



НАУЧНАЯ АРТЕЛЬ

АКАДЕМИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

16+

ISSN (p) 2712-9489

ISSN (e) 2542-1026

№ 5/2026

**НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«COGNITIO RERUM»**

Москва
2026

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «COGNITIO RERUM»

Учредитель:
Общество с ограниченной ответственностью «Издательство
«Научная артель»

ISSN (p) 2412-9489
ISSN (e) 2542-1026

Периодичность: 1 раз в месяц

Журнал размещается в Научной электронной библиотеке
elibrary.ru по договору №511-08/2015 от 06.08.2015

Журнал размещен в международном каталоге
периодических изданий Ulrich's Periodicals Directory.

Верстка: Мартиросян О.В.
Редактор/корректор: Мартиросян Г.В.

Учредитель, издатель и редакция
научного журнала «COGNITIO RERUM»
Академическое издательство «Научная артель»:
+7 (495) 514 80 82
<https://sciartel.ru>
info@sciartel.ru
450057, ул. Салавата 15

Подписано в печать 15.05.2026 г.
Формат 60x90/8
Усл. печ. л. 11.50
Тираж 500.

Отпечатано
в редакционно-издательском отделе академического издательства
«Научная артель»
<https://sciartel.ru>
info@sciartel.ru
+7 (495) 514 80 82

Цена свободная. Распространяется по подписке.

Все статьи проходят экспертную проверку. Точка зрения редакции не
всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.

Авторы статей несут полную ответственность за содержание статей и за
сам факт их публикации. Редакция не несет ответственности перед
авторами и/или третьими лицами за возможный ущерб, вызванный
публикацией статьи.

При использовании и заимствовании материалов, опубликованных в
научном журнале, ссылка на журнал обязательна

Главный редактор:

Сукиасян Асатур Альбертович, к.э.н.

Редакционный совет:

Абидова Гулмира Шухратовна, д.т.н.

Авазов Сардоржон Эркин угли, д.с.-х.н.

Агафонов Юрий Алексеевич, д.м.н.

Алейникова Елена Владимировна, д.гос.упр.

Алиев Закир Гусейн оглы, д.фил.агр.н.

Ашрапов Баходурджон Пулотович, к.фил.н.

Бабаян Анжела Владиславовна, д.пед.н.

Баишева Зилия Вагизовна, д.фил.н.

Булатова Айсылу Ильдаровна, к.соц.н.

Бурак Леонид Чеславович, к.т.н., PhD

Ванесян Ашот Саркисович, д.м.н.

Васильев Федор Петрович, д.ю.н., член РАЮН

Вельчинская Елена Васильевна, д.фарм.н.

Виневская Анна Вячеславовна, к.пед.н.

Габрус Андрей Александрович, к.э.н.

Галимова Гузалия Абкадировна, к.э.н.

Гетманская Елена Валентиновна, д.пед.н.

Гимранова Гузель Хамидуловна, к.э.н.

Григорьев Михаил Федосеевич, к.с.-х.н.

Грузинская Екатерина Игоревна, к.ю.н.

Гулиев Игбал Адилевич, к.э.н.

Датий Алексей Васильевич, д.м.н.

Долгов Дмитрий Иванович, к.э.н.

Дусматов Абдурахим Дусматович, к. т. н.

Ежкова Нина Сергеевна, д.пед.н.

Екшикеев Тагер Кадырович, к.э.н.

Епхиева Марина Константиновна, к.пед.н., проф. РАЕ

Ефременко Евгений Сергеевич, к.м.н.

Закиров Мунавир Закиевич, к.т.н.

Зарипов Хусан Баходирович, PhD.

Иванова Нионила Ивановна, д.с.-х.н.

Калужина Светлана Анатольевна, д.х.н.

Канарейкин Александр Иванович, к.т.н.

Касимова Дилара Фаритовна, к.э.н.

Кирикосян Сусана Арсеновна, к.ю.н.

Киркимбаева Жумагуль Слямбековна, д.вет.н.

Кленина Елена Анатольевна, к.филос.н.

Клещина Марина Геннадьевна, к.э.н.,

Козлов Юрий Павлович, д.б.н., заслуженный эколог РФ

Кондрашихин Андрей Борисович, д.э.н.

Конопацкова Ольга Михайловна, д.м.н.

Куликова Татьяна Ивановна, к.псих.н.

Курбанаева Лилия Хамматовна, к.э.н.

Курманова Лилия Рашидовна, д.э.н.

Ларионов Максим Викторович, д.б.н.

Мальшкина Елена Владимировна, к.и. н.

Маркова Надежда Григорьевна, д.пед.н.

Мещерякова Алла Брониславовна, к.э.н.

Мухамадеева Зинфира Фанисовна, к.соц.н.

Мухамедова Гулчехра Рихсибаевна, к.пед.н.

Набиев Тухтамурод Сахобович, д.т.н.

Песков Аркадий Евгеньевич, к.полит.н.

Половения Сергей Иванович, к.т.н.

