиксированные различными способами и методами тенденции и закономерности развития территорий с несбалансированным развитием. На выходе блока планируется получение полной аналитической картины той части проблемы, решению которой в данный момент отводится приоритетное значение.

Оценочный блок (ОБ) будет содержать реестр и описание оценочных процедур, выполнение которых необходимо в рамках проведения исследования. Методики оценки (авторские или привлеченные для проведения исследования) разрабатываются в теоретико-методологическом блоке и находятся на входе в оценочный блок.

Расчетный блок (РБ), аналогично оценочному, будет содержать реестр и описание расчетных процедур, выполнение которых необходимо в рамках проведения исследования. Методики расчета (авторские или привлеченные для проведения исследования) разрабатываются в теоретико-методологическом блоке и находятся на входе в расчетный блок.

Блок стратегического планирования (БСП) формирует итоговую совокупность предложенных к дальнейшей реализации мер государственной и региональной поддержки, предложений по изменению государственной и региональной политики и т.д.

Одним из вариантов организации взаимодействия ученых, чьи исследования связаны с решением проблем устойчивого развития, может стать создание интернет-платформы (портала) «Устойчивое развитие», как способа 1) объединения и систематизации информационных ресурсов, связанных с различными аспектами устойчивого развития; 2) организации работы площадок для общения, проведения различных форумов в он-лайн режиме по различной тематике и направлениям деятельности; 3) выхода на точки соприкосновения ученых различных направлений и областей исследования; 4) консолидации усилий ученых разных стран, регионов, организаций, специализирующихся на различных направлениях и областях исследования при решении вопросов, близких или идентичных по проектам, программам, интегрирующих мероприятия по различным направлениям, областям и сферам деятельности, целью которых будет разработка реальных мер по решению проблем устойчивого развития.

Реализация данного и других подобных проектов окажет положительное влияние на: 1) научную ценность, практическую значимость, экономическую эффективность предлагаемых к разработке мер по повышению устойчивости развития территорий; 2) рост инвестиционной привлекательности и социальной комфортности территорий, которые, будучи пространственно масштабными объектами, по сути располагающими на себе и города, объекты промышленности и пр., составляют основу государственного благополучия и повышения качества и уровня жизни населения страны.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00893, <https://rscf.ru/project/23-28-00893/>

Литература

1. Барлыбаев А.А., Ситнова И.А. Источники формирования капитала территории как социо-эколого-экономической системы // Экономика и предпринимательство. 2020. № 12 (125). С. 918-923.

2. Зиннуров И.Ф., Ситнова И.А. Инструменты территориального маркетинга как фактор повышения конкурентоустойчивости региона // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2008. № 1 (13). С. 19-22.

3. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – М.: Инфра-М, 2023. 512 с.

4. Ревуцкий, Л.Д. К вопросу о понятиях «капитал», «стоимость капитала» и «стоимость привлечения капитала» / режим электронного доступа <https://www.audit-it.ru/articles/appraisal/a108/919433.html>

5. Ситнова И.А. Капитал территории и его роль в устойчивом социо-эколого-экономическом развитии // Устойчивое развитие территорий: теория и практика. Материалы Междунар. НПК. – Сибай, 2020. С. 49-52.

© Ситнова И.А., Барлыбаев А.А., 2024

УДК 332

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА

Ситнова И.А., Барлыбаев А.А.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. В статье отражены результаты исследования, касающиеся изучения возможности применения различных подходов к моделированию развития сельских территорий, как стратегически важных пространственных макро-элементов национального социально-экономического пространства. По мнению авторов моделирование сельского развития может быть полезно, как с позиции выявления проблем и перспектив данного процесса, так и в части построения эффективных траекторий изменения параметров различных динамических процессов, совокупность которых в конечном итоге, дает положительный результат для развития сельских территорий. По результатам проведенных исследований, авторами проведена группировка подходов к моделированию, определение основных составляющих моделей, их входных и выходных параметров, систем контроля происходящих процессов.

Ключевые слова. Сельские территории, развитое, моделирование, факторы, подходы.

MODELING OF RURAL DEVELOPMENT: SOME ASPECTS OF THE ANALYSIS

Sitnova I.A., Barlybaev A.A.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. The article reflects the results of the study concerning the study of the possibility of applying various approaches to modeling the development of rural areas as strategically important spatial macro-elements of the national socio-economic space. According to the authors, modeling of rural development can be useful, both from the perspective of identifying problems and prospects of this process, and in terms of building effective trajectories of changing parameters of various dynamic processes, the totality of which ultimately gives a positive result for the development of rural areas as a whole. Based on the results of the research, the authors conducted a grouping of approaches to modeling, the definition of the main components of models, their input and output parameters, control systems of ongoing processes.

Keywords. Rural areas, developed, modeling, factors, approaches.

Развитие территорий – одна из приоритетных задач государственных и региональных органов власти, поскольку именно на территории проживает население страны, региона, иного пространственного субъекта экономики; на территории размещаются производственные предприятия и комплексы; неотъемлемая часть территории – полезные ископаемые и иные природные богатства; производство сельскохозяйственной продукции неразрывно связано с территорией, на которой расположены сельскохозяйственные угодья, перерабатывающие производства и иные объекты агропромышленного комплекса.

Развитие сельских территорий – особое направление территориального развития, поскольку здесь проживает 27% населения страны, выращивается и перерабатывается продукция, производство которой считается основой продовольственной безопасности страны и региона. Поэтому все задачи, которые так или иначе связаны с развитием сельских территорий, приобретают статус «очень важные / приоритетные / жизненно необходимые». Вышесказанное определяет актуальность проводимых авторами исследований и обосновывает необходимость поиска различных форм отражения происходящих на сельских территориях изменений.

В качестве одной из таких форм может использоваться моделирование, поскольку схематичное, абстрагированное от малоинформативных составляющих, отражение динамических процессов в наглядной форме и с заданной степенью детализации, позволяет провести анализ с меньшими временными и финансовыми затратами – с одной стороны, сконцентрировать на малом пространстве значительный объем информации – с другой. Данное обстоятельство подтверждает целесообразность применения инструментария концептуального моделирования при исследовании статистических и динамических параметров процесса развития сельских территорий.

Цель работы – обобщить основные составляющие процесса моделирования развития сельских территорий в единый исследовательский комплекс. Для достижения цели работы необходимо: 1) сформировать понятийный аппарат; 2) определить исследовательский инструментарий; 3) сформулировать целостную совокупность рекомендаций и предложений по проблематике исследования.

Приведем ряд определений и понятий, необходимых для проведения исследования.

Сельские территории: «местность, расположенная вне крупных городов, содержащая совокупность природных условий, ресурсов, с сельским (негородским) населением» [3]; «территории, на которых хозяйственная деятельность ведется преимущественно в виде сельского производства, охоты, рыболовства и т.д.» [2]; «территории сельских поселений и межселенные территории» [11].

Устойчивое развитие сельских территорий: «стабильное социально-экономическое развитие сельских территорий, увеличение объема производства сельскохозяйственной продукции, повышение эффективности сельского хозяйства, достижение полной занятости

сельского населения и повышение уровня его жизни, рациональное использование земель» [11].

Факторы сельского развития: «совокупность условий, параметров, показателей, оказывающих воздействие на процесс сельского развития и результат этого процесса» [9].

Моделирование в экономике: «метод исследования экономических систем путём создания их абстрактного образа – модели, ... отражающей основные соотношения и черты описываемых ею явлений и процессов, отвлекаясь от второстепенных...» [12].

Для выявления тенденций и закономерностей сельского развития, оценки уровня значимости факторов и условий осуществления жизнедеятельности на сельских территориях и в целях определения применимости методов моделирования сельского развития, нами было проведено социологическое исследование жителей сельских территорий ряда районов Республики Башкортостан, Челябинской и Оренбургской областей. Исследованием было охвачено более 1000 респондентов. Вопросы касались самых различных аспектов жизнедеятельности на селе.

В рамках нашего исследования интерес представляют ответы на ряд вопросов, интерпретация которых приведена ниже. Так, на вопрос «Что для Вас имеет решающее значение: экономическое благополучие, социальная обеспеченность, политическая стабильность?» большинство респондентов выбрали социальную обеспеченность (38%) и экономическое благополучие (35%). Политическую стабильность в качестве приоритетной выбрали 15% опрошенных, затруднились с ответом 12% жителей сельских территорий. Вопрос «Что для Вас представляется наиболее важным в жизни и трудовой деятельности?» дал следующую последовательность приоритетов: польза семье (82,1%), польза тем, с кем я тесно связан (трудовой коллектив, родственники, друзья и др.) (44,5%), польза обществу (государству, району, городу, селу) (39,3%), материальное богатство (30,3%), соблюдение законов (29,7%), соблюдение морали (17,9%), собственная выгода (17,6%), сохранение обычаев и традиций (16,2%), духовное развитие (14,1%), приумножение собственности (12,4%). Аналогичный вопрос о важности в жизни показал следующую последовательность приоритетов: семья (94,9%), здоровье (94,9%), работа (61,2%), друзья (44,9%), достаток (30,6%), любовь (10,2%), религия (7,8%), общественное признание (5,8%), политика (2,0%) [10].

Обобщение ответов респондентов, анализ публикаций по теме исследования, в том числе, официальных статистических данных, сформированная совокупность результатов собственных наблюдений позволяют провести систематизацию факторов, оказывающих влияние на развитие сельских территорий, оценить их значимость, определить степень влияния на социально-экономическое развитие. В таблице приведены факторы макросреды (макро-факторы) развития сельских территорий.

Таблица 1

Макро-факторы развития сельских территорий

№	Группа факторов	Значимость	Влияние на развитие
1	Социальные	Высокая	Прямое
2	Политические	Низкая	Косвенное
3	Институциональные	Средняя	Прямое
4	Организационно-управленческие	Средняя	Косвенное
5	Экономические	Высокая	Прямое

Полученные в результате исследования данные (1), выявленные взаимозависимости (2), сгруппированные в результате интерпретации факторы развития сельских территорий (3) могут быть полезны для отражения возможных траекторий изменения параметров

происходящих на сельских территориях процессов, в том числе, в форматах, позволяющих отобразить происходящее в наиболее удобном для анализа виде [1, 6].

Одним из таких форматов является моделирование как процесс представление некоего реального процесса, устройства или концепции в виде совокупности элементов, значимых для получения результатов о функционировании процесса, устройства или концепции, их влиянии на внутреннюю и внешнюю среду.

Подходы к построению модели развития сельских территорий могут отличаться в зависимости от вида подхода, элементов, составляющих модель, входных и выходных параметров, внешнего окружения и др. Так, системный подход предполагает наличие в контуре построения модели системных составляющих: объект управления, субъект управления, входные и выходные параметры, прямые и обратные связи, формирование совокупности взаимосвязанных элементов модели, каждый из которых работает на достижение поставленной цели [7, 8]. Факторный подход основан на выявлении совокупности факторов, оказывающих наибольшее влияние на исследуемый объект. Это могут быть факторы макросреды: социальные, технологические, политические, экономические; факторы микросреды: наличие и сила влияния ближайшего окружения (конкуренты, поставщики, партнеры, прочие контрагенты), качество и достаточность внутренних функциональных зон и т.д.); иные факторы, прямо или косвенно влияющие на социально-экономическую систему, а также факторы, воздействие которых осуществляет сама система, приводя к изменению в окружающее ее пространство [4, 5].

В таблице 2 отражены основные подходы к построению модели развития территории.

Таблица 2

Подходы к построению модели развития сельских территорий

№	Подход	Значимые элементы	Входные параметры	Выходные параметры
1	Системный	Объект управления, субъект управления, прямая и обратная связь, параметры контроля процесса	Параметры внешней среды	Результат развития сельских территорий
2	Факторный	Все виды факторов, влияющих на развитие сельских территорий; уровень значимости и ранг влияния факторов;	Макро-факторы	Микро-факторы
3	Институциональный	Все виды институтов, присутствующих в процессе развития сельских территорий; институциональная среда (внутренняя/внешняя);	Институты сельского развития макроуровня	Институты развития сельских территорий
4	На базе применения математических методов в экономике	Совокупность экономико-математических моделей, применение которых дает возможность провести расчеты параметров	Параметры сельского развития, применение которых позволяет построить модель	Построенные аналитические зависимости, цифровые данные, алгоритмы и программы

		развития системы		
5	На базе концепции EES развития	Элементы экономической, экологической, социальной сфер устойчивого развития сельских территорий	Составляющие трех сфер: экономика, общество, экология	Комплекс мер устойчивого сельского развития
6	На базе концепции ESG развития	Элементы экологической, социальной сфер и государственных органов управления развитием сельских территорий	Элементы государственного управления сельской территории с позиции учета экономических интересов населения и природных факторов окружающей среды	Комплекс мер гармоничного развития сельских территорий

Применение различных подходов к моделированию развития сельских территорий позволяет исследовать составляющие данного процесса с позиции акцентирования научного внимания на наиболее важных, с точки зрения исследуемой проблемы, элементах (компонентах, параметрах, состоянии, реакциях на воздействие и пр., составляющих) сельского развития при минимизации внимания на остальных, менее важных элементах, что не исключает изменение значимости элементов при применении других подходов к моделированию.

Обобщение результатов проведенных исследований позволяет сформулировать мнение, что моделирование сельского развития может быть полезно, как с позиции выявления проблем и перспектив данного процесса, так и в части построения эффективных траекторий изменения параметров различных динамических процессов, совокупность которых в конечном итоге, дает положительный результат для развития сельских территорий.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00893, <https://rscf.ru/project/23-28-00893/>

Литература

1. Барлыбаев А.А., Ситнова И.А., Барлыбаев У.А. Институциональные и организационно-управленческие факторы устойчивого социально-экономического развития села // Аграрная наука. 2011. № 4. С. 30-32
2. Газаева М.Д., Энеева М.Н. Сельские территории в системе регионального развития // Экономические науки. 2014. № 117. С. 71-75.
3. География населения ССР в условиях НТР. Основные факторы и изменения расселения. М., 1998.
4. Зиннуров И.Ф., Ситнова И.А. Инструменты территориального маркетинга как фактор повышения конкурентоустойчивости региона // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2008. № 1 (13). С. 19-22.
5. Каганович А.А. Функции сельских территорий и факторы, влияющие на устойчивость их развития // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2015. № 40. С. 223-226.

6. Лисица А.В., Ситнова И.А. Состав и перспективы совершенствования модели инвестиционного развития российских регионов // Современная научная мысль. 2017. № 1. С. 138-143.

7. Меньщикова В.И. Устойчивое развитие сельских территорий // Социально-экономические явления и процессы . 2012. № 7-8 (41-42). С. 106-110.

8. Морковкин Д.Е. Социально-экономические аспекты устойчивого развития экономики территорий // Вестник Московского университета имени С.Ю.Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2014. № 1 (7). С. 4-11.

9. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. Инфра-М, 2023. 512 с.

10. Результаты локального социологического исследования. Сибайский институт (филиал) Башкирского государственного университета. РИЦ СИ БашГУ.

11. Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 02.02.2015 № 151-р. СЗ РФ. 09.02.2015. № 6. Ст. 1014.

12. Экономическая энциклопедия. Режим электронного доступа <https://vocable.ru/termin/modelirovanie-v-ekonomike.html>

© Ситнова И.А., Барлыбаев А.А., 2024

УДК 94 (470.57)

ИМЯ ЕГО УВЕКОВЕЧЕНО В НАЗВАНИЯХ СЕЛА И ГОРОДА

Сулейманов Ф.М.

Сибайский институт (филиал)

Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия

Аннотация. Статья посвящена анализу архивных документов, проливающих свет на личность Сибая Абзанова, чье имя ныне носят старинное село Старый Сибай Баймакского района и молодой башкирский город Сибай – столица Башкирского Зауралья. Рассмотренные документальные сведения представляют собой важные источники по истории юго-восточного Башкортостана, позволяющие углубиться в прошлое одного из старинных башкирских селений – д. Сибаетово, ее жителей, личности ее основателя, в пределах вотчинных владений, на рудоносных землях которых позднее возник и получил развитие город Сибай – промышленный, научно-образовательный и духовный центр Зауральяского региона республики.

Ключевые слова: башкирский аул, Бурзянская волость, Сибай Абзанов, д. Сибаетово, г. Сибай, Баймакский район, Национальный архив Республики Башкортостан, А.З. Асфандияров.

HIS NAME IS IMMORTALIZED IN THE NAMES OF THE VILLAGE AND THE CITY

Suleymanov F.M.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Annotation. The article is devoted to the analysis of archival documents shedding light on the identity of Sibay Abzanov, whose name is now borne by the ancient village of Old Sibay of the Baymak district and the young Bashkir city of Sibay – the capital of the Bashkir Trans-Urals. The considered documentary data represent important sources on the history of the south-eastern Bashkortostan, allowing to deepen into the past of one of the ancient Bashkir villages - the village of Sibaevo, its inhabitants, the personality of its founder, within the fiefdoms, on the ore-bearing

lands of which the city of Sibai - the industrial, scientific, educational and spiritual center of the Trans-Ural region of the republic - later appeared and developed.

Key words: Bashkir villages, Burzyansky parish, D. Shibaeva, SibayAbzhanov, Sibay, Baymaksy district, the national archive of the Republic of Bashkortostan, A. Z. Asfandiyarov.

История населенных пунктов Баймакского района РБ на документальной основе изучалась А.З. Асфандияровым. Относительно происхождения д. Сибаето Бурзянской волости, он высказал, на наш взгляд, не совсем точное мнение о том, что деревня была известна с середины XVIII в. как д. Атайсал, а с конца XVIII в. она стала носить имя Сибая Таникеева [1, с. 98-100], о чем мы обоснованно отмечали в своих предыдущих работах [6; 8]. В настоящей работе представляем анализ двух выявленных документальных источников, позволяющих внести в историю д. Сибаето дополнения и уточнения и охарактеризовать личность ее основателя.

Ранее в наших исследованиях по истории с. Старый Сибай Баймакского района РБ и г. Сибай, нами приведены архивные источники, доказывающие о том, что основателем д. Сибаето Бурзянской волости (ныне – с. Старый Сибай – Ф.С.) выступал башкир Сибай сын Абзана – потомок князя Атая (Атайсала) и тархана Таникея Мурзина, именуемый в русских документах как Сибай Абзанов, а не Таникеев, а время возникновения этого аула относится ко второй половине XVIII в., а не к середине названного столетия. [6, 8].