Пономарева Лариса Николаевна, к.э.н.

Почивалов Александр Владимирович, д.м.н.

Прошин Иван Александрович, д.т.н.

Саттарова Рано Кадыровна, к.биол.н.

Сафина Зилия Забировна, к.э.н.

Симонович Николай Евгеньевич, д.псих. н., академик РАЕН

Сирик Марина Сергеевна, к.ю.н.

Смирнов Павел Геннадьевич, к.пед.н.

Старцев Андрей Васильевич, д.т.н.

Танаева Замфира Рафисовна, д.пед.н.

Терзиев Венелин Кръстев, д.э.н., член РАЕ

Умаров Бехзод Тургунпулатович, д.т.н.

Хайров Расим Золимхон углы, к.пед.н.

Хамзаев Иномжон Хамзаевич, к. т. н.

Хасанов Сайдинаби Сайдвалиевич, д.с.-х.н.

Чернышев Андрей Валентинович, д.э.н.

Чиладзе Георгий Бидзинович, д.э.н., д.ю.н., член РАЕ

Шилкина Елена Леонидовна, д.соц.н.

Шкирмонтов Александр Проконьевич, д.т.н., член-РАЕ

Шляхов Станислав Михайлович, д.физ.-мат.н.

Шошин Сергей Владимирович, к.ю.н.

Юсупов Рахимьян Галимьянович, д.и. н.

Яковишина Татьяна Федоровна, д.т.н.

Янгиров Азат Вазирович, д.э.н.

Яруллин Рауль Рафаэлович, д.э.н., член РАЕ

СОДЕРЖАНИЕ

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

- Гэн Цзинин, Хан Яцин, Сунь Сюань, Чжан Сяолин** 6
 ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ В ИСПОЛНИТЕЛЬСКИХ КОМПОЗИЦИЯХ ХАОЛАЙБО И ПУТЕЙ
 МНОГОСРЕДОВОЙ ТРАНСЛЯЦИИ С ПОЗИЦИЙ МЕДИА-ОЦЕНКИ

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

- Джумабаева Дж., Союнова О., Ачылова О., Оразмырадова О.** 14
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЛОКЧЕЙНА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ЦИФРОВЫХ
 ТРАНЗАКЦИЙ

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Muhammetseyidova O., Yakubova A., Nuryagdyeva O., Garryev A.** 18
 ADVANCED METHODOLOGIES IN THE SCIENTIFIC DEVELOPMENT OF PERFORMANCE HORSE
 BREEDING

ФИЛОСОФИЯ

- Карачунский В.А.** 21
 АПРИОРНЫЕ ФОРМЫ МЫШЛЕНИЯ

ПЕДАГОГИКА

- Babayev A., Geldiyeva Sh., Rejepova A., Esenova G.** 30
 THE PEDAGOGICAL ARCHITECTURE OF ECONOMIC SCIENCES: METHODOLOGIES FOR TRAINING
 PROFESSIONAL ECONOMISTS

- Durdyeva O., Meredova Sh., Myratberdiyeva M., Torayeva A.** 32
 THE FORTIFIED DATA REALM: STRATEGIC FRAMEWORKS AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS
 OF INFORMATION SECURITY

- Durdyeva O., Muhammetnazarov S., Ovegeldiyev J., Muhammetrustemova S.** 34
 THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL APPLICATIONS OF INFORMATION SCIENCE AND
 INFORMATICS

- Hudayberdiyev M.** 36
 PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR TEACHING ENTREPRENEURSHIP AS A PROFESSIONAL DISCIPLINE

- La Ngoc Linh** 38
 CURRENT STATE OF EXTRA-CURRICULAR PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS ACTIVITIES FOR K70
 STUDENTS AT HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY

- La Ngoc Linh** 41
 PHYSICAL EDUCATION ACTIVITIES AT HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY IN THE
 CONTEXT OF CURRENT EDUCATIONAL REFORMS

- Nguyen Thanh Binh, Le Tran Quang, Tran Duy Hoang** 44
 INTEGRATED AGILITY–PLYOMETRIC TRAINING ENHANCES PHYSICAL FITNESS AND NEUROMUSCULAR
 ADAPTATIONS IN NATIONAL-LEVEL BASKETBALL ATHLETES: A 12-WEEK RANDOMIZED CONTROLLED
 TRIAL

МЕДИЦИНА

- Агаджанова К.Э.** 51
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ СПИННОМОЗГОВЫМИ ГРЫЖАМИ,
СОЧЕТАННЫМИ С ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ
- Аннаева О.М.** 53
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ
- Атаева Б.Ч., Бердиева М.Т.** 55
ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ
- Довлетов Д.Х.** 58
АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ И ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА ВОДНОГО ОТВАРА
ТУРКМЕНСКОГО МОЖЖЕВЕЛЬНИКА
- Йоллыева Ш.И.** 60
ВИРУСНЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ
- Йоллыева Ш.И.** 62
СЕЗОННЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ
- Кадырова А.Я.** 65
БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МУМИЁ: ВЗГЛЯД СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ
- Оразова С.** 67
ВЗАИМОСВЯЗЬ ХИРУРГИЧЕСКИХ И ОРТОПЕДИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СОВРЕМЕННОЙ
ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТОЛОГИИ
- Оразова С.** 69
ИННОВАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЙ
- Халмедов Б., Бадыев С.** 71
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРАТОМ

ФАРМАЦЕВТИКА

- Чипковская М.Д.** 75
ОБЗОР СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

ВЕТЕРИНАРИЯ

- Матвеев О.Ю.** 79
ОТДЕЛЬНЫЕ ЭПИЗОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И
РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЖИВОТНЫХ В РОССИИ ПЕРИОДА СЕВЕРНОЙ ВОЙНЫ. ПРОДОЛЖЕНИЕ

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

- Головкин К., Какагелдиев Х., Оразов С., Мергенова А.** 98
ВЕЛИЧИЕ СЛОВА И ГРАНИ ГРАНИТА: ПОЭТИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ МАХТУМКУЛИ ФРАГИ В
ЗЕРКАЛЕ МОНУМЕНТАЛЬНОГО ИСКУССТВА



КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Гэн Цзинин

преподаватель Китайского нефтяного университета (Хуа Дун)
951984232@qq.com

Хан Яцин

магистр Китайского нефтяного университета (Хуа Дун)
3135695974@qq.com,

Сунь Сюань

магистр Китайского нефтяного университета (Хуа Дун)
948557677@qq.com,

Чжан Сяолин

магистр Китайского нефтяного университета (Хуа Дун),
1652406196@qq.com,

ИССЛЕДОВАНИЕ ИННОВАЦИЙ В ИСПОЛНИТЕЛЬСКИХ КОМПОЗИЦИЯХ ХАОЛАЙБО И ПУТЕЙ МНОГОСРЕДОВОЙ ТРАНСЛЯЦИИ С ПОЗИЦИЙ МЕДИА-ОЦЕНКИ

Аннотация

Настоящее исследование посвящено хайларбу керулунского региона, используя комплексный подход, включающий анкетирование, анализ содержания, сбор текстов и дискурс-анализ. Основываясь на двойной перспективе медиа-оценки и многосредовой трансляции, систематически раскрывается культурная ценность и современная модель распространения, а также анализируются трудности развития и тенденции трансформации.

Ключевые слова:

хайларб; многосредовая трансляция; медиа-оценка; сохранение традиций при инновациях.

Geng Jingying

Lecturer, China University of Petroleum (Hua Dong)
951984232@qq.com,

Han Yaqing

Master's Degree, China University of Petroleum (Hua Dong)
3135695974@qq.com,

Sun Xuan

948557677@qq.com,
Master's Degree, China University of Petroleum (Hua Dong)

Zhang Xiaolin

1652406196@qq.com,
Master's Degree, China University of Petroleum (Hua Dong)

A STUDY OF INNOVATION IN HAOLAIBO PERFORMANCE COMPOSITIONS AND MULTI-MEDIA TRANSMISSION WAYS FROM A MEDIA EVALUATION POINT OF VIEW

Abstract

This study examines haylarb from the Kerulun region using a comprehensive approach, including questionnaires, content analysis, text collection, and discourse analysis. Drawing on the dual perspectives of media evaluation and multi-media transmission, the study systematically explores the cultural value and

current distribution model, and analyzes development challenges and transformation trends.

Keywords:

haylarb; multi-media transmission; media evaluation; preserving traditions amid innovation.

I. Введение

(I) Фон и значимость исследования

Корчинский регион по праву называют «родиной Хаолайбо», традиционное музыкально-поэтическое искусство Хаолайбо, которое имеет многовековую историю у монгольского народа, уже упоминается в «Истории Монголии». Чжао Гэту и Цзяо Юйхуа (2007) указали, что Хаолайбо — это жанр народной литературы, исполняемый под сопровождение четырёхструнной скрипки низкого и среднего тона [1]. Однако в последние годы традиция передачи Хаолайбо сталкивается с серьёзными вызовами. По результатам нашего опроса 62,86% респондентов никогда не слышали выступлений Хаолайбо, 62,86% считают, что основная проблема — недостаточная пропагандистская деятельность, а 60% полагают, что недостаток цифрового распространения ограничивает передачу традиции. В то же время 37,14% респондентов познакомились с Хаолайбо через видеоплатформы для коротких видео, что превышает долю тех, кто узнал о нём из теледокументальных фильмов (34,29%). Передача Хаолайбо переживает трансформацию от «живых исполнений» к «мультимодальной передаче». Настоящее исследование теоретически расширяет взгляды на изучение распространения нематериального культурного наследия, а практически предоставляет эмпирические данные для цифровой защиты Хаолайбо.