Отдельные сведения о личности Сибай Абзанова нами было обнаружено в документальных источниках второй половины XVIII в: в 1761 г. он упомянут среди «обывателей поверенных» во главе с сотником Бурзянской волости Мутаем Аиткуловым под именем «Чубай Акбазанов», а в документе 1795 г. он зафиксирован как «башкирец Сибай Абзанов», живущий в «деревне Сибаетовой», а с ним и сын «Кутлугильду» [8, с. 253.].

В данной статье речь пойдет о двух новых документах с информацией о Сибаете Абзанове и его сородичах, выявленных в НА РБ краеведом В.Байгильдиным и предоставленных нам для изучения.

Первый, из рассматриваемых документов, не имеет заглавия. Исходя из текста мы его условно назвали – «Объявление». Оно было подано в Зилаирскую крепость, построенной в 1755 г. в центре юго-восточных волостей башкир [7], – от лица 29 чел. Бурзянской волости Уфимского уезда Ногайской дороги команды старшины Мутая Аиткулова из д. Мутайкиной, старшины Таулыкая Суракова из д. Таулыкаевой, отставной старшины Мамбетсуры Абтыраева и его деревни башкира Мурата Назарова 3 апреля 1769 года [3, л.132-133]. Довольно старинный документ подтверждает наше мнение относительно того, какую фамилию носил Сибая – Абзанов, а не Таникеев. Ибо эту фамилию, происходящую от имени тархана Таникея Мурзина, деда Сибая Абзанова, стал носить лишь один из сыновей Сибая Абзанова, о чем есть сведения в ревизской сказке 1859 г. – Тукман Сибает Таникеев [4, л.59 об; 6, с. 65]. По этому одному лишь факту, вероятно, А.З. Асфандияров и считал Сибая Таникеевым. Возникает вопрос, почему у Тукмана сына Сибая появилась эта фамилия? Ответим так, потому что, в период кантонной системы управления, установленной в крае с 1798 г., среди башкир-чиновников наблюдается переход к трехчленной структуре – имя, отчество, фамилия, при которой, нередко фамилии образовывались от имен предков – тарханов, биев или князей. Что вероятно, должно было подчеркивать их благородное происхождение. Например, известная личность Файзулла Ильясов, выбрав новую фамилию от имени предка, тархана Актая, в 1830-е гг. стал позиционировать себя как Файзулла Ильясович Актаев [10]. Управляющий 6-м башкирским кантоном зауряд-сотник Шагиахмет Утарбаевич стал Сибаетовым исходя из имени своего известного деда – Сибая, потомка тарханов [4, л.59 об.]. Однако у самого Сибая, основателя одноименного аула, при его жизни не могло быть

фамилии Таникеев, ибо тогда фамилии, происходящие не от отчества, у башкир еще в практику не вошли. В силу этого у современников Сибая Абзанова – героев Пугачевского восстания 1773-1775 гг. башкир Салавата Юлаева (1754-1800) и Юлая Азналина и многих других фамилии образовывались из отчества.

Итак, приведем полный текст первого рассматриваемого нами документа. Стиль, язык и орфография источника даны без изменений.

«1769 года апреля 3 дня Уфимскаго уезду Нагайской дороги команды старшины Мутая Аиткулова деревни Мутайкиной и старшины Тавлукая Чуракова деревни Тавлукаевой башкирцы да отставной старшины Мамбетчура Абтраев и ево деревни башкирец Мрат Назаров а всего двадцать девять человек по прибытия в сия Зилаирскую крепость объявили что против сего числа в ночное время незнамо какими людьми угнато у них в собственных их тысяча сто девяносто лошадей след да учиненной теми угнавшими пошел вниз по речке Худолаз в левую сторону. Однако де куда он далее пошел их же деревав [деревень] башкирцев человек до пятнадцати для осмотра поехали. А кто те башкирцы имена и сколько у каждого лошадей угнато значит в приложенную у сего список. А что они сие подленно объявляют в том тамги своя каждый против своего имяни приложив наподлинном подписано. Всю толмачил билярскаго драгунскаго полку драгун Василей Васильев»

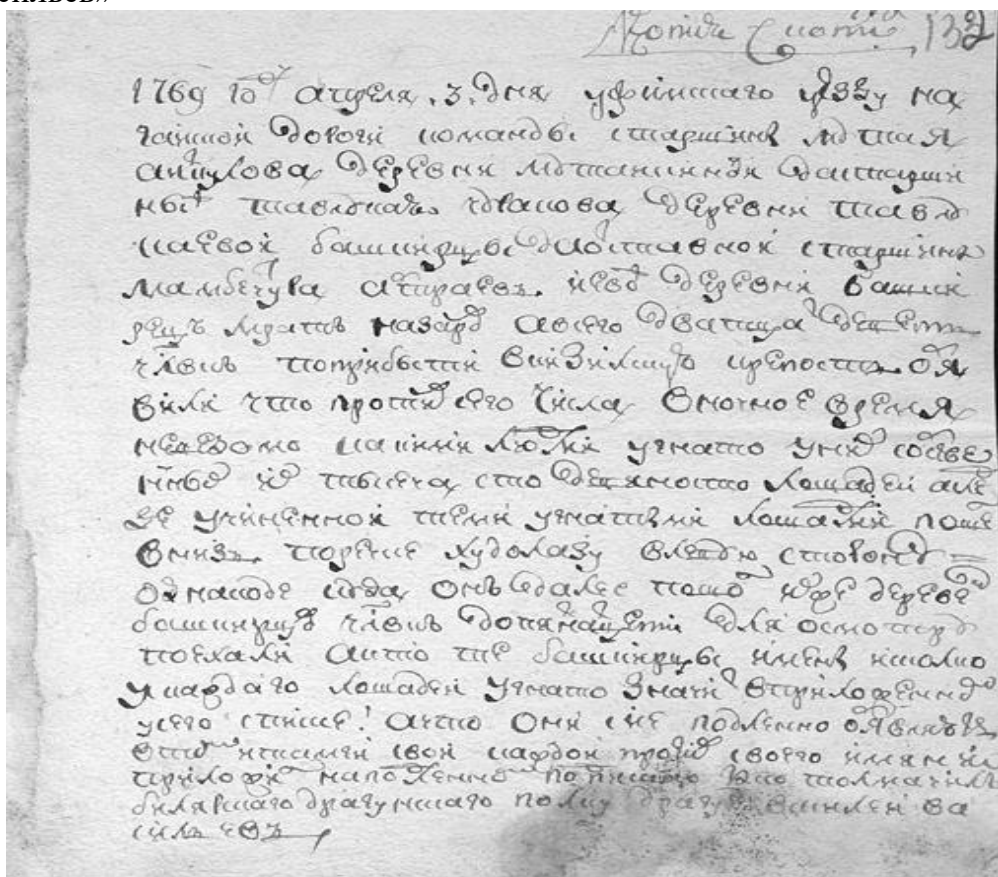


Рис. 1 . Фотокопия первого документа (Л.132)

Копия с копии

«Список у ково имянно и сколько лошадей угнато команды старшины Мутая Аиткулова»	число лошадей
башкирцы	
Сибай Абзанов	503
Тайдыгузя Абзанов	200
Баикал Урсаков	15
Урускул Ксябкулов	14

Аиткул Биктимеров	100
Ташбулат Яргузяев	30
Килмяк Сулейманов	30
Тавабил Абзянов	35
Бахтигирей Ачлиев	25
Юлдыбай Урсаков	11
Аймамембет Каскынов	10
Салтангузя Мусин	10
Саиткул Аксясев	20
Умитбай Яисыев	20
Команды старшины Тавлукая Чуракова	
Бикчуря Адлыев	10
Сарыбайтал Сулейманов	20
Муса Буиляков	5
Юлдажбай Айбаков	8
Мрат Абталов	21
Искак Токсуров	14
Исянгузя Кинзягулов	15
Илбул Азангулов	10
Замекей Давлятбаков	5
Тигил Суважбаев	8
Самягузя Кутлубаев	17
Байракай Акманов	7
Сляузен Асылбаев	8
Отставной старшина Мамбетчуря Абтраев	6
башкирец Мрат Назаров	13
Всего	1190 лошадей

А вместо его по его прошению того же полку писарь Петр Корнухов руку приложил ротной квартирмейстер Яков Косов. С копией сдал ему копию. Порутчик Лаврентий Кайдаков» //Л.132об-133.

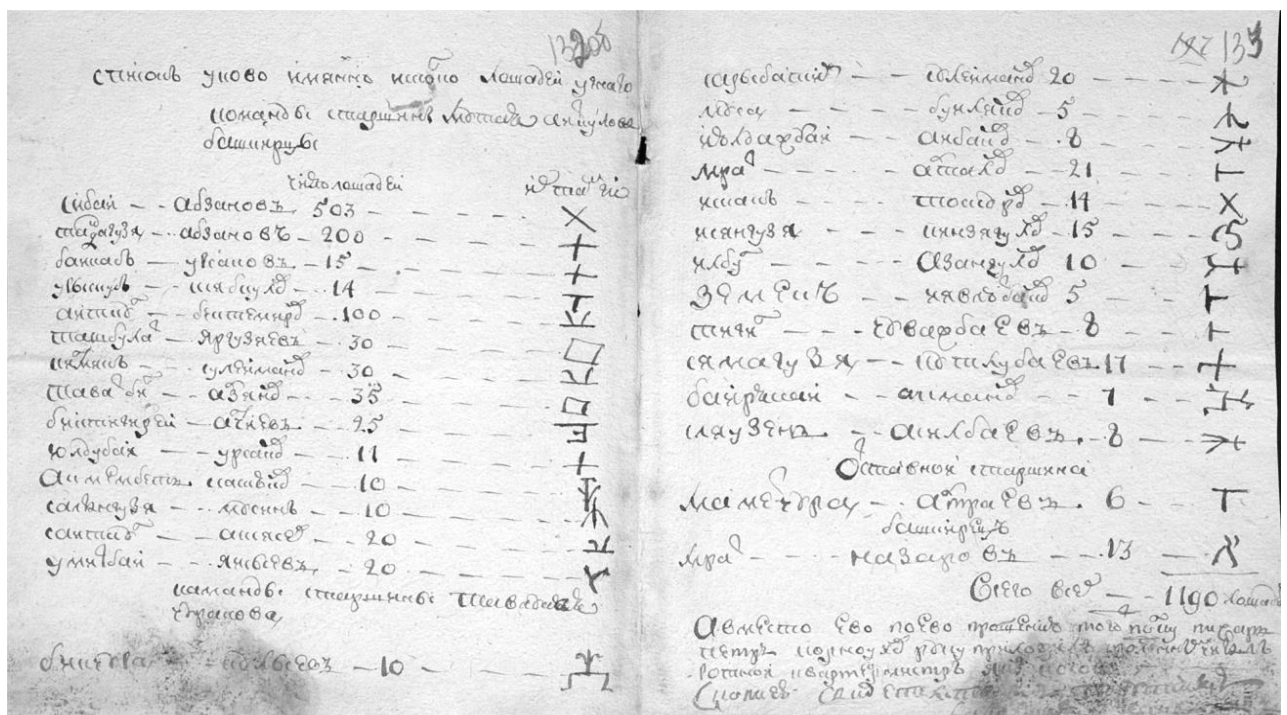


Рис. 2. Фотокопия первого документа (Л.132 об.-133)

Второй документ – рапорт: «В Оренбургскую губернскую канцелярию Кизилской дистанции порутчика Кайдакова рапорт» [3, л.77-77об.]. Подан 15 июля 1769 года. Получен 22 июля 1769 года.

В документе упомянут Сибай Абзанов, но чуть искаженной форме – «Шибай Абзанов». Из текста рапорта ясно, что ему власти доверили сопровождение вернувшихся из казахского плена башкир Суун-Кипчакской волости в свои аулы. Весьма важно то, что здесь ясно указан аул, где сам Сибай Абзанов проживал – деревня Мутайкина Бурзянской волости команды старшины Мутая Аиткулова.

Далее приведем текст этого документа.

«Сего июля 14 дня присланы от биярского драгунского полку Кизилской дистанции земским делам при письме оном(?) таком вышедшие из Киргис кайсацкой Орды башкирцы которые в том полку допрашиваны а по допросу оказалось Уфимского уезду Нагайской дороги сун (Суун – Ф.С.) Кипчацкой волости команды старшины Шайлы (Кулумбетова – Ф.С.) а чей сын незнают Назабар и Кадыр Маутеевы, Байсары Байдагуладов и при них три лошади и ветхой одежей которые в силу Оренбургской губернской канцелярии указов с вышеписанными их тремя лошадьми и ветхой одежей отданы на расписку Уфимского уезду Нагайской дороги Бурзянской волости команды старшины Мутая Аиткулова деревни Мутайкиной башкирцу Шибая Абзанову а с тем чтоб он их на прежнее жилище выданным их билетом препроводил и по придев туда означенному старшине их представил о чем Оренбургскую губернскую канцелярию сим рапортую. Порутчик Лаврентий Кайдаков. Июля 15 дня 1769 года».

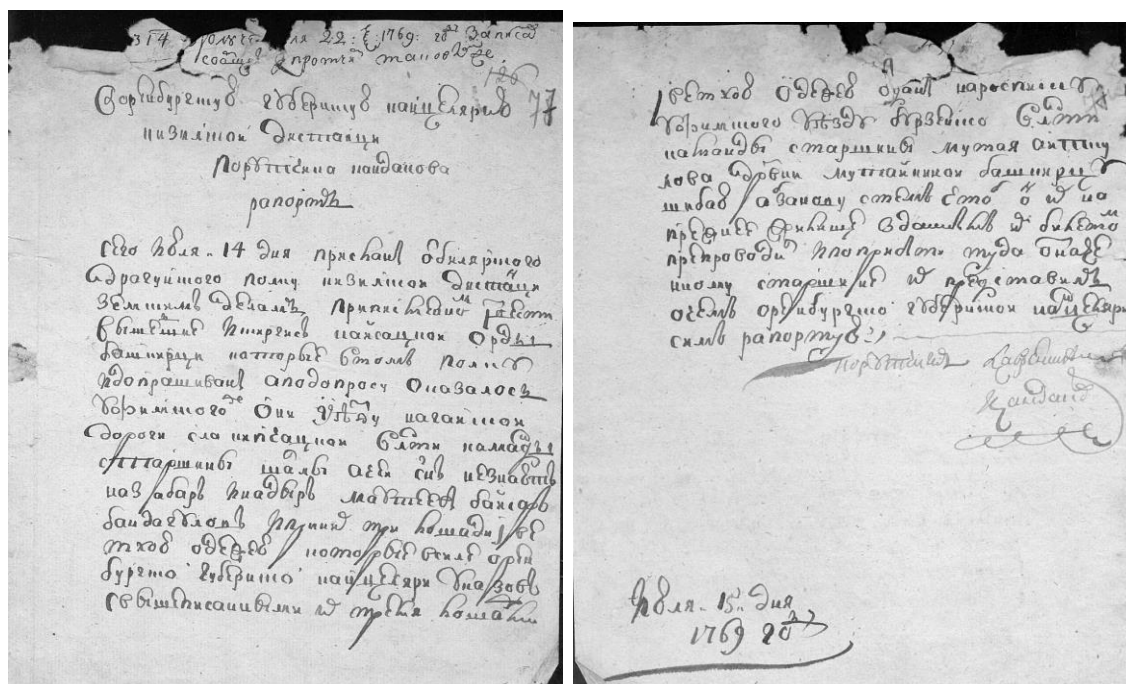


Рис. 3. Фотокопия второго документа (Л.77-77 об)

Итак, анализ изученных документов позволяет сделать важные выводы.

1. Новые источники подтверждают фамилию Сибая – Абзанов, и, что она образована от имени его отца – Абзана, упоминаемого в шежере башкир-бурзян.
2. Выясняется, что Сибай Абзанов, его родственники и сородичи в 1769 г. еще находились в команде старшины Мутая Аиткулова и проживали в д. Мутайкиной. Деревни под названием Сибаетово в то время еще не было. Напомним, что наиболее раннее упоминание о д. Сибаетово на современном месте в документах относится к 1786 г. [8, с.

256.]. Аул, носивший имя старшины Мутая Аиткулова в материалах V ревизии 1795 г., вероятно, показана как д. Мутаева (в 9 дворах, проживали 46 чел. об.п.) [2, с.81.].

3. Сибай Абзанов являлся богатым башкирским скотовладельцем, владельцем крупных пастбищ. Возможно, что воры могли угнать часть скота Сибая, ибо в документе нет указаний на то, что было угнано все поголовье, имеющиеся в его хозяйстве. Ведь многие башкиры в XVIII в. владели огромными стадами. Крупными держателями скота были тарханы: в хозяйстве знаменитого Алдара Исекеева (ум. в 1740 г.) имелось 8000 голов лошадей [9, с. 195-196.].

4. Впервые определяется тамга Сибая Абзанова – своеобразная башкирская «подпись», «печать» – знак, соответствующий основной тамги башкир-бурзян [5, с. 48-49.]. Отдельного изучения заслуживают отраженные в документе тамги других башкир-бурзян.

5. Выявляется доселе неизвестный нам родной брат Сибая – Тайдыгуза, богатый скотовладелец, держащий, как минимум, дух сотен коней в хозяйстве.

6. Выявляются имена людей, позднее проживающих уже в д. Сибаетово Бурзянской волости. Некоторые из них ранее были известны из других документов (тарханных грамот, ревизских сказок и т.д.), а другие – только из семейных родословных.

7. По первому документу также можно судить и о неравенстве в башкирском обществе в изучаемый период: одни обладали сотнями лошадьми, другие – лишь десятками, а то и меньше. Фиксируется факт угона у башкир-бурзянцев более тысячи голов коней. Судя по всему, грабителями были киргис-кайсаки, степные соседи башкир. Нам пока неизвестно, смогли ли бурзянцы найти пропавший скот или нет. Одно понятно, что угон 1190 голов лошадей тяжело отразилось в хозяйственной жизни почти 30 семей вышеназванных бурзянских аулов.

8. Документы подтверждают нашу точку зрения о том, что будущие жители Сибаетова издревли пользовались своими яйляуами на реке Туяляс и на хребте Ирандык, где, в конце XVIII в. часть бурзян из старинного рода Атайсал, возглавляемая Сибаетом Абзановым и основала деревню Сибай [6, с. 76-84; 8, с.256-257.].

9. Сибая Абзанов – основатель д. Сибай Бурзянской волости, чье имя поныне звучит в названиях старинного насленного пункта – село Старый Сибай и молодого башкирского города Сибай – признанной столицы Башкирского Зауралья [1; 6; 8].

В целом, рассмотренные документальные сведения представляют собой важные источники по истории юго-восточного Башкортостана, позволяющие углубиться в прошлое одного из старинных башкирских селений – д. Сибаетова, ее жителей, личности ее основателя, в пределах вотчинных владений, на рудоносных землях которых позднее возник и получил развитие город Сибай – промышленный, научно-образовательный и духовный центр Зауральяского региона республики.

Источники и литература

1. Асфандияров А.З. История сел и деревень Башкортостана и сопредельных территорий. – Уфа: Китап, 2009. 744 с.

2. Западные башкиры по переписям 1795-1917 гг. / Сост. Асфандияров А.З., Абсалямов Ю.М., Роднов М.И. [Сборник документов]. – Уфа: Китап, 2001. 712 с.

3. Национальный архив Республики Башкортостана (НА РБ). Ф. И.-2. Оп. 1. Д. 5.

4. НА РБ. Ф. 138. Оп. 2. Д. 758.

5. Соколов Д.Н. О башкирских тамгах. Труды Оренбургской ученой архивной комиссии. Выпуск XIII. – Оренбург, 1904. 90с.

6. Сулейманов Ф.М. Сибай Абзанов – основатель деревни Сибаетова Бурзянской волости /Ф.М.Сулейманов // Научные чтения памяти профессора А.З. Асфандиярова "Социально-экономическая и военная история Башкортостана (вторая половина XVI-XXI

вв.)": материалы Всероссийской конференции, Уфа, 25 апреля 2017 года. Уфа: Педкнига, 2017. С. 76-84. – EDN VULACD.

7. Сулейманов Ф.М. Зилаирская крепость Оренбургской укрепленной линии // Вестник Челябинского гос. университета. 2015. № 2 (357). История. Вып. 62. С. 24-30.

8. Сулейманов Ф.М. К истории территории города Сибай: образование деревни Сибаво//Этногенез. История. Культура: Вторые Юсуповские чтения. Материалы Междунар. НПК, посвященной памяти Рината Мухаметовича Юсупова, г. Уфа, 13 ноября 2014 г. Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 2014. – 348 с. – С. 251-258.

9. Сулейманов Ф.М. Юго-восточный Башкортостан: малоизученные страницы истории и этнографии. – Уфа: АН РБ, Гилем, Башк. энциклопедия, 2013. – 272 с.

10. Сулейманов Ф.М., Минишев Ю.А. Командиры 3-го и 15-го Башкирских полков: Файзулла Актаев и Юлбарс Бикбулатов // Вестник Челябинского государственного университета. 2015. № 2 (357). История. Вып. 62. С. 31–35.

© Сулейманов Ф.М., 2024

УДК 619: 612.17

АНТИМИКОТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МЕТАБОЛИТОВ СПОРОВЫХ ПРОБИОТИКОВ

Тумилович Я.И.¹, Кузнецова Т.Н.², Цвирко И.П.², Руденко Г.П.³

¹Всероссийский государственный центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов, г. Москва

²Российский биотехнологический университет, г. Москва, Россия

³Средняя школа № 3, г. Пущино

Аннотация. Специалистами различных научно-практических направлений в последние годы ведется разработка и внедрение в практику биопрепаратов, ввиду чрезвычайно возросшей частоты встречаемости микозов, а также по причине возникновения резистентности к применяемым противогрибным препаратам, несмотря на их довольно ограниченный перечень, что связано с высокой способностью к изменчивости и адаптационной пластичностью грибов. Лечение микозов общепринятыми препаратами предполагает довольно длительный период терапии. И если в медицине продолжительность лечения оправдывает ценность жизни человека, то в ветеринарной практике долгосрочное лечение противогрибными препаратами экономически нецелесообразно. По причине наличия густого волосяного покрова у животных лекарственные формы для местного применения неудобны. Здесь необходимо принять во внимание и тот факт, что сами антимикотические препараты токсичны для клеток организма. Следовательно, существует острая необходимость в новых антимикотических средствах широкого спектра действия и сниженными побочными эффектами по сравнению с доступными в настоящее время лекарственными средствами для системного лечения и профилактики грибковых заболеваний. Актуальным направлением является исследование на популяционном уровне морфологических особенностей строения микроорганизмов при естественном развитии и под воздействием биоцидных препаратов.

Ключевые слова: микробиология, антимикотики, пробиотики, активность.

ANTIMYCOTIC ACTIVITY OF METABOLITES OF SPORE PROBIOTICS

Tumilovich Ya.I.1, Kuznetsova T.N.2, Tsvirko I.P.2, Rudenko G.P.3

¹All-Russian State Center for Quality and Standardization of Animal Drugs and Feeds, Moscow, Russia

²Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

³Secondary School №3, Pushchino, Russia

Abstract. In recent years, specialists in various scientific and practical areas have been developing and introducing into practice biological preparations, due to the extremely increased incidence of mycoses, as well as due to the emergence of resistance to the antifungal drugs used, despite their rather limited list, which is associated with a high ability to variability and adaptive plasticity of fungi. Treatment of fungal infections with conventional drugs involves a rather long period of therapy. And if in medicine the duration of treatment justifies the value of human life, then in veterinary practice, long-term treatment with antifungal drugs is not economically feasible. Due to the presence of thick hair in animals, topical dosage forms are inconvenient. Here it is necessary to take into account the fact that antimycotic drugs themselves are toxic to body cells. Therefore, there is an urgent need for new broad-spectrum antimycotics with reduced side effects compared to currently available drugs for the systemic treatment and prevention of fungal diseases. An actual direction is the study at the population level of the morphological features of the structure of microorganisms during natural development and under the influence of biocidal preparations.

Key words: microbiology, antimycotics, probiotics, activity.

Введение. Распространение грибов во всем мире очень высоко, ввиду чего они занимают на Земле одно из важнейших мест. Животные и человек, являясь составной частью различных сред биосферы, постоянно вступают с ними во взаимодействие. Влияние грибов на организм животных и человека различно - одни виды грибов являются нормальными обитателями тела животных и человека, а другие вызывают соответствующие заболевания – микозы. Так же выделяется третья группа, способная к сенсibilизации макроорганизма и вызывающая аллергические состояния – микоаллергозы [1-4].

Человек, осуществляя свою деятельность, только усиливает распространение грибных заболеваний, изменяя естественную среду и создавая новые возможности для эволюционирования грибов [5]. В настоящее время возрастает устойчивость микроорганизмов к применяемым биоцидным препаратам. Как правило, природная устойчивость характерна для целого вида или части штаммов одного вида. Приобретенная устойчивость возникает в результате применения препаратов, к которым изначально штаммы были чувствительны, и является основной причиной неэффективности антимикотической терапии. Резистентность развивается в результате работы механизмов адаптации микроскопических грибов, приводящих к появлению и отбору штаммов с необычно высокой минимально подавляющей концентрацией. Однако, лекарственных средств, используемых для борьбы с микозами, не так много, и они, чаще всего, являются токсичными в терапевтических дозировках и могут вызывать серьезные побочные эффекты [6-9]. Таким образом, существующая необходимость в новом подходе к ликвидации и профилактике микозов у животных может быть решена путем разработки альтернативных лекарственных средств, эффективных и удобных в применении.

Разработка антимикотических препаратов в последние десятилетия активно ведется во многих странах. Проблема распространения микозов и микотоксикозов продолжает возрастать и требует проведения новых актуальных исследований и разработок. Учитывая широкий спектр биологической активности микроорганизмов, в настоящее время широкую практическую реализацию нашли приемы коррекции нарушенной микробной экологии, основанные на применении пробиотических препаратов [10-14]. В практической ветеринарии используются не только средства на основе живых или стабилизированных культур микроорганизмов (Лактобифадол), направленные преимущественно на

восстановление нормальной микрофлоры, но и средства, разработанные на основе комплекса метаболитов микроорганизмов (Линекс).

Поиск и выделение продуцентов из природных ниш, которые отличаются высокой конкуренцией в биоценозе, является одним из решений задачи изыскания новых эффективных антимикотических лекарственных средств. Возрастает интерес к бактериям семейства *Bacillaceae*, хорошо зарекомендовавшим себя в роли технологичных промышленных продуцентов, способных синтезировать широкий спектр различных соединений. Многолетний опыт применения в мировой практике доказал эффективность и экологическую безопасность пробиотиков. Вырабатываемые бактериями биологически активные вещества включаются в общую систему биохимических процессов в организме и обеспечивают их коррекцию. Растущий интерес к применению биопрепаратов, разработанных на основе микроорганизмов и продуцируемых ими метаболитов, требует комплексного подхода к изучению механизмов воздействия биологически активных веществ пробиотических штаммов на популяции микроорганизмов [15-20].

Цель исследования. Целью данной работы явилось выявление антимикотической активности метаболитов споровых пробиотиков в отношении возбудителей кандидозов и аспергиллезов, изучение их биологических свойств и природы антагонистической активности.

Материалы и методы. Экспериментальная работа по теме научно-квалификационной работы проводилась в период 2016–2020 гг. на базе Аграрно-технологического института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов». Отдельные исследования проводились в секторе электронной микроскопии отдела санитарной и клинической микробиологии ФГБУ «Всероссийский государственный центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов».

В качестве штамма-продуцента биологически активных метаболитов исследован паспортизированный штамм *Bacillus subtilis* ТНП-3, выделенный из мерзлотных почв Якутии и полученный из коллекции музея штаммов ФГБУ «ВГНКИ».

Для раскрытия механизма антимикотического действия метаболитов *Bac.subtilis* в качестве тест-объектов исследованы культуры *Candida albicans*, *Aspergillus flavus* и *Aspergillus niger* из коллекции музея штаммов ФГБУ «ВГНКИ».

Одноразовые чашки Петри, 6-ти луночные планшеты, питательные среды (МПА, МПБ, среда Сотона, среда Чапека-Докса, среда Сабуро, бульон PRMI-1640 с 0,2% глюкозой), миллипоровые фильтры «Isopore» размером 25 мм и порами диаметром 0,22 мкм (ООО «Владипор», Россия), дозаторные пипетки, бокс, термостат, бинокулярный микроскоп Zeis (Германия) и сканирующие электронные микроскопы Tescan Vega || LMN и Maia 3 (Чехия).

Исследования проводили при соблюдении правил работы с микроорганизмами III–IV групп патогенности. Для получения метаболитов использованы культуры микроорганизмов третьей генерации в S-форме, полученные путем последовательных пересевов с жидких на плотные питательные среды. Культуру *Bac.subtilis* ТНП-3 в количестве 1 мл и концентрации 2 млрд. м.к./мл вносили в коническую колбу, содержащую 300 мл среды Сотона (состав питательной среды позволит в дальнейшем провести химический анализ активных компонентов) и культивировали при 37±1°С в течение 5 суток (рисунок 1). Полученную биомассу осаждали центрифугированием при 2500 об/мин в течение 15 минут. Надосадочную жидкость пропускали через бактериальный фильтр «Whatman» с диаметром пор 0,22 мкм. Полученные метаболиты тестировали на стерильность и использовали в экспериментальных исследованиях.

Исследование антимикотической активности метаболитов. Суспензию дрожжеподобных грибов рода *Candida* готовили к исследованию путем снятия с агара

Чапека-Докса бактериологической петлей единичных изолированных колоний 20 часовых культур *S. albicans*, суспензировали в 5 мл стерильного физиологического раствора и перемешивали при помощи электровстряхивателя Vortex. Концентрацию исследуемой культуры устанавливали спектрофотометрическим и путем добавления физиологического раствора до достижения оптической мутности эквивалентному 0,5 по McFarland Standart, что соответствует концентрации микробных клеток 10^6 КОЕ на мл. Суспензию дрожжей разбавляли 1:50 глюкозным бульоном и повторно разбавляли 1:20 средой. Внесение в лунки планшета равного объема раствора антибактериального вещества обеспечивает конечную концентрацию $0,5-2,5 \times 10^5$ КОЕ/мл. Из лунки контроля брали 10 мкл и разводили в 1 мл бульона, 100 мкл разведенной суспензии равномерно распределяли по поверхности агаризованной среды и инкубировали в течение 24 часов при $30 \pm 1^\circ\text{C}$. Тестовая суспензия давала от 5 до 125 колоний на чашку.

Важным этапом тестирования мицелиальных грибов рода *Aspergillus*, является получение споровой суспензии чистой культуры возбудителя аспергиллеза, не содержащей фрагментов мицелия. С этой целью 5-суточную культуру, выращенную на среде Чапека, фильтруют через мембранные фильтры с размером пор 10-11 мкм. Перед внесением суспензии в лунки, для подсчета концентрации конидий в исследуемом образце, проводят микроскопирование в камере Горяева.

Испытания чувствительности к антимикотическим препаратам *in vitro* проводили методом микроразведений антимикотического вещества в бульоне (Среда RPMI-1640 с 0,2 % глюкозой) и последующим визуальным определением МПК (минимальная подавляющая концентрация). Исследования проводили в 96-луночных пластиковых одноразовых планшетах. Взвешивание порошков для приготовления стоковых растворов антимикотиков для исследования проводили на калибровочных аналитических весах. Порошки растворяли в диметилсульфоксиде (ДМСО) и разбавляли питательной средой согласно стандартной методике Института клинических и лабораторных стандартов (CLSI). В круглодонные пластиковые одноразовые планшеты вносили по 100 мкл растворов антимикотических веществ с двойной концентрацией. В лунки планшета вносили равный объем (100 мкл) суспензии исследованных штаммов. Для исследования антимикотической активности метаболитов споровых пробиотиков в лунки планшетов вносили равные объемы культуры, антимикотического вещества и метаболита. Для контроля роста в опыт включена одна лунка планшета 200 мкл без антимикотического препарата. Также для каждого исследованного штамма была использована лунка отрицательного контроля, содержащая двойной объем среды без добавления антимикотического препарата. Планшеты запечатывали для предотвращения высыхания и, содержащие дрожжеподобные грибы, инкубировали при $35 \pm 1^\circ\text{C}$ в течение 24 часов, а мицелиальные при $35 \pm 1^\circ\text{C}$ в течение 48 часов. Для визуального определения МПК лунки планшета исследовали с нижней стороны. Каждый опыт ставили в трех повторностях для получения статистически достоверного результата.

В целях изучения морфологических особенностей популяций в процессе естественного роста применяли метод выращивания бактериальных культур на поверхности мембранных фильтров, разработанный в лаборатории санитарной микробиологии ФГБНУ «ВНИИВСГЭ» (Павлова И.Б., 1999). Для исследования морфофункциональных изменений на поверхность жидкой питательной среды с антимикотическим веществом в 6-луночный планшет наносили мембранный фильтр и высевали взвесь исследуемых микроорганизмов. Разработанная методика позволяет непосредственно изучать популяционную изменчивость микроорганизмов в зависимости от концентрации биоцидного вещества.

Сканирующая электронная микроскопия. Пробоподготовка биологических образцов для исследования осуществлялась химическим способом. По окончании времени культивирования, микроорганизмы прижизненно фиксировали парами 25%-ного глутарового альдегида, что способствует образованию ковалентных химических связей между аминоклуппами и обеспечивает целостность мембранных структур. Кусочки фильтров с выросшими микроорганизмами помещали на препаратодержатели и двукратно обезвоживали парами пропиленоксида. Для отведения избыточного заряда с поверхности образца большинство препаратов напыляли методом магнетронного распыления ионов золота с целью нанесения токопроводящего слоя. Используемые оригинальные микробиологические методы и щадящий порядок пробоподготовки биологических препаратов для сканирующей электронной микроскопии позволяет сохранить естественную архитектуру и получить объективные данные о развитии и структурной организации популяций микроорганизмов в процессе естественного роста, а также исследовать механизм действия биоцидных веществ.

Результаты исследований. Распространение грибов во всем мире очень высоко, ввиду чего они занимают на Земле одно из важнейших мест. Животные и человек, являясь составной частью различных сред биосферы, постоянно вступают с ними во взаимодействие.

Возрастающая в настоящее время устойчивость микроскопических грибов к применяемым биоцидным препаратам, как правило связана с природной устойчивостью, характерной для целого вида (части штаммов одного вида) или приобретенной устойчивостью, возникающей в результате применения препаратов, к которым изначально штаммы были чувствительны, что является основной причиной неэффективности антимикотической терапии. Также резистентность развивается в результате работы механизмов адаптации микроскопических грибов, приводящих к появлению и отбору штаммов с необычно высокой минимальной подавляющей концентрацией. Специалистами различных научно-практических направлений в последние годы ведется разработка и внедрение в практику биопрепаратов, ввиду чрезвычайно возросшей частоты встречаемости микозов, а также по причине возникновения резистентности к применяемым противогрибным препаратам. Применение методик, разработанных Институтом клинических и лабораторных стандартов (CLSI) позволило исследовать антимикотическую активность следующих антибиотиков: анидулафунгин, каспофунгин, микафунгин, амфотерицин В, 5-флуцитозин, флуконазол, итраконазол, вориконазол, позаконазол и кетоконазол и их комбинации с метаболитами споровых пробиотиков.

В результате проведения исследований получены данные о чувствительности к антимикотическим препаратам штаммов *Candida albicans*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger* и об антимикотической активности метаболитов споровых пробиотиков.