(II) Обзор научных исследований в Китае и за рубежом

Исследования в области распространения нематериального культурного наследия в Китае уже вышли за рамки «защиты мастеров» и охватили «цифровое распространение», однако большинство из них остаются на уровне макро-политики. Хотя исследования мультимодальной передачи уже затронули цифровую фиксацию и интерактивные формы демонстрации нематериального культурного наследия, они всё ещё лишены эмпирического анализа восприятия аудиторией. Что касается оценки СМИ, в традиционную эпоху стандарты эстетики определялись учёными-экспертами, тогда как в цифровую эпоху зрителям больше нравится участвовать в оценке через дискуссионные комментарии и бегущие строки. Результаты опроса показали, что 40% респондентов опасаются, что мультимодальные технологии могут «убить живую атмосферу прямого исполнения» Хаолайбо, что отражает противостояние между профессиональной и массовой эстетикой.

(III) Концептуальная основа и методология исследования

В рамках данного исследования использовались три метода: во-первых, метод содержательного анализа для изучения тем и художественных приёмов текстов традиционных Хаолайбо, исполненных Мао Ихана; во-вторых, метод сбора текстов и анализа высказываний — сбор комментариев, бегущих строк и медиа-публикаций с платформ коротких видео; в-третьих, метод опроса с описательным статистическим анализом на основе анкетных данных

2. Определение понятий и теоретическая база

(I) Сущность и формы мультимодальной передачи

Мультимодальная передача означает использование различных знаковых модальностей — текста, изображений, аудио, видео — и каналов медиа для записи, распространения и реконструкции нематериального культурного наследия. Она характеризуется комплексностью знаков, межвременной и межпространственной связью, а также активным участием аудитории. Анализ ответов на вопрос 15 анкеты показывает, что конкретные формы включают: динамические двуязычные субтитры для снижения языкового барьера, запись высокого качества для воссоздания

атмосферы живого исполнения, цифровые производные продукты, интегрированные в повседневную социальную жизнь, системы геописка с реальным взаимодействием, а также помощь искусственного интеллекта в создании

(II) Внутренняя логика медиа-оценки и влияния на эстетику нематериального культурного наследия

Медиа-оценка обладает двойной функцией — когнитивного руководства и формирования эстетики. По данным опроса, 37,14% респондентов познакомились с Хаолайбо через платформы коротких видео. В традиционную эпоху эстетические нормы определялись экспертами, а Сань Буланорибу (2004) отметил, что «театральные Хаолайбо» улан-муджи способствовали «обогащению текстов и более строгой структуре»[2]. В цифровую эпоху аудитория участвует в оценке через комментарии и бегущие строки, что создаёт новую модель параллельного существования профессиональной и массовой оценки. 40% респондентов опасаются, что мультимодальные технологии сделают Хаолайбо «теряющим живую атмосферу прямого исполнения», что отражает эстетическое противоречие между «подлинностью» и «новаторством»

Третий раздел. Анализ современного состояния исполнительских произведений Хаолайбо в контексте медиа-оценки

Настоящий раздел, основанный на медиа-оценке и сопоставленный с практикой распространения произведений «Хаолайбо» в округе Цяоу-Хой, через сбор многомасштабных данных и эмпирический анализ систематически выявляет ключевые измерения медиа-оценки, консенсус общественного мнения, точно диагностирует реальные проблемы в исполнении и распространении произведений, обеспечивая практическую основу для оптимизации последующих путей мультимодальной передачи.

(I) Источники данных и отбор выборки

Настоящее исследование, основанное на медиа-оценке, использует метод интеграции многомасштабных данных для количественного и качественного анализа исполнительских произведений «Хаолайбо» округа Цяоу-Хой. Источники данных делятся на три категории: во-первых, официальные СМИ и культурные платформы, включая специальные материалы и комментарии по «Хаолайбо», опубликованные на сайте Национального нематериального культурного наследия Китая, газете «Нэймэнь Рибэо» и других авторитетных каналах; во-вторых, платформы коротких видео — выбраны высокопопулярные видеоролики с тегами «Хаолайбо Цяоу-Хой» и «народное нематериальное культурное наследие монгольского «Хаолайбо» на платформах «Дуинь» и «Куайши», сняты заголовки, краткие описания, фрагменты песен и пользовательские комментарии; в-третьих, данные анкетирования и интервью с широкой аудиторией — проведено опросное обследование среди населения страны, разослано 380 анкет, получено 342 действительных ответа, эффективность возврата составила 90 %, охватывает возрастные группы от 18 до 60 лет, представителей различных этнических групп, включая монголов и ханьцев, в сочетании с результатами онлайн-полуструктурированных интервью, сформирована трёхмерная выборка оценок медиа—платформа—общество.

Выборка отвечает принципам репрезентативности и актуальности, включая 126 исполнительских произведений «Хаолайбо», открытых для распространения в период с 2021 по 2025 год, включающих три категории: традиционные классические, современные адаптации и произведения, созданные в школьной среде; образцы медиа-комментариев — 82 текста, действительные комментарии на коротких видео — 967 строк. Использование метода содержательного анализа и технологии извлечения частотных слов позволяет кодировать и статистически обрабатывать данные, объективно отражая текущее состояние распространения.