Кандидоз, являясь первичной или вторичной инфекцией, может быть поверхностным – поражающим кожу, слизистые оболочки желудочно-кишечного тракта и мочеполовой системы или локальным – инфицирующим внутренние органы. Это заболевание очень важно дифференцировать от бактериальных инфекций, однако в случае его возникновения в качестве вторичной инфекции, процесс лечения значительно усложняется. Данные, полученные в результате исследования чувствительности к антимикотикам штаммов *Candida albicans*, свидетельствуют о формировании устойчивости данного вида к флуконазолу и препаратам азольной группы. Выявленная высокая фунгицидная активность препаратов микафунгин, каспофунгин и анидулафунгин, что позволяет эффективно применять их в терапии. Однако, ввиду установления значительного снижения значений МПК при использовании метаболитов споровых пробиотиков совместно с антимикотическими средствами, можно рекомендовать

применение метаболитов споровых пробиотиков в качестве альтернативного способа проведения лечения *C. albicans* или в качестве усиливающего эффект назначенного основного лечения за счет стимуляции иммунного статуса.

Аспергиллез, являясь оппортунистической грибной инфекцией охватывает широкий спектр заболеваний у животных, характеризующихся как локализованным патологическим процессом, так и диссеминированными патологиями, а также аллергическими реакциями, вызванными токсикогенными свойствами грибов рода *Aspergillus*. У животных аспергиллез – это, прежде всего, респираторная инфекция, которая впоследствии может стать генерализованной, однако, предрасположенность к локализации в тканях легких варьируется в зависимости от вида. Литературные данные, отмечающие природную устойчивость *Aspergillus spp.* к флуконазолу, были подтверждены полученными максимально высокими значениями МПК в результате проведения исследования. Результаты тестирования на чувствительность к флуцитозину и амфотерицину В свидетельствуют о вероятной устойчивости к препаратам у *A. flavus*, в то время как *A. niger* допустимо рассматривать, как вероятно чувствительные к амфотерицину В. В данных из литературных источников отмечено фунгистатическое действие препаратов группы эхинокандинов. Результатом исследования фунгицидной активности этой группы стали высокие значения МПК, означающие неэффективность применения данной группы препаратов. Достаточно высокая фунгицидная активность отмечена у препаратов азольной группы. Исследование действия комбинации антимикотика и метаболитов на штаммы *A. flavus* и *A. niger* не выявило значительного эффекта снижения МПК, однако тестирование чувствительности к комбинации с препаратами азольной группы показало снижение значений диапазона МПК в 2-3 раза. На основании полученных данных можно рекомендовать использование метаболитов в курсе антимикотической терапии против *A. flavus* и *A. niger* для улучшения развития положительной динамики, особенно при проведении курса лечения с применением позаконазола. При использовании метода выращивания бактериальных культур на поверхности мембранных фильтров, разработанного в лаборатории санитарной микробиологии ФГБНУ «ВНИИВСГЭ» в целях изучения морфологии *A. flavus* и *A. niger* в процессе естественного роста позволило выявить морфологические особенности строения микроскопических грибов контрольных образцов, что способствует дальнейшей качественной визуализации микробиологических объектов с высоким пространственным разрешением и глубокому изучению процессов, протекающих под воздействием биотических и абиотических факторов окружающей среды.

Заключение. С использованием микробиологических методов получена чистая фракция метаболитов *Bac.subtilis* ТНП-3. Разработана методика исследования антимикотической активности метаболитов споровых пробиотиков. Получены результаты определения чувствительности *C. albicans*, *A. flavus* и *A. niger* к антимикотическим препаратам групп азолов и эхинокандинов, а также к амфотерицину В и 5-флуцитозину. Получены результаты исследования антимикотической активности метаболитов *Bac.subtilis*. Выявлена антагонистическая активность метаболитов в отношении вида *C. albicans* и снижение минимальной подавляющей концентрации антимикотического вещества позаконазола в отношении *A. flavus* и *A. niger*. Проведено электронно-микроскопическое исследование морфологии популяций исследуемых штаммов. Выявлены фазы развития *A. flavus* и *A. niger*.

Литература

1. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats / P.A. Rudenko, V.B. Rudenko, O.N. Khokhlova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.

2. Effect of pelleting temperature and probiotic supplementation on growth performance and immune function of broilers fed maize/soy-based diets / A. Amerah, A. Quiles, P. Medel [et al.] // *Anim. Feed Sci. Technol.* – 2013. – 180. – P. 55-63.
3. Руденко П.А. Роль дисбактериоза кишечника в механизмах формирования и прогрессирования хирургической инфекции у кошек / П.А. Руденко // *Научная жизнь.* – 2018. – № 1. – С. 84-98.
4. Anisimova E.A. Antibiotic Resistance of LACTOBACILLUS Strains / E.A. Anisimova, D.R. Yarullina // *Curr. Microbiol.* – 2019. – 76. – P. 1407-1416.
5. Эпизоотический анализ животноводческих ферм, неблагополучных по факторным инфекциям / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко, В.Б. Руденко // *Научная жизнь.* – 2020. – Т. 15. – № 4(104). – С. 572-585.
6. Protective effects of *Bacillus subtilis* ANSB060 on serum biochemistry, histopathological changes and antioxidant enzyme activities of broilers fed moldy peanut meal naturally contaminated with aflatoxins / Y. Fan, L. Zhao, C. Ji [et al.] // *Toxins.* – 2015. – 7. – P. 3330–3343.
7. Characteristic, evolution and influence on epizootic process of microorganisms in biocenoses of livestock farms / P. Rudenko, A. Strizhakov, A. Rudenko [et al.] // *European Journal of Molecular and Clinical Medicine.* – 2021. – Vol. 8. – No 2. – P. 1865-1877.
8. Никулин В.Н. Биологические основы применения пробиотических препаратов в сельском хозяйстве / В.Н. Никулин, Б.В. Тараканов, В.В. Герасименко – Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2007. – 112 с.
9. Fecal Microbiota Analysis in Cats with Intestinal Dysbiosis of Varying Severity / N. Bugrov, P. Rudenko, V. Lutsay [et al.] // *Pathogens.* – 2022. – Vol. 11. – No 2. – 234.
10. Позябин С.В. Комплексная коррекция синдрома застойной сердечной недостаточности у собак, больных эндокардиозом митрального клапана / С.В. Позябин, А.А. Руденко, П.А. Руденко // *Ветеринария, зоотехния и биотехнология.* – 2020. – № 10. – С. 6-15.
11. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, И.А. Морозов, П.А. Руденко // *Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана.* – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.
12. Руденко П.А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных // *Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные.* – 2016. – № 3. – С. 26-29.
13. Search for promising strains of probiotic microbiota isolated from different biotopes of healthy cats for use in the control of surgical infections / P. Rudenko, Y. Vatnikov, A. Petrov [et al.] // *Pathogens.* – 2021. – Vol. 10. – No 6.
14. Эффективность мультимодальной комбинированной аналгезии при терапии кошек, больных острым холангиогепатитом / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.] // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии.* – 2020. – № 2. – С. 50-56.
15. Руденко П.А. Микробный пейзаж при маститах у коров / П.А. Руденко, А.А. Руденко, Ю.А. Ватников // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.* – 2020. – № 2(50). – С. 172-179.
16. Методы фиксации кроликов для диагностических исследований в ветеринарной практике / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко [и др.] // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии.* – 2020. – № 2. – С. 74-78.

17. Руденко А.А. Клиническая диагностика при дилатационной кардиомиопатии у собак / А.А. Руденко, П.А. Руденко, В.Б. Руденко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 1(45). – С. 62-69.

18. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов сердца у собак / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.]. – М.: РУДН, 2022. – 241 с.

19. Выполнение и защита выпускной квалификационной (дипломной) работы / Б. В. Уша, Т. О. Марюшина, И. Г. Гламаздин [и др.]. – М.: Франтера, 2021. – 108 с.

20. Руденко П.А. Проведение доклинических испытаний пробиотико-сорбционных препаратов «Дилаксил» и «Сорбелакт» / П.А. Руденко, А.Н. Мурашев // Биофармацевтический журнал. – 2017 – Т. 9 – № 3 – С. 49-54.

© Тумилович Я.И., Кузнецова Т.Н.,
Цвирко И.П., Руденко Г.П., 2024

УДК: 796.035

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ МЕНЕДЖМЕНТА

Турушева Г.Ф., Аминев Ф.Г.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. Менеджмент – это важная составляющая любой успешной компании. Чтобы достичь успеха менеджеры должны быть здоровыми и энергичными. Здоровый образ жизни работников менеджмента является ключевым фактором для поддержания высокой производительности и эффективности на работе. В этой статье мы рассмотрим, какие привычки помогают менеджерам сохранять здоровье и баланс между работой и личной жизнью: физические нагрузки, правильное питание, регулярный отдых, психологическое здоровье, социальные связи и избегание вредных привычек.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, правильное питание, отдых.

HEALTHY LIFESTYLE FOR QUALITY MANAGEMENT WORKERS

Turusheva G.F., Aminev F.G.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. Management is an important component of any successful company. Managers must be healthy and energetic to be successful. A healthy lifestyle for management employees is key to maintaining high productivity and efficiency at work. In this article, we will look at what habits help managers maintain health and work-life balance: exercise, proper nutrition, regular rest, psychological health, social connections, and avoiding bad habits.

Keywords: healthy lifestyle, proper nutrition, rest.

Менеджмент – это важная составляющая любой успешной компании. Однако, чтобы достичь успеха, менеджеры должны быть здоровыми и энергичными. Здоровый образ жизни работников менеджмента является ключевым фактором для поддержания высокой производительности и эффективности на работе. В этой статье мы рассмотрим, какие привычки помогают менеджерам сохранять здоровье и баланс между работой и личной жизнью.

Физические нагрузки

Регулярные физические нагрузки помогают поддерживать здоровье и укреплять тело. Менеджеры должны заниматься физическими упражнениями не менее 30 минут каждый день. Это может быть пробежка, ходьба, занятия в спортзале или йога. Физические нагрузки помогают улучшить кровообращение, повысить энергию и снизить уровень стресса.

Правильное питание

Здоровое питание – это еще один важный аспект здорового образа жизни менеджеров. Они должны употреблять больше овощей, фруктов и белковых продуктов, а также снижать потребление сахара и жиров. Правильное питание помогает улучшить общее здоровье и улучшить работу мозга.

Управление временем

Управление временем – это важный аспект здорового образа жизни. Менеджеры должны уметь планировать свое время и распределять задачи так, чтобы они имели достаточно времени на отдых и личную жизнь. Работодатель также может помочь менеджерам управлять своим временем, предоставляя гибкие графики работы и возможность работать из дома.

Регулярный отдых

Регулярный отдых – это еще один важный аспект здорового образа жизни. Менеджеры должны иметь время на отдых и развлечения, чтобы снизить уровень стресса и восстановить свои силы. Это может быть выходные дни, короткие отпуска или просто перерывы в течение рабочего дня для расслабления. Регулярный отдых помогает улучшить психическое и физическое здоровье, а также повысить эффективность работы.

Психологическое здоровье

Психологическое здоровье также является важным аспектом здорового образа жизни. Менеджеры должны уметь справляться со стрессом и эмоциональными нагрузками на работе. Для этого они могут использовать методы релаксации, такие как медитация, глубокое дыхание или йога. Они также могут обратиться к психологу или к коучу, чтобы получить дополнительную поддержку.

Социальные связи

Социальные связи играют важную роль в здоровом образе жизни. Менеджеры должны иметь возможность общаться и взаимодействовать с другими людьми вне рабочего места. Это может быть занятия спортом с друзьями, участие в общественных мероприятиях или просто время, проведенное с семьей и близкими. Социальные связи помогают снизить уровень стресса и повысить психологическое благополучие.

Избегание вредных привычек

Избегание вредных привычек – это также важный аспект здорового образа жизни. Менеджеры должны избегать курения, употребления алкоголя и наркотиков. Эти привычки негативно влияют на здоровье и могут привести к серьезным проблемам в будущем. В заключение, здоровый образ жизни работников менеджмента является важным фактором для поддержания высокой производительности и эффективности на работе. Регулярные физические нагрузки, правильное питание, управление временем, регулярный отдых, психологическое здоровье, социальные связи и избегание вредных привычек помогают поддерживать здоровье и баланс между работой и личной жизнью. Работодатель также может помочь своим сотрудникам в поддержании здорового образа жизни, предоставляя им возможности для упражнений, здорового питания, психологической поддержки и других социальных мероприятий. Это может включать в себя программы корпоративной здоровья, скидки на фитнес-клубы и здоровую еду, организацию командных занятий спортом и т.д. Все эти меры могут существенно повысить здоровье и уровень удовлетворенности работников, что, в свою очередь, положительно отразится на их работе и бизнесе в целом.

© Турушева Г.Ф., Аминев Ф.Г., 2024

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ БУХГАЛТЕРИИ

Турушева Г.Ф., Аминев Ф.Г.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. Бухгалтерия – это один из самых важных отделов в любой компании. Это отдел, который следит за финансовыми показателями компании и ведет бухгалтерский учет. Здоровый образ жизни работников бухгалтерии является ключевым фактором, который может повлиять на результативность и эффективность работы всей компании. В статье рассмотрены основные моменты, направленные на повышение здоровья людей данной профессии: регулярные физические нагрузки, правильное питание, регулярные перерывы, управление стрессом, сон и отдых.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, правильное питание, сон и отдых.

HEALTHY LIFESTYLE FOR ACCOUNTANTS EMPLOYEES

Turusheva G.F., Aminev F.G.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. Accounting is one of the most important departments in any company. It is the department that keeps track of the company's financial performance and maintains accounting records. The healthy lifestyle of accounting employees is a key factor that can affect the performance and efficiency of the entire company. The article discusses the main points aimed at improving the health of people in this profession: regular exercise, proper nutrition, regular breaks, stress management, sleep and rest.

Keywords: healthy lifestyle, proper nutrition, sleep and rest.

Бухгалтерия – это один из самых важных отделов в любой компании. Это отдел, который следит за финансовыми показателями компании и ведет бухгалтерский учет.

Здоровый образ жизни работников бухгалтерии является ключевым фактором, который может повлиять на результативность и эффективность работы всей компании. В данной статье мы рассмотрим, какие меры могут помочь сотрудникам бухгалтерии сохранить здоровье и повысить производительность своей работы.

Регулярные физические нагрузки.

Сидячая работа – это одна из основных причин здоровья сотрудников бухгалтерии. Чтобы избежать этого, сотрудники должны регулярно заниматься физическими упражнениями. Для этого можно проводить короткие тренировки в течение рабочего дня, такие как прогулки во время обеденного перерыва, упражнения на растяжку, подъем по лестнице вместо использования лифта и т.д. В свою очередь, работодатель может предоставить своим сотрудникам возможность заниматься спортом, предоставляя бесплатные абонементы в фитнес-центры или организовав спортивные мероприятия.

Правильное питание. Здоровое питание – это также важный фактор сохранения здоровья сотрудников бухгалтерии. Вместо быстрой и ненатуральной пищи, сотрудники должны употреблять более полезную пищу, такую как свежие фрукты, овощи и белковые продукты. При этом, работодатель может предоставить возможность для заказа здоровой пищи на рабочем месте или организовать бесплатные курсы по здоровому питанию.

Регулярные перерывы. Сотрудники бухгалтерии часто работают за компьютером много часов в день, что может привести к напряжению глаз и шеи. Поэтому, очень важно, чтобы сотрудники принимали регулярные перерывы в течение рабочего дня, чтобы расслабиться и размять мышцы. Работодатель может организовать небольшие перерывы

каждый час или два, чтобы сотрудники могли пройтись, выпить воды, растянуться и отдохнуть от монотонной работы.

Управление стрессом. Работа в бухгалтерии часто связана с высоким уровнем стресса, работники занимаются финансами и должны быть внимательными к деталям. Для управления стрессом сотрудникам необходимо использовать методы релаксации, такие как йога, медитация или дыхательные упражнения. Работодатель может организовать специальные тренинги для сотрудников, которые помогут им управлять своим стрессом и повысить эффективность работы.

Сон и отдых. Сон и отдых играют очень важную роль в здоровом образе жизни. Сотрудники бухгалтерии должны получать достаточное количество сна, чтобы сохранять свое здоровье и энергию на работе. Работодатель может предоставлять гибкий график работы, чтобы сотрудники могли выспаться и не чувствовать усталости на рабочем месте. Также работодатель может предоставлять оплачиваемый отпуск, чтобы сотрудники могли расслабиться и восстановить свои силы. В заключение, здоровый образ жизни является очень важным фактором для работников бухгалтерии, поскольку он повышает эффективность работы, снижает уровень стресса и улучшает качество жизни. Работодатель должен обеспечить своих сотрудников необходимыми условиями: питание, регулярные перерывы, управление стрессом, а также сон и отдых.

© Турушева Г.Ф., Аминев Ф.Г., 2024

УДК: 612.12 – 005.4: 616.33/342 – 0024 – 085

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭРАДИКАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Фазылов А.В., Аляви Б.А., Ибрагимов А.Ю.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации; Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников при МЗ РУз. г. Ташкент, Узбекистан

Аннотация. На основе клинического анализа проводили оценку эффективности эрадикационной терапии (ЭТ) при гастродуоденальной патологии – язвенной болезни (ЯБ) у больных ишемической болезнью сердца (ИБС). Клиническое исследование были включены 148 больных ИБС с гастродуоденальной патологией и далее в исследование были выделены 46 больных ИБС со стабильной стенокардией ФК I-III сочетанием язвенной болезнью желудка (ЯБЖ) и двенадцатиперстной кишки (ДПК) с различной степенью тяжести, мужчин – 31 и 15 женщин, средний возраст – 58,3 лет, которая составляла основную (I) группу, а контрольная (II) группа состояла из 30 человек больные с ИБС без ЯБ. В клинической течении больных ИБС с ЯБ наблюдался низкая эффективность нитропрепаратов и качество жизни (КЖ) больных, по сравнению контрольной группы. При лечении ИБС с ЯБ включение ЭТ способствовала быстрее снятию болевого симптома в эпигастральной области, диспепсических явлений, далее способствует стабилизации стенокардического приступа, а также улучшает КЖ больных.

Ключевые слова: эрадикационная терапия, ишемическая болезнь сердца, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.

EFFECTIVENESS OF ERADICATION THERAPY IN THE TREATMENT OF ISCHEMIC DISEASE HEART WITH GASTRODUODENAL PATHOLOGY

Fazylov A.V., Alyavi B.A., Ibragimov A.Yu.

The Republican specialized scientific and practical medical, The center for therapy and

Abstract. On the basis of clinical analysis, we evaluated the effectiveness of eradication therapy (ET) for gastroduodenal pathology – peptic ulcer (PU) in patients with coronary heart disease (CHD). The clinical study included 148 patients with IHD with gastroduodenal pathology, and then 46 patients with IHD with stable angina FC I- III with a combination of gastric ulcer (GU) and duodenal ulcer (DU) with varying degrees of severity were identified in the study, men – 31 and 15 women, the average age was 58.3 years, which constituted the main (I) group, and the control (II) group consisted of 30 patients with coronary artery disease without PU. In the clinical course of patients with coronary artery disease with PU, there was a low efficiency of nitropreparations and quality of life (QoL) of patients compared to the control group. In the treatment of coronary artery disease with PU, the inclusion of ET contributed to the faster removal of the pain symptom in the epigastric region, dyspeptic symptoms, further contributes to the stabilization of an angina attack, and also improves the quality of life of patients.

Keywords: eradication therapy, ischemic heart disease, peptic ulcer of the stomach and duodenum.

Ишемическую болезнь сердца (ИБС) и гастродуоденальную патологию необходимо рассматривать как заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) в качестве неблагоприятного фактора развития и дальнейшего течения ИБС [1]. Появление впервые возникшей стенокардии совпадает с обострением язвенной болезни (ЯБ) [2]. У пожилых лиц ЯБ в 80-85% случаев протекает как конкурирующее заболевание с ИБС [3-5]. При ИБС с эрозивно-язвенными поражениями гастродуоденальной зоны, прогностически неблагоприятным является в отношении развития кровотечений [4-6]. В пожилом возрасте у больных ИБС особенно с инфарктом, миокарда гастродуоденальные кровотечения отмечается чем в половине случаев [7].

Инфекционная природа ЯБ в настоящее время уже не вызывает сомнения и является основной причиной её развития, наряду с другими факторами, сохраняющими свою актуальность: алиментарная, наследственные, иммунологические и другие. Исходя из этого соответственно основной цели при лечении ЯБ является эридикационная терапия (ЭТ) – полное уничтожение микроорганизма с поверхности слизистой оболочки. Эффективность лечения ЯБ по требованиям времени необходимо применение специфических антибактериальных препаратов (АБП), применение их позволяет способствованию к последующему желаемому успеху. Основанного из опытов Европейских исследований по созыву в г. Маастрихе (Нидерландия) 1996 года конференций необходимо добиться эрадикации *H. Pyloric* последующим выполнением желаемого успеха [8, 16].

Многие исследователи подчёркивают высокую распространённость нозологической сочетания кардиоваскулярной и гастродуоденальной патологии [21, 22]. У больных стабильной стенокардией в сочетании с гастродуоденальной патологией, имеет более частой патологией, которые также одновременно сопровождающихся атеросклеротическими изменениями артерии [10, 20]. Длительный и порой безконтрольный приём лекарственных препаратов у больных с сердечно-сосудистой заболеваниями способствует возникновению хронического гастродуоденита [5]. Грамотно проведения ЭТ вносит весомый вклад в лечение коморбидных больных с сочетанием ИБС [17, 19], тем самым предотвращает отрицательного влияния. Своевременная диагностика ЯБ у больных ИБС представляет сложности и становится важным условием для выбора

правильной тактики лечения.

Цель исследования – на основании клинического анализа оценить эффективность ЭТ при гастродуоденальной патологии (ГДП) у больных ИБС стабильной стенокардией на качество жизни больных.

Материалы и исследования. Нами было проведено клиническое исследование 148 больных ИБС ФК I-III с сочетанием ГДП находившихся на стационарном лечении терапевтического профиля в I-ГКБ.

Для верификации клинического диагноза ИБС ФК I-III с заболеваниями ЖКТ – гастропатии при согласии пациентов плановом порядке проводили клинические исследования, также стандартные лабораторно-инструментальные методы исследования. А для определения состояния слизистой оболочки ЖКТ проводили эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС), рентгеноскопия ЖКТ, при необходимости с биопсией слизистой оболочки желудка (Ж) и двенадцатиперстной кишки (ДПК). На основе полученных данных определяли гистологическую выраженность изменений слизистой оболочки, по типу язвенного дефекта Ж и ДПК.

В качестве базисной терапии больные получали по поводу диагноза ИБС и ЭТ при ЯБЖ и ДПК, влияние на качество жизни (КЖ) больных. Для оценки анализа КЖ использовались опросник для оценки связанного со здоровьем качества жизни «SF-36» («The Medical Outcomes Study Short Form 36 Items Health Survey»). При проведении общего опросника SF-36 медианы всех параметров.

В связи с высокой распространенности гастропатии у больных ИБС изучали особенности течения ИБС на фоне гастропатии, по сравнению у пациентов с изолированной ИБС и последующим в исследование были включены 46(31,1%) больных ИБС с ФК I-III с сочетаниями ЯЖ и ДПК.

Таким образом, у больных ИБС ФК I-III после проведенного клинического анализа и ЭГДС были установлены ЯБЖ и ДПК у 46 больных осложнённые с различной степенью тяжести. Из них преимущественно составили мужчин – 31 (67,4%) и 15 (32,6%) женщин. Средний возраст составил – 58,3 лет.

У 39 (84,8%) из 46 больных было диагностировано классические характерные изменения со стороны ЭКГ-депрессия или подъём сегмента ST или инверсия зубца T указывающее на переходящую ишемию миокарда (метаболические изменения в миокарде – 17,4%).

При этом необходимо отметить, что у 8 (17,4%) больных с ЯБЖ и ДПК были различные степени осложнения язвенного процесса по типу кровотечения – у 4 (9,7%) больных перфорация язвенного дефекта у 2 (4,2%) и у 2 (4,2%) пилоростенноз. Тогда, как во II (контрольной) группе осложнения были выявлены лишь в 1 случаях – кровотечение.

Необходимо отметить, что жалобы на боли в эпигастральной области и другие диспептические симптомы: изжога, тошнота, отрыжка наиболее частыми были проявления при ИБС с ЯБ, то есть с микст патологии и они иногда были настолько интенсивными, что и больные получали стандартные лечения.

Следует отметить, что в клинической картине больных ИБС с ЯБ наблюдался, низкая эффективность при ангинозных болях нитроглицерина и более частая связь ангинозных болей, а также астенический синдром с приёмом пищи натощак или после еды, то есть ранние и поздние боли, а у II (контрольной) группе астенические симптомы встречались относительно реже.

На основе проведенного опросника на КЖ больных ИБС с ЯБ была достаточно ниже, чем у групп больных ИБС без ЯБ. Таким образом, наличие ЯБ у больных ИБС отрицательно влияла на клиническое течение, и на КЖ больных. Полученные нами данные по КЖ соответствует с полученными результатами других исследователей [18, 23].

После проведенной ЭТ у 44 из 46 больных I группы клиническая картина боли в эпигастральной области и диспептические симптомы уменьшились в сторону улучшения общего самочувствия, а также числа принимаемых нитропрепаратов и установлено повышение КЖ больных. В группе изолированный ИБС стенокардитические – ангинозные приступы встречались у всех 46(100%) больных и КЖ были значительно лучше, чем в I группе и у всех отмечен купирующий эффект нитропрепаратов.

Заключение

1. У больных ИБС, сочетающийся с ЯБ, имеют более тяжелое, а также атипичное течением заболевания и по зависимости от степени тяжести заболевания проявляется ухудшением клинического состояния больных и значительное снижением КЖ больных.

2. При лечении больных ИБС с ЯБ включение ЭТ способствует быстрое снятие болевого симптома в эпигастральной области, диспепсических явлений и способствует стабилизации стенокардитического приступа, а также улучшение КЖ больных.

Литература

1. Игнатъева Т.П., Тувалева Л.С., Курамышина О.А. Заболевания желудочно-кишечного тракта как фактор риска развития ишемической болезни сердца // Эксперим. и клиническая гастроэнтерология. 2004. № 1. С. 122.

2. Куимов А.Д., Кривошеев А.Б., Хван Л.А., Клинические особенности язвенной болезни, ассоциированной с ИБС // Эксперим. и клиническая гастроэнтерология. 2004. №1. С. 124.

3. Лезебник Л.Б., Звенигородская Л.П., Горуповская И.Г. и др. Язвенная болезнь у пожилых // Эксперимент и клиническая гастроэнтерология. 2004. №1. С. 125.

4. Долбикова Н.В., Петровский В.И., Финогенова Е.А. и др. Эндоскопическое исследование у лиц пожилого и старческого возраста с ишемической болезнью сердца // Бюлл НЦССХ им. Бакулева, РАМН. 2002. №3. С. 67-70.

5. Пальшина А.М., Пальшина С.Г. Гастродуоденальные осложнения у больных ИБС. Материалы 5-го Российского научного Форума «Кардиология». 2003. С. 133-134.

6. Осадчий В.А. Клинико-морфологические особенности острых эрозий и язв при ишемической болезни сердца // Российский гастроэнтерологический журнал. 1998. №4. С. 131-132.

7. Чернин В.В., Осадчий В.А., Осадчий В.А. Морфологические и патологические особенности рецидива язвенной болезни у больных инфарктом миокарды пожилого возраста // Эксперим. и клин, гастроэнтерол. 2003. №5. С. 182-185.

8. Щербаков П.Л., Белоусова Н.Л., Щербакова М.Ю. и др. Эрадикационная терапия антибиотикорезистентных штаммов *Helicobacter pylori* // Эксперимент и клиническая гастроэнтерология. 2010. №11. С. 103-106.

9. Павлов О.Н. Результаты эндоскопического исследования верхних отделов пищеварительного тракта больных ишемической болезнью сердца // Эксперимент и клиническая гастроэнтерология. 2010. №1. С. 23-26.

10. Приходько М.Н., Симонова Ж.Т., Колеватых Е.П., Качественная эрадикационная антихели-бактериальная терапия повышает эффективность лечения больных стабильной стенокардией // Эксперимент и клиническая гастроэнтерология. 2021. №2. С. 41-46.

11. Приходько М.Н., Андреев К.Б., Симонова Ж.Г. Особенности состояния общих сонных артерий у больных стабильной стенокардией при сочетании с гастродуоденальной патологией // Вятский клинический вестник. 2017. Т. 55. №3. С. 13-19.

12. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2016 году (заболеваемость и смертность) – М. МНИОИ им. Герцена филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России. 2018. – С. 250.

13. Симонова Ж.Г., Мартусевич А.К., Тарловская Е.И. Анализ клинической эффективности эрадикационной терапии у больных ишемической болезнью сердца, ассоциированной с патологией гастродуоденальной зоны // Терапевтический архив. 2017. Т. 89. №8. С. 37-42.

14. Симонова Ж.Т., Мартусевич А.К., Тарловская Е.И. Клиникогемодинамическая характеристики эффективности эрадикационной терапии у больных с сочетанием ишемической болезни сердца и язвенной болезни // Архив внутренней медицины, 2014. Т. №5. С. 71-75.

15. Алексеева О.П., Пикулев Д.В., Долбин И.В. Ишемическая болезнь сердца и гастроэзофагеальная рефлюксия болезни: синдром взаимного отягощения // Клинические перспективы в гастроэнтерологии, гепатологии. 2012. №3. С. 31-34.

16. Морозов С.В. с соавторами. Распространённость изжоги у пожилых пациентов городских амбулаторно-поликлинических учреждениях // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2010. №12. С. 17-21.

17. Кратнов А.Е., Павлов О.Н., Инфекция *Helicobacter pylori* и состояние антиоксидантной защиты у пациентов с нестабильным течением ишемической болезни сердца. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2004. №5. С. 4-9.

18. Ибатов А.Д. Особенности течения ишемической болезни и качество жизни больных с различным уровнем тревожных нарушений // Терапевтический архив. 2007. №12. С. 35-38.

19. Симонова Ж.Г., Мартусевич А.К. Оценка эффективности эрадикационной терапии у пациентов с сочетанием язвенной болезни желудка и ишемической болезни сердца // Врач аспирант. 2012. №6. С. 28-33.

20. Звенигородская Л.А., Бондаренко Е.Ю., Морозов и другие. Язвенная болезнь у пожилых клинические особенности и значение *H. Pylori* // Клиническая геронтология. 2007. №1. С. 9-14.

21. Jafarzadeh A., Esmaeli-Nadimi F., Nemati M. et al / Serum concentrations of *Helicobacter pylori* Ig G and the verulence factor Cag n in patients with ischemic heart disease. East. Mediterr. Health j. 2010. Vol. 16(10). P. 1039-1044.

22. Niccoli G., Francesch F., Cosentino N., et al. Coronary atherosclerotic burden in patients with infection by Cag A-positive strains of *Helicobacter pylori*, Coron. Artery Dis. 2010. Vol. 21(4). P. 217- 221.

23. Pellicano R. et al. *Helicobacter pylori* and coronary heart disease: Which directions for future studies? Crin. Rev. Microbiol. 2003. Vol. 2(4). P. 351-359.

© Фазылов А.В., Аляви Б.А., Ибрагимов А.Ю., 2024

УДК 619: 612.17

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИНДИГЕННОЙ МИРОБИОТЫ У КОРОВ В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ

Цвирко И.П.¹, Харлампович Т.Д.², Боев В.И.¹, Руденко В.Б.³

¹Российский биотехнологический университет, г. Москва, Россия

²Племзавод им. В.Н. Цветкова, с. Кудиново

³Филиал института биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, г. Пущино

Аннотация. В последнее время в молочном скотоводстве с целью увеличения реализации адаптационного потенциала животных используются различные кормовые добавки, препараты, премиксы, биологически активные вещества, пре – и пробиотики. Их действие направлено на коррекцию обменных процессов, что обуславливает увеличение молочной

продуктивности, воспроизводительной функции, повышение резистентности организма. Экспериментально доказана экономическая целесообразность использования биологически активных добавок в кормлении коров. Включение в рационы коров кормовых средств, обладающих высокой биологической активностью, позволило повысить удой за лактацию на 1,8-12,6%, улучшить химический состав и технологические свойства молока, сократить продолжительность межотельного периода на 16-29 дней, получить телят с большей живой массой при рождении на 1,1-2,7%.

Ключевые слова: коровы, пробиотики, пребиотики, кишечник, диагностика, лактация.

EFFICIENCY OF RESTORATION OF INDIGENOUS MYROBIOTA IN COWS DURING LACTATION

Tsvirko I.P.¹, Kharlampovich T.D.², Boev V.I.¹, Rudenko V.B.³

¹Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

²Plemzavod named after V.N. Tsvetkov, Kudinovo village, Russia

³Filial of the Institute of Bioorganic Chemistry named after M.M. Shemyakin, Moscow, Russia. M.M. Shemyakin and Y.A. Ovchinnikov Institute of Bioorganic Chemistry, Russian Academy of Sciences, Pushchino, Russia

Abstract. Recently, in dairy cattle breeding, in order to increase the realization of the adaptive potential of animals, various feed additives, preparations, premixes, biologically active substances, pre- and probiotics are used. Their action is aimed at correcting metabolic processes, which leads to an increase in milk productivity, reproductive function, and an increase in the body's resistance. The economic feasibility of using biologically active additives in feeding cows has been experimentally proven. The inclusion of feed products with high biological activity in the diets of cows made it possible to increase the milk yield per lactation by 1.8-12.6%, improve the chemical composition and technological properties of milk, reduce the duration of the intercalving period by 16-29 days, get calves with a greater live birth weight by 1.1-2.7 %.

Key words: cows, probiotics, prebiotics, intestines, diagnostics, lactation.

Введение. В настоящее время остро стоит вопрос проблемы воспроизводства стада, увеличения молочной продуктивности коров и улучшения качества полученного молока. Одним из главных факторов, влияющих на продолжительность сервис – периода, уровень молочной продуктивности и качество товарного молока, наряду с грамотной селекционной работой, а также улучшениями условий содержания, является обеспечение животного питательными веществами, реализуемое через кормление. Питание – сложный процесс взаимодействия между организмом животного и поступающим кормом. В этом процессе питательные вещества рациона воздействуют на организм животного не изолированно друг от друга, а в комплексе [1-5]. Рацион, содержащий все необходимые для животного питательные и биологически активные вещества, обуславливает как полноценное кормление животного, так и минимальный расход кормов на единицу получаемой продукции [6-10]. В последнее время в молочном скотоводстве с целью увеличения реализации адаптационного потенциала животных используются различные кормовые добавки, препараты, премиксы, биологически активные вещества. Их действие направлено на коррекцию обменных процессов, что обуславливает увеличение молочной продуктивности, воспроизводительной функции, повышение резистентности организма. При этом одним из направлений является регуляция рубцового пищеварения [11-15]. Перспективным направлением улучшения полноценности рационов является включение в их состав препаратов пробиотического, пребиотического и симбиотического действия. Одними из таких являются препараты «Лактобифадол форте» (пробиотик), «Агримос»»

(пребиотик) и их смесь, сочетающая в себе свойства симбиотика. «Лактобифадол форте» прошел производственное испытание в хозяйствах и на предприятиях Краснодарского края и других областей, «Агримос» широко используется в птицеводстве и свиноводстве, однако отсутствуют данные о влиянии препаратов и их смеси на молочную продуктивность, качество молока и воспроизводительную способность коров, что определило актуальность настоящего исследования [16-21].

Объектом исследования служили пребиотический препарат «Агримос» и пробиотик «Лактобифадол форте». Оценена эффективность применения данных препаратов на коров в период лактации.

Целью исследований является определение целесообразности использования в рационах крупного рогатого скота кормовых средств, обладающих высокой биологической активностью и их влияние на молочную продуктивность, качество молока.

Материалы и методы. Работа проводилась в 2021-2022 году в племзаводе им В.Н. Цветкова по адресу: Калужская область, район Малоярославецкий, село Кудиново, улица Цветкова, 6. Для изучения действия пробиотиков и пребиотиков сформировала 2 группы по 5 голов в каждой. Изучаемые препараты задавала в смеси с комбикормом, индивидуально, 1 раз в день. Животные, I опытной группы его добавляли в дозе 10 г/гол. в сутки, II опытной группы – 20 г/гол. в сутки. Содержание пробиотика, иммобилизованного на фитоносителе, – 109 КОЕ/г. В период опыта рацион кормления жвачных, сбалансированный на продуктивность 28...32 кг молока в сутки, состоял из сена многолетних трав, сенажа однолетних трав, сенажа бобовых (козлятник), силоса кукурузного, жома свекловичного сухого, патоки, комбикорма и зерна плющеного. Содержание обменной энергии в 1 кг комбикорма составляло 11,23 МДж, сырого протеина – 200,7 г. Продолжительность опыта 7 дней.