(II) Высокочастотные измерения медиа-оценки: традиционный колорит, художественный уровень, степень инноваций, распространённость

Профессиональные СМИ и позиция платформ формируют четыре ключевых измерения оценки: во-первых, традиционный колорит является основным критерием, акцентирующим внимание на «связанных рифмах при чтении», аутентичном сопровождении четырёхструнной скрипкой, внутреннем ядре культуры степей Цяоу-Хой, подчеркивая первоначальный вид «один человек, один инструмент, одна сцена»; во-вторых, художественный уровень фокусируется на вокальных ритмах, театральных формах и импровизированном тексте, медиа-оценка мастерства исполнителя и полноты повествования составляет 37 %, признаны художественные достоинства произведений «Хвалебная песнь о киберском коне Цяоу-Хой» и «Сэнгэринчин»[3]; в-третьих, степень инноваций стала новым направлением, внимание уделяется интеграции современных тем, таких как развитие сельской местности, укрепление этнического единства, указывается, что произведения с современной тематикой составляют менее 15 %; в-четвёртых, распространённость оценивается по количеству просмотров, уровню взаимодействия и масштабу географического охвата, признаётся эффективность просмотров аккаунтов некоммерческого наследия округа Цяоу-Хой, одновременно отмечается, что распространение ограничено регионом Монгольского Востока.

(III) Консенсус общественного мнения: сохранение корней, эмоциональная солидарность, неприятие искажений

Общественное мнение сформировало три чётких установки, ставшие народной основой медиа-оценки: во-первых, сохранение корней — свыше 82 % респондентов поддерживают сохранение основных техник монгольского говорящего искусства, противостоят слепому изменению, выходящему за рамки исходного источника, особенно старшее поколение ценит целостность аутентичной формы; во-вторых, эмоциональная солидарность — надеются, что произведения будут соответствовать жизни степей, этническим чувствам и развитию времени, вызывая культурную схожесть; в-третьих, неприятие искажений — решительно выступают против чрезмерной развлекательности, пошлости в исполнении, защищают серьёзность и чистоту культурного наследия, противятся изменениям вокальных линий ради привлечения внимания и «выжиманию» смысла. Этот консенсус четко очерчивает границы сохранения подлинности при инновациях.

(IV) Существующие проблемы: однообразие инноваций, склонность к развлекательности, слабая связь с молодёжью

Совокупный анализ медиа-отчётов и общественного мнения выявил три ключевые проблемы в современной интерпретации Хаолайбо: во-первых, однородность инноваций — подобные «инновации» в основном сводятся к добавлению поп-элементов и сокращению продолжительности, не достигая глубокой интеграции и формального прорыва; доля традиционных произведений остаётся более 80 %, а новые композиции плохо различимы. Во-вторых, склонность к развлекательности: некоторые исполнения ради привлечения внимания жертвуют основными техническими приёмами, такими как игра на четырёхструнной скрипке и рифмованная структура, искусственно вставляя комические фрагменты, что ослабляет художественную суть и вызывает критику со стороны профессионального сообщества. В-третьих, слабая связь с молодёжью: содержание не соответствует вкусам и жизненным реалиям молодого поколения, отсутствует лёгкая форма выражения; доля зрителей младше 30 лет составляет лишь 12 %, что затрудняет межпоколенческое распространение.[4] Эти проблемы указывают на недостаточную координацию в процессах создания, распространения, руководства и воспитания.

Четвёртый раздел. Реальные трудности мультимодальной передачи Хаолайбо

В практике мультимодальной передачи Хаолайбо из округа Хэйлэйчжоу Цзяоцзин возникает

множество реальных препятствий, главным образом связанных с слабой базой осознания, отсталостью цифровой инфраструктуры, недостатком кадров, дисбалансом между традицией и современностью, а также противоречиями между медиа-влиянием и народной сущностью, что в определённой степени ограничивает её живучесть и развитие.[5]

Сегодня уровень общего понимания Хаолайбо у широкой публики низкий: большинство людей слышали о нём, но не имеют представления, более 60 % никогда не видели его исполнения вживую, что делает невозможным формирование стабильной аудитории для мультимодального распространения.

Цифровая инфраструктура в целом отстаёт: применение мультимодальных технологий незначительно, система продвижения недостаточно развита, формы выражения и подачи материала по-прежнему традиционны; основной канал распространения — короткие видео, эффективность распространения ограничена, охват узок, и не соответствует привычкам восприятия информации современной аудиторией, особенно молодёжью.

Кадровый состав в сфере передачи находится в состоянии кризиса: крайне дефицитно число специалистов, сочетающих знания в области нематериального культурного наследия и навыки мультимодального творчества. Более 40 % респондентов опасаются, что внедрение технологий ослабит эмоциональную теплоту и художественную ценность живого выступления, а баланс между традиционным ядром и современным выражением трудно достичь.[6] Параллельно часть СМИ чрезмерно стремится к росту аудитории, что может конфликтовать с исходной народной культурной средой Хаолайбо, приводя к обесцениванию его художественной сути. Все эти факторы совместно усиливают практические трудности мультимодальной передачи Хаолайбо.