Для молодняка на доращивании от 6 до 14 мес. рацион составляет: сено – 3,5 кг; ЗЦМ – 5 кг; силос – 12 кг; корнеплоды – 5 кг; концорма – 4 кг; минеральные добавки – 0,02 кг. Итого – 29,52 кг. Для откормочного поголовья от 14 до 18 мес. задаем следующий рацион: сено – 5 кг; солома – 2 кг; силос – 23 кг; корнеплоды – 11 кг; концорма – 3,8 кг; соль поваренная – 0,12 кг. Итого – 42,92 кг.

Нормирование кормления проводилось в соответствии с детализированными нормами с учетом физиологического состояния и уровня продуктивности животных. Оценку полноценности кормления, расчет содержания в рационах питательных, минеральных и биологически активных веществ и сравнение полученных результатов с показателями потребности провели по общепринятой методике А.П. Калашникова, В.И. Фисина, В.В. Щеглова, Н.И. Клейменова «Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных» (2003). Раз в месяц проводилось контрольное кормление.

Для анализа крови были взяты пробы у коров в сухостойный период через месяц после запуска, а у лактирующих коров – на 3-4 месяце лактации. Состав сыворотки крови исследовали в учебно-научной лаборатории биотехнологии ФГБОУ ВО МГУПП с использованием биохимического фотометра марки «СТАТ ФАКС ПЛЮС» (производство США). При этом определяли содержание общего белка, кальция, фосфора, сахара, холестерина. Количество эритроцитов и лейкоцитов определяли путем подсчета в камере Горяева.

Учет молочной продуктивности велся путем контрольных доений, которые проводились один раз в месяц. По результатам контрольных доений определяли удой за месяц и в целом за лактацию, а также химический состав молока. Технологические свойства молока оценивали по фазам лактации.

Показатели качества молока определяли в лаборатории молочного дела ФГБОУ ВО МГУПП по общепринятым методикам.

Результаты исследований. Повышение продуктивности животных в большей степени зависит от полноценности их кормления и обеспечения высококачественными витаминными кормами, внесения в рацион пребиотических и пробиотических препаратов, стимулирующих правильную работу желудочно-кишечного тракта у КРС. Так же важно их содержание и уход.

В ходе нашего исследования у двух групп животных мы брали кровь для исследования влияния пробиотика «Лактобифадол форте» и пребиотика «Агримос», и исследовали качество молока. Кровь бралась в два этапа: до применения препаратов и после с целью проведения мониторинга состава крови, а также выяснить эффективность профилактического применения данных препаратов. Пробиотик «Лактобифадол форте» и пребиотик «Агримос» были выбраны из достаточно широкого ассортимента предоставленных на ранке, в связи с их средней стоимостью и частым использованием на разных фермах.

Биохимический и морфологический состав крови животных находился в пределах физиологической нормы. При этом в сыворотке крови коров опытных групп выявлено достоверно ($P < 0,05$) более высокое содержание белка на 5,0-9,9%; кальция – на 9,73-10,0% и эритроцитов – на 20,03-21,07%.

Использование биологически активных добавок в рационах коров способствовало увеличению их удою за 305 дней лактации на 1,8-12,6%. Коровы II опытной группы по удою достоверно ($P < 0,01$) превосходили на 12,6% аналогов контрольной группы и на 10,6% аналогов I опытной группы ($P < 0,05$). Разница по удою за лактацию между коровами контрольной и I опытной группами была недостоверной и составила 1,8%.

Высокая обильная молочность коров II и опытных групп обеспечила достоверно высокую разницу по общему количеству жира и белка за лактацию, что составило по отношению к контрольной группе соответственно 13,2%; 13,0% при $P < 0,01$ и 12,5%; 8,6% при $P < 0,05$. Коровы I опытной группы превосходили по выходу жира и белка за лактацию аналогов контрольной группы на 2,6% и на 2,5% ($P > 0,05$) соответственно.

В отдельные периоды лактации, так же, как и за всю лактацию, молоко коров опытных групп отличалось более высоким содержанием сухого вещества, СОМО, жира, кальция, белка, в том числе казеина. При этом в молоке коров 1 и 2 опытных групп содержание казеина достоверно ($P < 0,05$) выше на 0,07 и 0,06% соответственно, чем в белке молока коров контрольной группы.

Химический состав молока коров опытных групп обусловил более высокую его калорийность – от 71,97 до 73,17 ккал, по отношению к животным контрольной группы.

Введение про – пре и симбиотических добавок в рационы коров позволило уменьшить продолжительность сервис – периода на 15-29 дней и межотельного периода на 15-28 дней. При этом наиболее положительное и достоверное ($P < 0,05$) влияние оказала пробиотическая добавка «Лактобифадол форте».

Коровы, получавшие биологически активные добавки в составе рациона, дали более крепкий жизнеспособный молодняк. Так, ремонтный молодняк, полученный от коров опытных групп, за 18 месяцев превышал по живой массе на 1,72-2,70%, абсолютному приросту – на 1,90-2,82% и среднесуточному приросту – на 1,84-2,80% сверстниц, полученных от коров контрольной группы.

Использование пребиотической добавки «Агримос» отдельно и в сочетании с пробиотической добавкой «Лактобифадол форте» экономически более целесообразно и позволяет увеличить уровень рентабельности производства на 10,0-11,9%. Комплексное

применение про- и пребиотиков обеспечивает улучшение аппетита, повышение устойчивости к стрессовым факторам, повышение надоев молока.

Заключение. Перспективным направлением дальнейшего развития отрасли в настоящее время следует считать увеличение молочной продуктивности коров и улучшение качества молока за счет рационального использования имеющихся кормов, обеспечения комфортных условий содержания и максимальное наращивание генетических (потенциальных) возможностей животных. Для достижения наиболее полной реализации генетического потенциала, важно, чтобы организм животного был максимально обеспечен всеми биологически активными веществами. В целях организации полноценного кормления различных половозрастных групп крупного рогатого скота, оптимизации обмена веществ в организме, повышения их продуктивности и снижения затрат кормов, рекомендуем совместное использование в составе рациона пробиотических «Лактобифадол форте» и пребиотических «Агримос» добавок раз в месяц в течение 7 дней. Экономически и биологически целесообразно применять пробиотики и пребиотики для профилактики различных болезней желудочно-кишечного тракта, а также с целью повышения продуктивности скота, прироста массы тела животных.

Литература

1. The effectiveness of probiotic-sorption compounds in the complex treatment of sepsis in cats / P.A. Rudenko, V.B. Rudenko, O.N. Khokhlova [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10. – No 1. – P. 1734-1739.
2. Advances in therapeutic and managemental approaches of bovine mastitis: a comprehensive review / K. Sharun, K. Dhama, R. Tiwari [et al.] // Vet. Q. – 2021. – 41(1). – P. 107-136.
3. Руденко П.А. Роль дисбактериоза кишечника в механизмах формирования и прогрессирования хирургической инфекции у кошек / П.А. Руденко // Научная жизнь. – 2018. – № 1. – С. 84-98.
4. Review: Enhancing gastrointestinal health in dairy cows / J.C. Plaizier, M. Danesh Mesgaran, H. Derakhshani [et al.] // Animal. – 2018. – 12(s2). – P. 399-418.
5. Эпизоотический анализ животноводческих ферм, неблагополучных по факторным инфекциям / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко, В.Б. Руденко // Научная жизнь. – 2020. – Т. 15. – № 4(104). – С. 572-585.
6. Genomics Analysis of *Bacillus megaterium* 1259 as a Probiotic and Its Effects on Performance in Lactating Dairy Cows / B. Deng, L. Wang, Q. Ma [et al.] // Animals (Basel). – 2021. – 11(2). – 397.
7. Characteristic, evolution and influence on epizootic process of microorganisms in biocenoses of livestock farms / P. Rudenko, A. Strizhakov, A. Rudenko [et al.] // European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2021. – Vol. 8. – No 2. – P. 1865-1877.
8. Rumen microbiome structure and metabolites activity in dairy cows with clinical and subclinical mastitis / Y. Wang, X. Nan, Y. Zhao [et al.] // J. Anim. Sci. Biotechnol. – 2021–12(1). – 36.
9. Fecal Microbiota Analysis in Cats with Intestinal Dysbiosis of Varying Severity / N. Bugrov, P. Rudenko, V. Lutsay [et al.] // Pathogens. – 2022. – Vol. 11. – No 2. – 234.
10. Позябин С.В. Комплексная коррекция синдрома застойной сердечной недостаточности у собак, больных эндокардиозом митрального клапана / С.В. Позябин, А.А. Руденко, П.А. Руденко // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2020. – № 10. – С. 6-15.
11. Efficacy of a Lactobacillus-Based Teat Spray on Udder Health in Lactating Dairy Cows / J.I. Alawneh, A.S. James, N. Phillips [et al.] // Front. Vet. Sci. – 2020. – 7. – 584436.

12. Руденко П.А. Современные подходы к борьбе с гнойно-воспалительными процессами у мелких домашних животных / П.А. Руденко // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. – 2016. – № 3. – С. 26-29.

13. Search for promising strains of probiotic microbiota isolated from different biotopes of healthy cats for use in the control of surgical infections / P. Rudenko, Y. Vatnikov, A. Petrov [et al.] // Pathogens. – 2021. – Vol. 10. – No 6.

14. Эффективность мультимодальной комбинированной аналгезии при терапии кошек, больных острым холангиогепатитом / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 50-56.

15. Руденко П.А. Микробный пейзаж при маститах у коров / П.А. Руденко, А.А. Руденко, Ю.А. Ватников // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 2(50). – С. 172-179.

16. Методы фиксации кроликов для диагностических исследований в ветеринарной практике / П.А. Руденко, Ю.А. Ватников, А.А. Руденко [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2020. – № 2. – С. 74-78.

17. Руденко А.А. Клиническая диагностика при дилатационной кардиомиопатии у собак / А.А. Руденко, П.А. Руденко, В.Б. Руденко // Вестник Ульяновской гос. сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 1(45). – С. 62-69.

18. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов сердца у собак / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.]. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2022. – 241 с.

19. Выполнение и защита выпускной квалификационной (дипломной) работы / Б.В. Уша, Т.О. Марюшина, И.Г. Гламаздин [и др.]. – М.: Франтера, 2021. – 108 с.

20. Усовершенствование методики предоперационного эхокардиографического скринингового исследования у собак карликовых пород / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, И.А. Морозов, П.А. Руденко // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2021. – Т. 245. – № 1. – С. 164-168.

21. Руденко П.А. Проведение доклинических испытаний пробиотико-сорбционных препаратов «Дилаксил» и «Сорбелакт» / П.А. Руденко, А.Н. Мурашев // Биофармацевтический журнал. – 2017 – Т. 9 – № 3 – С. 49-54.

© Цвирко И.П., Харлампович Т.Д., Боев В.И., Руденко В.Б., 2024

УДК: 796.035

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ СБЕРБАНКА

Чернышов А.А., Аминев Ф.Г., Служаева А.П.

Сибайский институт (филиал) УУНиТ, г. Сибай, Россия

Аннотация. Работа в сфере банковской деятельности очень интересна. Здоровый образ жизни для каждого человека индивидуальный, так как к каждому человеку нужен свой подход, как к поддержке иммунитета, так и профилактики различных болезней. Самое главное в жизни любого человека – это его здоровье, если оно в хорошем состоянии, то он более сосредоточен на работе и сам заинтересован в качестве выполненной работы, но поддерживать его не всегда и не всем удаётся, т.к. для этого должны быть определенные знания. Здоровый образ жизни – это, как часть нашей долгой и счастливой жизни. В здоровый образ входит следующее: отсутствие вредных привычек, Закаливающие процедуры, общая физическая подготовка, правильно распределять труд и отдых, разумное распределение нагрузок на весь организм.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, правильное питание, спорт.

HEALTHY LIFESTYLE FOR SBERBANK EMPLOYEES

Chernyshov A.A., Aminev F.G., Sluzhayeva A.P.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. Working in banking is very interesting. Healthy lifestyle for each person is individual, as each person needs a different approach to both immunity support and prevention of various diseases. The most important thing in the life of any person is his health, if it is in good condition, then he is more focused on work and is interested in the quality of work done, but to maintain it is not always and not everyone manages, because for this there should be certain knowledge. A healthy lifestyle is as part of our long and happy life. A healthy lifestyle includes the following: absence of bad habits, hardening procedures, general physical fitness, proper distribution of labor and rest, reasonable distribution of loads on the whole body.

Keywords: healthy lifestyle, proper nutrition, sports.

В современном мире появился некий тренд на здоровый образ жизни, а также и на занятия спортом. Но в реальности не всегда получается следить за всем и сразу: за питанием, здоровьем, да и ещё уделять время спорту, так как времени после трудового рабочего дня остаётся катастрофически мало, и не все люди хотят уделять своё свободное время, которое и так у них ограничено.

Вообще спорт – это разного рода упражнения, которые служат инструментом поддержания не только своего веса тела и здоровья, но ещё и красивых и равномерных пропорций мускулатуры всего своего тела. Спрос на спорт в последние 10 лет только возрос, люди стали больше интересоваться своим здоровьем, из-за ухудшения экологии. Здоровый образ жизни для каждого человека индивидуальный, так как к каждому человеку нужен свой подход, как к поддержке иммунитета, так и профилактики различных болезней.

Работа в сфере банковской деятельности очень интересна сама по себе, но и в ней существуют разного рода минусы, как и в любой другой сфере деятельности (Пример:” Сбербанк”). Многие люди считают, что работа в Сбербанке, очень проста и не несёт в себе совершенно никакой угрозы для здоровья человека. Будущие работники думают, что там им придётся просто сидеть за компьютером и никакой сложной работы они выполнять не будут, и отчасти они правы, ведь физически они там не трудятся, но зато умственным трудом они работают иногда даже сверх нормы. Я видел, что во время работы у сотрудников банка возникали чувства усталости, депрессии, возможно даже и заниженной самооценки.

Работники банка Сбербанк часто думают, что все наши конфликты, возникающие, с самим собой, с начальниками, подчиненными уладит либо руководитель сверху, либо же они пройдут сами собой. Но их мы обязаны решать самостоятельно, без привлечения каких-либо других лиц.

Любая профессия вносит свои коррективы, и порой не самые лучшие, на личные качества человека в целом. Но в работе сотрудников Сбербанка имеются свои незабываемые истории и интересные особенности в работе с каждым клиентом.

На работников Сбербанка ежедневно обрушивается невероятное количество задач, касающихся не всегда банковского сектора, а может быть даже вопросы личного характера. Каждый день сотрудники Сбербанка решают проблемы, с которыми к ним пожаловали люди, и у каждого сотрудника своя собственная специализация и свои компетенции. Мои друзья, когда видят, с каким объёмом информации работникам Сбербанка приходится сталкиваться ежедневно, но ещё и среди тех людей, которые приходят за помощью в банк, т.е. клиентов, существуют такие люди, которые ничего не

понимают в новом информационном мире, и приходится разъяснять и объяснять большое количество информации, а ещё бывают люди, выводящие работников на эмоции специально.

Стрессовые ситуации, сложные информационные системы всё это служит неким разрушителем для организма, ведь они бывает медленно работают, когда это бывает необходимо сделать очень быстро.

Самое главное в жизни любого человека – это его здоровье, если оно в хорошем состоянии, то он более сосредоточен на работе и сам заинтересован в качестве выполненной работы, но поддерживать его не всегда и не всем удаётся, т.к. для этого должны быть определенные знания. Здоровый образ жизни – это, как часть нашей долгой и счастливой жизни.

В здоровый образ входит следующее:

1) Устранение (Отсутствие) вредных привычек (Например: алкоголь, курение, наркотики, много выпитого кофе и крепкого чая, и естественно стрессы куда же мы без них в современном то мире);

2) Закаливающие организм процедуры (Например: обливание холодной водой, а также холодный(охлаждающий) душ, ходьба в зимнее время в тонких вещах, однако не стоит перебарщивать и зарабатывать себе проблемы со здоровьем).

3) Общая физическая подготовка (хотя бы элементарная зарядка, но лучше будет если выполнить небольшой комплекс из 3-4 упражнений, желательно выполнять эти упражнения или зарядку утром на голодный желудок).

4) Правильно распределять труд и отдых (хотя бы на пополам, некоторые люди являются трудоголиками, это тоже не очень хорошо, ведь в абсолютно любом деле должен быть оптимальный баланс).

5) Разумное распределение нагрузок на весь организм (она не должна быть исключительна физической, зрительной, умственной, работа должна приносить удовольствие, а не забирать здоровье ваших органов).

В наше время работа в Сбербанке очень изнурительная и очень сложная, и чтобы хоть как-то поддерживать в норме своё физическое и психоэмоциональное здоровье им просто необходима физическая активность. Она проявляется в каких-то базовых упражнениях (Например: приседания, жим, бег, отжимания, подтягивания). Для достижения этих целей в Сбербанке в головном офисе существует спортзал для его работников, для поддержания их здоровья, и только там в основном придумывают новые проекты и то, что действительно меняет жизни людей, так как во время занятий спортом, в мозг поступает кислород, и происходит насыщение всех клеток головного мозга, поэтому спорт это один из вариантов повысить эффективность работы сотрудника.

Вышеизложенные упражнения помогут разогнать кровь по всему своему организму, не только сердце улучшает свою работу, но и также идёт польза всем остальным органам, но в меньшей её степени.

Если с физической активностью хоть как-то понятно людям, то со стороны питания они всё ещё не до конца понимают его правильность составления.

Составление правильного плана питания – это очень сложный, трудоёмкий и длительный процесс, от правильного плана зависит 70-80% успеха, так как даже если тренироваться большое количество времени, то всё равно никто не сможет гарантировать человеку стройность и его здоровье.