Пятый раздел. Пути мультимодальной передачи Хаолайбо на основе медиа-оценки

(I) Контент: активизация классики, инновации без отрыва от традиции

Передача Хаолайбо требует диалектического единства «изменения» и «неизменности». «Неизменным» остаётся его духовное ядро, а «изменяемым» — носители и точки зрения повествования. В условиях новых медиа инновации в контенте не должны означать разрушение традиции, а должны быть направлены на «оживление классики».[7]

По результатам исследования 68,57 % респондентов считают, что создание Хаолайбо должно сочетать традиционные нормы и массовое распространение, 40 % указывают, что сегодняшние произведения слишком старомодны и не обладают достаточной новизной.

Конкретно говоря, с одной стороны, необходимо опираться на классические арии для «микродеконструкции» и «пересоздания»[8]. Например, масштабные героические эпосы из традиционных повествований можно сократить до более эмоционально насыщенных коротких стихотворений или монологов, адаптируя их под логику фрагментированного распространения в формате коротких видео; с другой стороны, нужно вводить современные жизненные контексты молодёжи, интегрируя новые темы — экология степей, правовые нормы, цифровая жизнь — в тексты песен[9]. Это не только приближает произведения к молодому поколению, но и делает «Хаолайбо» более конкретным и живым, выходя за рамки «наследия в музее». Такие инновации должны строго соблюдать художественную гармонию языка, сохраняя особую рифмовку, ритмическую структуру и технику импровизации, характерную для «Хаолайбо», чтобы даже после модернизации оставаться «в рамках традиций»[10].

(II) Медиа: многомодальное распространение через короткие видео, прямые трансляции, аудио-контент

Многомодальные медиа являются ключевым каналом для трансформации «Хаолайбо» от «аудиоискусства» к «комплексному зрительно-звуковому искусству». Анализ больших данных медиа-

оценок показывает, что восприятие культурного контента аудиторией стремится к «мультисенсорности» и «лёгкости».

По результатам исследования, 37,14 % респондентов узнали о «Хаолайбо» через платформы коротких видео, 60 % считают, что цифровое распространение недостаточно развито, а 91,43 % признают решающую роль молодых авторов и команд новых медиа. Поэтому платформы коротких видео являются основной площадкой для выхода за пределы узкой аудитории. Через такие каналы, как «Дуинь» и «Вэйсиньхао», следует запускать короткие видеоконтенты с визуальными и звуковыми элементами, сочетая пейзажи степей и реалии повседневной жизни, используя наглядный подход «звук + изображение», чтобы привлечь внимание молодёжи. Во-вторых, прямые трансляции в живом формате быстро создают эмоциональную близость с аудиторией. Исполнители поют прямо на степных просторах, дополняя выступление интерактивными комментариями («бумагами») и прямой связью, позволяя зрителям почувствовать себя на месте, что значительно усиливает вовлеченность. В-третьих, аудиомедиа могут служить дополнением для длительного распространения. Создание подкастов, аудиокниг по «Хаолайбо» обеспечит удобство доступа в любое время. Построение многомодальной медиа-матрицы позволит обеспечить удобное и широкое распространение.

Медиа-надзор и алгоритмы рекомендаций играют внешнюю регулирующую и направляющую роль. Основные СМИ должны обеспечивать позитивное руководство, продвигать положительные ценности, одновременно используя аналитику больших данных для оценки эффективности распространения, исключая пошлый и шаблонный контент, оптимизируя алгоритмы рекомендаций, чтобы качественный контент точно доставлялся целевой аудитории[11].

В ходе исследования большинство респондентов — жители других регионов, свыше 20 % полностью не знакомы с «Хаолайбо», почти половина почти не сталкивалась с этим искусством, поэтому необходима расширенная охвата общественного участия. Можно создать цифровой фонд передачи наследия, организовать конкурсы креативных проектов, поощряя людей участвовать через дублирование голоса, перепев, вторичную адаптацию.

(III) Опыт: внедрение в школы, погружённые представления, разработка культурно-творческих продуктов

Улучшение опытной модели направлено на то, чтобы «Хаолайбо» перешло от «наблюдения» к «участию», от онлайн-виртуального к офлайн-реальному. По данным исследования, более 80 % респондентов поддерживают внедрение «Хаолайбо» в школы и сообщества. Приглашение мастеров на занятия в класс, проведение уроков говорящего искусства и проба музыкальных инструментов помогут учащимся почувствовать тепло традиционной культуры, формируя потенциальную аудиторию и будущих передатчиков. Можно включать символы «Хаолайбо» в канцелярские товары, одежду, смайлы, чтобы культура стала частью повседневной жизни.