Правильное питание должно выглядеть примерно так:

1) Завтрак (яичница с помидорами или с грибами, каши разные с маслом, варенные в молоке, и другие блюда).

2) Обед (желательно рыбу форель на гриле, диетический бургер или шаурма (соус не слишком жирный 5-7% примерно), ещё можно какую-нибудь сладость (конфетку, батончик шоколадки), но только в малом количестве.

3) Ужин (лучше отдать предпочтения фрукты и чай). Ничего тяжелого не есть на ночь, например: пельмени, мясо картошку и тому подобное.

Вот такой примерный план должен быть на день, а в лучшем случае на неделю, но разрешено вносить корректировки, но только не большие.

Подводя итоги, хочется сказать, что здоровье нужно беречь с молодости и не забывать постоянно укреплять его.

© Чернышов А.А., Аминев Ф.Г., Служаева А.П., 2024

УДК 332

МАЛЫЕ ГОРОДА В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА

Якшимбетова Г.И.

Сибайский институт (филиал)

Уфимского университета науки и технологий, г. Сибай, Россия

Аннотация. В статье отражены результаты исследования, касающиеся изучения развития и эффективного использования экономического потенциала малых городов, как стратегически важных пространственных элементов национального социально-экономического развития. По мнению автора, значимость проблемы устойчивого функционирования экономики и развития экономического потенциала малых городов с позиции стратегического развития России является безусловной. Особенно данная проблема актуализировалась с введением экономических санкций Евросоюза против России, что в первую очередь затронуло вопросы продовольственной безопасности страны.

Ключевые слова: малые города, территории притяжения, факторы развития.

SMALL TOWNS IN REGIONAL DEVELOPMENT: SOME ASPECTS OF ANALYSIS

Yakshimbetova G.I.

Sibai Institute (branch) Ufa University of Sciences and Technologies, Sibai, Russia

Abstract. The article reflects the results of a study concerning the study of the development and effective use of the economic potential of small towns as strategically important spatial elements of national socio-economic development. According to the author, the importance of the problem of sustainable functioning of the economy and the development of the economic potential of small towns from the standpoint of the strategic development of Russia is unconditional. This problem was especially actualized with the introduction of economic sanctions of the European Union against Russia, which primarily affected the issues of the country's food security.

Keywords: small towns, territories of attraction, factors of development.

В основе определения города, осуществляемого законодательством государства, стоит минимальная людность и противопоставление его сельской местности. Малым считается город с численностью населения до 50 тыс. человек. В данной статье мы будем исходить не столько от численности проживающего населения, а сколько от условий развития транспортной, инженерной и социально-экономической инфраструктуры.

Поэтому при определении малого города будем подразумевать города с населением до 100 тыс. жителей.

Малые города занимают особое положение в социально-экономическом развитии России. Столкнувшись с проблемами перехода к рыночным отношениям, они оказались в наиболее худшем положении, чем крупные города. В частности, для них характерны резкое уменьшение объемов производства, высокий уровень безработицы, снижение уровня жизни, сокращением численности населения и т.д.

Еще одна проблема, свойственная в основном моноспециализированным малым городам, заключается в сильной зависимости трудового населения и его благосостояния от положения градообразующего предприятия, слабо чувствительного к структурным преобразованиям. Им присущ сравнительно низкий уровень развития транспортной, инженерной и социально-экономической инфраструктуры [1, с. 73-74].

Проблемы малых городов актуальны и для Республики Башкортостан, отличительной особенностью которых, в отличие от среднестатистического российского малого города, является продолжающийся незначительный рост населения, в основном, благодаря миграционному притоку из сельской местности, поскольку процесс урбанизации еще не завершен и сельская местность обладает значительными человеческими ресурсами. Эти мигранты из села и в городе длительное время сохраняют признаки сельского образа жизни, тем самым превращая малые города в узловые пункты сельскохозяйственных районов со специфическим укладом повседневной жизни.

В новых экономических условиях важнейшей функцией малых городов может стать достаточно широкий набор сфер деятельности по хозяйственному обслуживанию тяготеющих к ним сельскохозяйственных территорий. На наш взгляд, именно малые города, обладая достаточным потенциалом, могут стать центром локализации вокруг себя инновационных сообществ. Именно в городе, по сравнению с селом, значительно больше мотивированных людей, которые способны успешно адаптироваться к изменениям. Они, имея больше доступа к различным ресурсам, могут демонстрировать активное рыночно-инновационное поведение, заключающееся, в частности, в более быстром приспособлении к конъюнктуре рынка, поиска наиболее выгодных каналов сбыта производственной в сельской местности продукции. В малых городах действует абсолютно другие мотивы поведения потребителей, в частности, они отдают предпочтение качественным и свежим товарам местного производства. А также загородная местность является отличным средством уменьшения расходов холдингов на дорогую ренту за пользование землей.

Интеграция малых городов с прилегающими сельскими территориями должна способствовать:

- 1) привлечению инвестиций (предпринимателей города) для реконструкции имеющихся перерабатывающих производств, наращивания их мощности и внедрения новых технологий;
- 2) увеличению занятости населения, как малого города, так и сельской местности, улучшению инфраструктуры прилегающих к городу территорий;
- 3) значительному удешевлению продуктов питания первой необходимости (молочной и мясной);
- 4) содействовать в насыщении внутреннего рынка Башкирского Зауралья продуктами питания с учетом спроса населения.

Большинству малых и средних городов придется искать и находить свою рыночную нишу, которая поможет им диверсифицировать местное производство, сохранить конкурентоспособность и устойчивость. Поэтому, когда говорим о дальнейшем развитии малых городов, речь, скорее всего, должна идти не о

восстановлении прежних, а в большей степени о воссоздании и формировании новых производств, способных вывести их экономику из кризисного состояния [2;3].

Необходимо активное использование двухстороннего подхода- инвестиции извне, в сочетании с содействием местных ресурсов, в первую очередь рассудительностью самих жителей, так называемый человеческий потенциал. Неоклассическая модель ориентирована на торговлю как двигатель роста. Малые города должны определить свои сравнительные преимущества и специализироваться на производстве тех товаров и услуг, которые они делают лучше всего.

Для эффективной интеграции малого города с прилегающими к нему территориями в первую очередь, необходимо активизировать новые формы предпринимательства, в частности – лизинг. У отечественных сельхозпроизводителей зачастую не хватает денежных средств на приобретение оборудования, а проценты по кредитам очень высоки. Зарубежная практика лизинга сводится к тому, что крупные компании, использовав оборудование 2-3 года, отдают его в лизинг малым предприятиям. К сожалению, у нас сегодня не проработана в полной мере правовая и экономическая сторона лизинга. Также необходимо развитие новых видов кооперации, которые должны стать связующим звеном на стадии торговли между производителями сельскохозяйственной продукции и розничной торговлей продовольственными товарами. Это будет способствовать собственному устойчивому развитию городов, с одной стороны, и возрождению сельской местности- с другой. При таком варианте взаимодействия будет восстанавливаться товаропроводящая сеть, существенно снизятся тенденции к натурализации хозяйств населения, откроются пути для цивилизованного выхода их на рынок.

Таким образом, возрождение экономического потенциала малых городов выгодно, так как дает новые стимулы для социально-экономического возрождения и развития не только их самих, но и находящихся в сфере их влияния больших сельских территорий. Безусловно, приведенные в работе варианты возможной интеграции малых городов с прилегающими сельскими территориями не исчерпывают всего многообразия управленческих решений, которые могут применены по отношению к малым городам. Однако, несмотря на это, решение проблем малых городов необходимо рассматривать в первую очередь на микроуровне, так как эти решения в наибольшей степени принесут положительные результаты для малых городов, где приоритетное значение имеет благополучие проживающего в них населения.

Список литературы

1. Индивидуально-семейная сельскохозяйственная деятельность в структуре неформальной занятости населения малых городов: дисс. на соискание ученой степени кандидата экон. наук: 08.00.01 / Якшимбетова Гульшат Ильдаровна; [Место защиты: Науч.-исслед. ин-т труда и соц. страхования], Москва, 2009. – С. 73-74.
2. Ситнова И.А., Барлыбаев А.А., Рахматуллин И.М., Якшимбетова Г.И. Некоторые аспекты финансового обеспечения деятельности органов местного самоуправления // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. № 1 (107). С. 5.
3. Ситнова И.А., Барлыбаев А.А., Рахматуллин И.М., Якшимбетова Г.И. Проблемы инвестиционного обеспечения устойчивого развития социо-эколого-экономических систем // Известия Уфимского научного центра РАН. 2017. № 4-1. С. 105-108.

© Якшимбетова Г.И., 2024

ОСОБЕННОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДОМАШНИХ КОШЕК, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

Яникина М.А., Егошина Д.М., Сысоева Н.Ю.

Российский биотехнологический университет, г. Москва, Россия

Аннотация. Установлено, что в группе кошек, больных хронической болезнью почек, осложненной артериальной гипертонией, регистрировали более низкие значениями гематокрита и более высокие показателями сывороточной концентрации креатинина. Таким образом, высокие параметры артериального давления крови могут быть потенциальными предикторами прогрессирующего течения хронической болезни почек у домашних кошек.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, артериальная гипертензия, диагностика, лечение.

FEATURES OF EARLY DIAGNOSIS AND CORRECTION OF HIGH ARTERIAL HYPERTENSION IN DOMESTIC CATS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE

Yanikina M.A., Egoshina D.M., Sysoeva N.Yu.

Russian Biotechnological University, Moscow, Russia

Abstract. It was found that in the group of cats with chronic kidney disease complicated by arterial hypertension, lower hematocrit values and higher serum creatinine concentrations were recorded. Thus, high blood pressure parameters may be potential predictors of the progressive course of chronic kidney disease in domestic cats.

Key words: chronic kidney disease, arterial hypertension, diagnosis, treatment.

Введение. Патологии внутренних органов незаразной этиологии очень распространены у домашних животных [5, 16, 17]. В последнее время в ветеринарной медицине описаны мультиморбидные заболевания внутренних органов, то есть ситуации, когда в организме больного животного возникает несколько болезней, патогенетически связанных между собой [2, 14]. В популяции кошек очень часто встречается хроническая болезнь почек, несколько реже встречается артериальная гипертония [3, 4, 8]. Нередки случаи комбинированного течения патологии почек и сердечно-сосудистой системы [1, 20]. У животных описан кардиоренальный и ренокардиальные синдромы [21, 25]. Функционально почки и сердечно-сосудистая система тесно связаны. Адекватный сердечный выброс необходим для нормальной перфузии почек [19, 25]. Почки участвуют в регуляции сосудистого тонуса [22, 24]. Уровень системного кровяного давления обуславливает суточный объем диуреза [18, 20]. Регуляция сердечно-сосудистой и почечной функции находятся под тесным контролем нейро-гуморальной системы (симпатическая активация, ренин-ангиотензин-альдостероновая система, натрийуретические пептиды, оксид азота и др.) [12, 13, 16]. В патофизиологическом аспекте также отмечена тесная кардиоренальная связь. Также описаны функциональные изменения почек при первичной печеночной патологии.

Хроническая болезнь почек является очень распространенным заболеванием пожилых кошек. Хроническая болезнь почек часто диагностируется в сочетании с гипертонией, и эти два состояния имеют взаимосвязанную причинно-следственную связь. Гипертензивное повреждение органов-мишеней, в частности глаза, мозга, сердца и почек

значительно влияет на благополучие кошек, этим сопутствующим заболеванием. Гипертония также вызывает протеинурию, которая является независимым фактором риска прогрессирования и смертности у кошек с хронической болезнью почек [5, 6]. Поэтому мониторинг артериального давления и назначение эффективного антигипертензивного лечения, в случаях, когда имеются соответствующие показания, имеют решающее значение для эффективного лечения и контроля течения хронической болезни почек у домашних кошек.

Рекомендации практикующих ветеринарных специалистов говорят о том, что целевым систолическим артериальным давлением можно считать уровни <160 мм рт.ст. для минимизации риска повреждения органов мишеней у домашних кошек [8, 9]. Как амлодипина безилат, так и телмисартан являются эффективными антигипертензивными средствами для применения у кошек больных артериальной гипертонией, осложненной хронической болезнью почек. Также следует отметить, что указанная выше комбинация фармакологических средств является эффективной для лечения кошек, больных первичной хронической болезнью почек, осложненной артериальной гипертензией.

Цель исследования – оценить эффективность диагностических и терапевтических подходов при хронической болезни почек у кошек, осложненной артериальной гипертензией.

Материалы и методы. Исследование проведено на группе кошек, больных высокой артериальной гипертонией, которая возникла на фоне хронической болезни почек. Животных набирали в группы по мере поступления в ветеринарную клинику. В качестве референтной группы использовали клинически здоровых кошек аналогичного возраста, которых подвергали тщательному клиническому, лабораторному, инструментальному исследованию в рамках комплексного предоперационного обследования [7, 10, 11]. Клинические методы диагностики проводили по стандартной методике [10, 15]. Тонometriю проводили с помощью ветеринарного тонометра ПэтМэп (США) [1, 2]. Эхокардиографические исследования проводили по стандартной методике [2, 13]. Биохимические исследования сыворотки крови кошек проводили согласно общепринятым методам [11, 12, 21]. Полученные цифровые результаты исследований обрабатывали статистическими методами [14, 24]. Рассчитывали среднее арифметическое и 95% доверительный интервал.

Результаты исследований. Клинические признаки гипертонии могут быть незаметны для владельцев больных хронической болезнью кошек до тех пор, пока не появится тяжелое гипертензивное патологическое состояние (неврологические расстройства, внезапная слепота или сердечная недостаточность).

Несмотря на это, мониторинг артериального давления у кошек с хронической болезнью почек по-прежнему проводится редко, и гипертония, вероятно, остается недостаточно диагностированной. В нашем исследовании было сформировано три группы кошек: контрольная (клинически здоровые, n=15), первая группа (хроническая болезнь почек, с нормальным уровнем артериального давления, n=16), вторая группа (хроническая болезнь почек, осложненная артериальной гипертонией, n=14).

Известно, что повышение системного артериального давления может обусловить развитие концентрической гипертрофии миокарда левого желудочка [1, 2, 25]. Поэтому, мы изучили эхокардиографические параметры у кошек, больных хронической болезнью почек, осложненной синдромом высокой артериальной гипертензии (табл. 1).

Таблица 1

Эхокардиографические параметры у кошек, больных хронической болезнью почек, осложненной артериальной гипертензией

Показатели	Контроль (n=15)	Первая группа (n=16)	Вторая группа (n=14)
Частота сердечных сокращений (ударов в минуту)	173 (158–201)	183 (166–215)	179 (161–213)
Межжелудочковая перегородка в диастолу (мм)	4,3 (3,1–5,3)	4,7 (4,2–5,5)	4,5 (3,9–6,3)
Конечно-диастолический размер левого желудочка (мм)	14,0 (12,5–16,2)	13,7 (12,3–15,4)	13,8 (12,4–15,0)
Свободная стенка левого желудочка в диастолу (мм)	4,7 (4,3–5,4)	5,1 (4,1–5,7)	4,7 (4,2–5,8)
Левое предсердие / Аорта	1,3 (1,2–1,4)	1,3 (1,2–1,5)	1,3 (1,2–1,5)
Зубец E (см/сек)	63(47–81)	60 (50–76)	72 (56–79)

Из данных таблицы 1 видно, что у животных больных хронической болезнью почек и с нормальными показателями артериального давления, по сравнению с клинически здоровыми животными, не происходит достоверных изменений в эхокардиографических изменений. При осложнении основного заболевания системной гипертензией также не происходит достоверных изменений, характеризующих процессы миокардиального ремоделирования. Однако у 2 кошек данной группы выявлены признаки утолщения межжелудочковой перегородки и свободной стенки левого желудочка.

Гематологические изменения у кошек разных групп приведены в таблице 2.

Таблица 2

Сравнение общего анализа крови и биохимических анализов между группами

Показатели	Контроль (n=15)	Первая группа (n=16)	Вторая группа (n=14)
Лейкоциты ($10^{12}/л$)	9,1 (5,4–12,9)	10,0 (6,7–15,0)	11,3 (9,0–13,7)
Гематокрит (%)	43 (39–46)	39 (34–44)	30,5 (27–39)*
Тромбоциты ($10^9/л$)	226 (150–300)	277 (214–323)	313 (275–387)
Креатинин (мг / сутки, л)	105 (92–148)	220 (189–238)*	351 (295–469) *
Натрий (мкэкв/ л)	153 (150–156)	153 (151–157)	157 (154–158)
Калий (мкэкв/ л)	3,8 (3,3–4,1)	4,2 (3,9–4,5)	3,8 (3,6–4,4)
Хлорид (мкэкв/ л)	119 (115–121)	118 (117–123)	119 (116–122)
Тироксин (мкг / л)	1,7 (1,3–1,9)	1,8 (1,4–2,3)	1,7(1,3–2,2)

Примечание: * $P < 0,05$ по сравнению с контролем

Основными факторами риска развития осложнений у кошек с хронической болезнью почек является системная гипертензия, электролитные нарушения, вторичный гиперпаратиреоз, нарушения метаболизма, вторичное повреждение других внутренних органов, анемия. Исходя из вышесказанного, изучение гематологических изменений у больных почечной патологией является чрезвычайно важным для контроля как клинического состояния, так степени ответа животных на проводимое лечение. Нашими

исследованиями установлено, что группа кошек, больных хронической болезнью почек, осложненной артериальной гипертонией, характеризовалась более низкими значениями гематокрита, то есть в их организме развивалось осложнение в виде анемического синдрома. Также, высокое артериальное давление у больных кошек ассоциировалось с более высокими показателями сывороточной концентрации креатинина. Таким образом, высокие параметры артериального давления крови могут быть потенциальными предикторами прогрессирующего течения хронической болезни почек у домашних кошек.

Больным животным назначали специальное лечение – диетический корм (Хиллс k/d), амлодипин в дозе 0,625 мг перорально 1 раз в день пожизненно, телмисартан в дозе 3 мг 1 раз в день, длительно. На фоне проводимой терапии у животных улучшался клинический статус, аппетит, психо-эмоциональные реакции, активность, нормализовались параметры систолического и диастолического кровяного давления. Существует большое количество доказательств, подтверждающих связь между гипертонией и хронической болезнью почек у кошек. Однако важные аспекты и механизмы, лежащие в основе этой ассоциации, и влияние гипертонии и антигипертензивного лечения на смертность и прогрессирование основной патологии остаются неясными. Поэтому необходимы дальнейшие исследования, чтобы лучше понять эти патологические состояния.

Заключение. Хроническая болезнь почек является весьма распространенным заболеванием пожилых кошек, часто диагностируется в сочетании с гипертонией и эти два состояния имеют взаимосвязанную причинно-следственную связь. Установлено, что в группе кошек, больных хронической болезнью почек, осложненной артериальной гипертонией, регистрировали более низкие значениями гематокрита и более высокие показателями сывороточной концентрации креатинина. Таким образом, высокие параметры артериального давления крови могут быть потенциальными предикторами прогрессирующего течения хронической болезни почек у домашних кошек.

Литература

1. Assessment of respiratory rate in dogs during the sleep with mitral valve endocardiosis, complicated by congestive heart failure syndrome: The degree of adherence for this test by animal owners and its impact on patient survival / A. Rudenko, P. Rudenko, V. Rudenko [et al.] // Systematic Reviews in Pharmacy. – 2020. – Vol. 11. – No 5. – P. 358-367.
2. Left ventricular myocardial remodeling in dogs with mitral valve endocardiosis / Y. A. Vatnikov, E. V. Kulikov, E. A. Notina [et al.] // Veterinary World. – 2020. – Vol. 13. – No 4. – P. 731-738.
3. Бахта, А.А. Статистическая оценка течения хронической болезни почек у кошек / А.А. Бахта, Л.Ю. Карпенко, А.И. Козицына // Актуальные вопросы развития аграрного сектора экономики Байкальского региона: Материалы Всерос. (национальной) НПК, посвященной Дню российской науки, Улан-Удэ, 06-07 февраля 2020 года. – Улан-Удэ: Бурятская гос. сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2020. – С. 262-265.
4. Берсенева, О.В. Оценка функций сетчатки у кошек с артериальной гипертензией при хронической болезни почек / О.В. Берсенева, М.Д. Бадов // Молодежь и наука. – 2019. – № 2. – С. 8.
5. Бычкова, В.А. Обоснование медикаментозной коррекции артериальной гипертензии у кошек с хронической болезнью почек / В.А. Бычкова, А.В. Гончарова, К.В. Алексеевич // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2022. – № 1. – С. 18-23.
6. Выполнение и защита выпускной квалификационной (дипломной) работы / Б.В. Уша, Т.О. Марюшина, И.Г. Гламаздин [и др.]. – М.: Франтера, 2021. – 108 с. – ISBN 978-5-94009-186-8.

7. Гламаздин, И.Г. Клинико-иммунологическая характеристика некоторых гельминтозов собак / И.Г. Гламаздин, Е.В. Давыдов // Российский паразитологический журнал. – 2009. – № 3. – С. 83.
8. Диетологический подход в коррекции ХБП у кошек // VetPharma. – 2013. – № 2(13). – С. 22-23.
9. Димитриева, А.И. Артериальная гипертензия кошек. Диагностика и подходы к лечению. Клинический случай / А.И. Димитриева, А.П. Никитина, И.О. Ефимова // Научно-образовательная среда как основа развития интеллектуального потенциала сельского хозяйства регионов России: Материалы Междунар. НПК, посвященной 90-летию ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, Чебоксары, 22 октября 2021 года. – Чебоксары: Чувашский гос. аграрный ун-т, 2021. – С. 334-336.
10. Довгань, Н.Б. Описание факторов риска развития хронической болезни почек у собак и кошек / Н.Б. Довгань, А.М. Либуркина // Современные тенденции развития ветеринарной науки и практики: Сборник материалов Всерос. (национальной) НПК, Омск, 25–29 апреля 2022 года. – Омск: Омский ГАУ имени П.А. Столыпина, 2022. – С. 430-433.
11. Изменение гематологических и биохимических показателей крови кошек при онкологических заболеваниях после применения фотодинамической терапии / Е.В. Давыдов, Б.В. Уша, Т.О. Марюшина [и др.] // Аграрная наука. – 2021. – № 7-8. – С. 15-17.
12. Изменение фагоцитарной активности нейтрофилов при применении Immuniti Ur у собак с хронической гастроэнтеропатией / Г.М. Крюковская, М.В. Матвеева, Т.О. Марюшина, Р.А. Крюковский // JSAP/Российское издание. – 2012. – Т. 3. – № 2. – С. 44-45.
13. Информативность эхокардиографического и гематологического скрининга кошек перед проведением общей анестезии / А.А. Руденко, П.А. Руденко, Ю.А. Ватников [и др.] // Ветеринария. – 2020. – № 8. – С. 53-57.
14. Особенности развития гепатокардиального синдрома у собак с дилатационной кардиомиопатией / Ю.А. Ватников, Е.Д. Сотникова, В.М. Бяхова [и др.] // Ветеринария. – 2022. – № 10. – С. 52-57.
15. Особенности фиксации различных видов домашних животных / С. В. Позябин, П.А. Руденко, А.А. Руденко, Н.И. Шумаков. – М.: ФГБОУ ВО «Московская гос. академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина», 2020. – 88 с.
16. Оценка эффективности препарата Гамавит при коррекции ренальной анемии у кошек с ХБП: контролируемое рандомизированное исследование / Р.А. Леонард, Т.Е. Зарипова, А.Н. Балахонов [и др.] // Российский ветеринарный журнал. – 2020. – № 5. – С. 8-20.
17. Паразитоценозы животных: учебное пособие / А.Ф. Руденко, А.М. Ермаков, А.А. Руденко [и др.]; Министерство науки и высшего образования РФ; ФГБОУ ВО "Донской гос. техн. ун-т". – 2-е изд., перераб. и доп. – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2020. – 510 с.
18. Роль окислительного стресса и гипертензии в прогрессировании хронической почечной недостаточности у кошек / Л.Ю. Карпенко, А.А. Бахта, А.И. Енукашвили, Е.И. Трофимец // Актуальные вопросы ветеринарной биологии. – 2016. – № 2(30). – С. 13-16.
19. Руденко, А.А. Клиническая диагностика при дилатационной кардиомиопатии у собак / А.А. Руденко, П.А. Руденко, В.Б. Руденко // Вестник Ульяновской гос. сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 1(45). – С. 62-69.
20. Руденко, А.А. Оценка частоты дыхания во время сна у кошек с застойной сердечной недостаточностью: степень приверженности к данному тесту владельцев животных и ее влияние на выживаемость пациентов / А.А. Руденко // Российский ветеринарный журнал. – 2018. – № 4. – С. 9-14.

21. Руденко, А.А. Цитокиновый профиль сыворотки крови у собак с эндокардиозом митрального клапана // Ветеринария. – 2017. – № 10. – С. 49-55. – EDN ZMLGKZ.
22. Соломахина, Л.А. Медикаментозная терапия системной гипертензии у кошек / Л.А. Соломахина, М.Н. Аргунов // Материалы Междунар. НПК, посвященной 90-летию факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства, проводимой на базе ФГБОУ ВО "Воронежский ГАУ им. Императора Петра I", Воронеж, 09 декабря 2016 года. – Воронеж: Воронежский ГАУ им. Императора Петра I, 2016. – С. 242-245.
23. Сычев, И.А. Клинический случай хронической болезни почек у кошки / И.А. Сычев // Сборник клинических случаев: от пневмонии до коронавируса. – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2021. – С. 38-39.
24. Усенко, Д.С. Биохимические показатели сыворотки крови у кошек при холангиогепатите / Д.С. Усенко, А.Ф. Руденко, А.А. Руденко // Вестник Ульяновской гос. сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 4(48). – С. 101-109.
25. Эндокардиоз атриовентрикулярных клапанов сердца у собак / А.А. Руденко, Ю.А. Ватников, П.А. Руденко [и др.]. – М.: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2022. – 241 с. – ISBN 978-5-209-10939-6.

© Яникина М.А., Егошина Д.М., Сысоева Н.Ю., 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

Абдуллаев А.Х., Аляви Б.А., Узоков Ж.К., Курмаева Д.Н., Пулатов Н.Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ ПОСЛЕ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ С УЧЁТОМ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ	5
Аляви А.Л., Абдуллаев А.Х., Аляви Б.А., Узоков Ж.К. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ В КАРДИОЛОГИИ	9
Аминев Ф.Г., Полько Г.М. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ПРОКУРАТУРЫ	15
Аминев Ф.Г., Полько Г.М. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ АЛЬФА-БАНКА	17
Аминев Ф.Г., Полько Г.М. ЖЕЛЕЗОДИФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ У СПОРТСМЕНОВ	19
Аминев Ф.Г., Полько Г.М. ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА СТУДЕНТОВ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ	21
Аминев Ф.Г., Служаева А.П. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ СЛЕДСТВЕННОГО КОМИТЕТА	22
Аминев Ф.Г., Полько Г.М. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОТДЕЛА	24
Аминев Ф.Г., Турумтаев И.Р., Полько Г.М. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ СУДЕЙ	26
Аминев Ф.Г., Турумтаев И.Р., Полько Г.М. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ СОТРУДНИКОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ	28
Аминев Ф.Г., Шириязданова К.А., Полько Г.М. ПРИВЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ К СПОРТИВНОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ	30
Ананьев Л.Ю., Луцай В.И., Гламаздин И.Г., Черкасова О.В. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ И РЕАНИМАЦИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ЖИВОТНЫХ	31
Ананьев Л.Ю., Елизарова Т.С., Терехин Р.В., Михайлова А.Ю. РАЗРАБОТКА ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОГО МЕТОДА КОРРЕКЦИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ЛОШАДЕЙ ПРИ КОЛИКАХ	36
Ананьев Л.Ю., Севастьянова Г.С., Елизарова Т.С., Кузнецова Т.Н. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ТЕРАПИИ ГИПЕРАДРЕНОКОРТИЦИЗМА У ЖИВОТНЫХ	42
Ахияров Б.Г., Абдулвалеев Р.Р., Ахиярова Л.М., Валитов А.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО УДОБРЕНИЯ «ЭКОТЕРРА-Т» НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ	49
Ахияров Б.Г., Абдулвалеев Р.Р., Ахиярова Л.М., Валитов А.В. УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО СОРТОВ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ ХЕЛАТНЫХ УДОБРЕНИЙ	55
Ахияров Б.Г., Абдулвалеев Р.Р., Ахиярова Л.М., Ахроров У.А., Имаева В.С. ОСНОВНЫЕ ВРЕДИТЕЛИ НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ	63
Ахиярова Л.М., А.В. Валитов, Ахроров У.А., Имаева В.С. ОСНОВНЫЕ БОЛЕЗНИ НА ПОСЕВАХ КУКУРУЗЫ	67
Ахметзадина З.Р. КРАТКИЙ ОБЗОР МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ФРАЗОВЫМ ГЛАГОЛАМ НА	71

ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	
Байгутлин Р.Р. ВОСПИТАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТОВ	74
Брель Е.М. ВЛИЯНИЕ ВОДОРАСТВОРИМЫХ БЕЛКОВ ВЫСШИХ ГРИБОВ НА ПОДВИЖНОСТЬ ИНФУЗОРИЙ	77
Валитов А.В., Федорова В.О., Давлиева С.Ф. САДОВАЯ ЗЕМЛЯНИКА ФРИГО – СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАССАДЫ, ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ	80
Валитов А.В., Федорова В.О., Давлиева С.Ф. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ СОРТОВ САДОВОЙ ЗЕМЛЯНИКИ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН	83
Гавриков А.С., Кутьин И.В. РЕГУЛЯЦИЯ ОРНИТИНОВОГО ЦИКЛА У БЫЧКОВ НА ОТКОРМЕ С ЦЕЛЬЮ ПРОДУКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНДОГЕННОГО АММИАКА	89
Елизарова Т.С., Терехин Р.В., Дронова А.И., Цвирко И. П. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОБТУРАЦИОННОГО И СТРАНГУЛЯЦИОННОГО ИЛЕУСА У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ	93
Завалишина С.Ю., Соколова С.Д. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ У ПЕРЕНЕСШИХ КОРОНАВИРУСНУЮ ИНФЕКЦИЮ ЮНОШЕЙ, НАЧАВШИХ РЕГУЛЯРНЫЕ ПРОБЕЖКИ	99
Кольцов К.С., Кутьин И.В. ИЗУЧЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В КРОВИ У БЫЧКОВ НА ОТКОРМЕ НА ФОНЕ ПРИМЕНЕНИЯ АКТИВАТОРА ОРНИТИНОВОГО ЦИКЛА	102
Коркоц Д.А., Руденко А.А., Руденко П.А., Цвирко И.П. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА У ЖИВОТНЫХ ПРИ ОЖИРЕНИИ	106
Куваева М.М., Мусин Ш.Р. МАСТЕР-КЛАСС КАК ИНТЕРАКТИВНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	110
Кулуева Ю.А. ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ СМИ И СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА СОЦИАЛИЗАЦИЮ СТАРШЕКЛАССНИКОВ	113
Куприна Э.А., Крюковская Г.М., Марюшина Т.О., Давыдов Е.В. ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ВМЕШАТЕЛЬСТВЕ У СОБАК	117
Луцай В.И., Миронова Д.С., Сысоева Н.Ю., Елизарова Т.С. ОПТИМИЗАЦИЯ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ СОБАК	121
Медведев И.Н. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КАРАТИСТОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА	126
Медведев И.Н. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТУДЕНТОВ, НАЧАВШИХ ЗАНЯТИЯ СПОРТИВНЫМИ ТАНЦАМИ	128
Медведев И.Н. КАРДИАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЮНЫХ РУКОПАШНИКОВ	131

Морозов И.А., Гламаздин И.Г. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ЭНДОКАРДИОЗЕ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА У СОБАК	133
Морозов И.А., Шульгинова Н.А., Боев В.И., Цвирко И.П. КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ МОТОРНОЙ ФУНКЦИИ ЖЕЛУДОЧНО- КИШЕЧНОГО ТРАКТА У КРОЛИКОВ	137
Нургалина Х.Б. ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ЛЕКСИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД	145
Пивоварова И.О., Руденко А.А. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДИРОФИЛЯРИОЗА У СОБАК (<i>D. IMMITIS</i>)	147
Поминов А.В., Файзуллина Л.Р. ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИММУННОЙ И ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ НА ПСИХИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЭКОЛОГИЧЕСКИ РАЗЛИЧНЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ: ПОСТАНОВКА ГИПОТЕЗ	151
Рагулин С.В., Романова А.В., Карпинский А.А. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЕТЯМ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	155
Розов Ю.А., Медведев И.Н. ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ МУЖЧИН ВТОРОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ	158
Романова А.В., Карпинский А.А., Рагулин С.В. ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ РЕКРЕАЦИЕЙ СЛАБОСЛЫШАЩИХ ДЕТЕЙ	162
Саитбаталова В.Т., Янтилина Н.Т. ИНВЕСТИЦИИ И СЕЛЬСКОЕ РАЗВИТИЕ: ОПЫТ ЛОКАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	164
Саитбаталова В.Т., Янтилина Н.Т. ИНВЕСТИЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ПРОБЛЕМ	169
Саитбаталова В.Т. ПОНЯТИЕ «ОРГАНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ» И ЕГО РАЗВИТИЕ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	173
Самирханова Г.Х., Ямлихин И.А. ЭПИТЕТЫ В ЛЮБОВНОЙ ЛИРИКЕ Б. РЫЖЕГО	179
Семин В.В., Медведев И.Н. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЦА У СТУДЕНТОВ- ПЕРВОКУРСНИКОВ, ЗАНЯВШИХСЯ БЕГОМ	181
Ситнова И.А., Барлыбаев А.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ПОНЯТИЕ И СПЕЦИФИКА	184
Ситнова И.А., Барлыбаев А.А. КАПИТАЛ ТЕРРИТОРИЙ С НЕСБАЛАНСИРОВАННЫМ РАЗВИТИЕМ: КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ПРОБЛЕМ	189
Ситнова И.А., Барлыбаев А.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА	192
Сулейманов Ф.М. ИМЯ ЕГО УВЕКОВЕЧЕНО В НАЗВАНИЯХ СЕЛА И ГОРОДА	197

Тумилович Я.И., Кузнецова Т.Н., Цвирко И.П., Руденко Г.П. АНТИМИКОТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МЕТАБОЛИТОВ СПОРОВЫХ ПРОБИОТИКОВ	203
Турушева Г.Ф., Аминев Ф.Г. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ МЕНЕДЖМЕНТА	210
Турушева Г.Ф., Аминев Ф.Г. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ БУХГАЛТЕРИИ	212
Фазылов А.В., Аляви Б.А., Ибрагимов А.Ю. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭРАДИКАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА С ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ	213
Цвирко И.П., Харлампович Т.Д., Боев В.И., Руденко В.Б. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИНДИГЕННОЙ МИРОБИОТЫ У КОРОВ В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ	217
Чернышов А.А., Аминев Ф.Г., Служаева А.П. ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ДЛЯ РАБОТНИКОВ СБЕРБАНКА	222
Якшимбетова Г.И. МАЛЫЕ ГОРОДА В РЕГИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА	225
Яникина М.А., Егошина Д.М., Сысоева Н.Ю. ОСОБЕННОСТИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДОМАШНИХ КОШЕК, БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК	228

*В соответствии с Федеральным законом
от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ 16+*

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

СОВРЕМЕННАЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Материалы всероссийской научно-практической конференции
с международным участием (г. Сибай, 15 февраля 2024 г.)

Сборник подготовлен по материалам, предоставленным
в электронном варианте и печатается в авторской редакции

*Редакторы И.Н. Медведев, Г.М. Насыров
Технический редактор Н.Б. Нурдаuletova*

Лицензия на издательскую деятельность
ЛР № 021319 от 05.01.99 г.

Формат 60x84/16
Усл. п.л. 27,37. Уч.-изд. л. 15,99

*Редакционно-издательский центр
Сибайского института (филиала) УУНиТ
453830, Россия, Республика Башкортостан,
г. Сибай, пр. Горняков, 10.
Тел. 8 (34775)5-15-37.*