С учётом опасений 40 % респондентов, что многомодальные формы не могут заменить живое присутствие на сцене, можно совместить культурно-туристическое развитие с созданием погружённых театров, компенсируя недостатки онлайн-опыта [12]. Создание «Голоса степей» — погружённого театра, объединяющего тексты песен, музыку мандалы и световые технологии, позволит зрителям полностью погрузиться в культурное пространство степей. Кроме того, 62,86 % респондентов поддерживают разработку лёгких цифровых культурно-творческих продуктов, производя мини-продукты — закладки, канцелярию, одежду — на основе образов персонажей и знаменитых строк «Хаолайбо», чтобы культурные символы вошли в повседневную жизнь.

VI. Выводы и перспективы

В условиях современной среды распространения художественная ценность и культурный смысл «Хаолайбо» в Цяоу-Хой несколько проявились, а основные направления медиа-оценки совпадают с

общим стремлением общественности — сохранять традиционную суть, вызывать культурное единство и отвергать искажение культурного ядра, что обеспечивает прочную практическую основу для многообразной передачи «Хаолайбо». Однако одновременно существуют проблемы, такие как однообразие инноваций, развлекательная деградация, а также ограничения, связанные с когнитивными предвзятостями, недостаточным цифровым потенциалом и разрывом поколений исполнителей, что неблагоприятно сказывается на живом продолжении культурного гена и долгосрочном развитии. Для решения этих проблем требуется комплексное воздействие по четырём направлениям: содержанию, медиа, опыту и управлению, включая активизацию классических произведений, мультимедийное распространение, создание погружающего опыта и совместное управление со стороны разных субъектов, что позволит эффективно преодолеть узкие места передачи и способствовать качественной передаче «Хаолайбо».

Список использованной литературы:

1. Цэн Булаоноробу. Художественные особенности «Хаолайбо» [J]. Журнал внутреннемонгольского искусства, 2004 (2): 78–79.
2. Бай Ша. «Хаолайбо» монгольского народа [J]. Сборник этнических исследований Хэйлунцзян, 1996 (1): обложка 3.
3. Гэгентаана. Северная культура: многократные повествования в народных искусствах Монгольского региона [J]. Журнал внутреннемонгольского искусства, 2024 (02): 12–18.
4. Яо Гоцзянь, Яо Чуньбин. Цифровое распространение нематериального культурного наследия: концептуальная система, реальные трудности и пути реализации [J]. Журнал Ханьданского технологического университета, 2024, 44 (06): 458–467.
5. Ван Моцзин. Исследование трансляции и развития «Хаолайбо» в эпоху новой медиа [D]. Хуххот: Институт внутреннемонгольского педагогического образования, 2023.
6. Минъян. Телесность, отстранённость, имитация: телесная критика передачи нематериального культурного наследия [J]. Исследования теории искусства, 2023, 47 (02): 112–121.
7. Ань Цзюньцзе. Исследование трансляции и развития «Хаолайбо» в эпоху новой медиа [D]. Университет внутренней Монголии, 2023
8. Гу Сютун, Чжан Цзинъянь. Распространение и развитие монгольского говорящего искусства в условиях новых медиа [J]. Дом драмы, 2018 (13): 26–27.
9. Бурунбаяр. Исследование социальной функции «Хаолайбо» в начале пандемии [J]. Журнал Чифэнского университета (философские и социальные науки), 2021, 42 (11): 50–54.
10. Чжан Ли. Культурная привлекательность монгольской песни «Хаолайбо» [J]. Журнал Хэнфэна педагогического колледжа, 2013, 33 (07): 134–135.
11. Ван Сичжэнь. Передача и инновации монгольского говорящего искусства в условиях цифровизации [D]. Хуххот: Институт внутреннемонгольского педагогического образования, 2022.
12. Чжан Хунвэй. За пределами цифрового пространства: инновации концепций и адаптация путей цифровой поддержки защиты нематериального культурного наследия [J]. Журнал Юго-Западного университета народностей (гуманитарные и социальные науки), 2025 (12): 1–8.

©Гэн Цзинин, Хан Яцин, Сунь Сюань, Чжан Сяолинь, 2026



ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

УДК 616.34

**Джумабаева Джейран, Союнова Огулбайрам,
Ачылова Оглай, Оразмырадова Огулдженнет**

Преподаватели

Ашхабадская политехническая средняя профессиональная школа

Министерства связи Туркменистана

г. Ашхабад, Туркменистан

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЛОКЧЕЙНА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ЦИФРОВЫХ ТРАНЗАКЦИЙ

Аннотация

Технологические основы блокчейна представляют собой сложную архитектуру, объединяющую криптографию, распределенные сети и механизмы консенсуса для обеспечения беспрецедентного уровня защиты данных. В отличие от традиционных централизованных систем, где безопасность зависит от одного контролирующего органа, блокчейн распределяет доверие между всеми участниками сети. Каждая транзакция записывается в блок, который неразрывно связан с предыдущим с помощью уникального криптографического ключа, называемого хешем. Это создает непрерывную цепь, в которой любое изменение информации в одном звене неизбежно приводит к нарушению целостности всей системы. Таким образом, безопасность цифровых транзакций в этой среде базируется на математических алгоритмах, делая взлом или подделку данных экономически нецелесообразными и технически крайне сложными.

Ключевые слова:

блокчейн, криптография, безопасность транзакций, децентрализация, распределенный реестр, хеширование, алгоритм консенсуса, смарт-контракты, цифровая подпись, защита данных.

Основой безопасности блокчейна является механизм хеширования, который преобразует входные данные любого объема в уникальную строку символов фиксированной длины. Даже минимальное изменение в тексте транзакции, например, замена одной запятой, полностью меняет итоговый хеш, что мгновенно сигнализирует сети о попытке несанкционированного вмешательства. Хеширование служит своеобразным цифровым отпечатком пальца, позволяя подтвердить подлинность блока без необходимости раскрывать его полное содержание. Эта технология обеспечивает не только целостность, но и конфиденциальность, так как восстановить исходные данные по хешу практически невозможно.

Распределенный реестр является вторым критически важным компонентом, который исключает наличие единой точки отказа в системе безопасности. Копии всей базы данных хранятся на тысячах независимых узлов по всему миру, что делает сеть устойчивой к физическим атакам или техническим сбоям отдельных серверов. Для того чтобы транзакция была признана действительной, она должна пройти процедуру верификации на большинстве этих узлов в соответствии с установленным протоколом. Такая децентрализация означает, что злоумышленнику пришлось бы захватить контроль над большей частью вычислительной мощности сети одновременно, что практически недостижимо в крупных публичных сетях.

Алгоритмы консенсуса, такие как Proof of Work или Proof of Stake, определяют правила, по которым участники сети приходят к единому соглашению о состоянии реестра. В системе Proof of Work майнеры тратят огромные вычислительные ресурсы для решения математических задач, что делает

процесс добавления блоков защищенным от спама и атак типа «отказ в обслуживании». Эти механизмы создают систему экономических стимулов, где участникам выгоднее поддерживать стабильность сети, чем пытаться ее атаковать. Консенсус гарантирует, что в цепь попадают только проверенные транзакции, исключая возможность двойной траты одних и тех же цифровых активов.

Криптография с открытым ключом обеспечивает идентификацию пользователей и защиту их прав собственности на активы без необходимости раскрытия личной информации. Каждый участник владеет парой ключей: публичным, который служит адресом для получения средств, и приватным, используемым для цифровой подписи исходящих транзакций. Математическая связь между этими ключами позволяет любому узлу сети мгновенно проверить, действительно ли владелец счета инициировал перевод. Безопасность транзакций здесь напрямую зависит от сохранности приватного ключа, который является единственным способом доступа к средствам в децентрализованной среде.

Смарт-контракты расширяют возможности безопасности блокчейна, переводя доверие из юридической плоскости в программный код. Эти самоисполняемые алгоритмы автоматически проводят транзакцию только при выполнении заранее прописанных условий всеми сторонами сделки. Поскольку код контракта хранится в блокчейне, он не может быть изменен или удален ни одной из сторон после активации. Это исключает риск недобросовестного поведения партнеров и снижает потребность в услугах дорогостоящих посредников, таких как юристы или нотариусы.

Неизменность данных в блокчейне является следствием связи блоков через хеширование, что формирует хронологическую историю всех операций. Если кто-то попытается изменить транзакцию в блоке, выпущенном год назад, ему придется пересчитать хеши для всех последующих блоков быстрее, чем это сделает остальная сеть. В устоявшихся блокчейн-сетях такая задача требует ресурсов, превышающих возможности любого современного суперкомпьютера. Это делает архивные данные абсолютно достоверными, что крайне важно для аудита, логистики и защиты прав собственности в цифровом пространстве.

Прозрачность транзакций в публичных блокчейнах позволяет любому пользователю отследить путь движения средств от момента их создания до текущего адреса. Хотя личные данные владельцев остаются анонимными, история операций абсолютно открыта для публичной проверки. Это создает среду высокого социального доверия, где попытки мошенничества становятся видимыми для всех участников сообщества практически мгновенно. Такая прозрачность является мощным инструментом борьбы с отмыванием денег и другими финансовыми преступлениями в новой цифровой реальности.

Защита от атаки 51% является важным аспектом безопасности, который решается через масштабируемость и децентрализацию сети. Чем больше независимых участников присоединяется к блокчейну, тем сложнее становится скоординировать атаку для захвата контроля над реестром. Разработчики постоянно совершенствуют протоколы, внедряя механизмы защиты от цензуры транзакций и обеспечивая их быструю обработку. Высокий уровень безопасности делает блокчейн идеальной платформой для создания глобальных платежных систем, не знающих границ и посредников.

Заключение

Технологические основы блокчейна превратили безопасность из внешней надстройки во внутреннее свойство самой информационной системы. Сочетание криптографической стойкости, децентрализованного контроля и экономических стимулов создает фундамент для интернета ценностей. В будущем эти технологии станут еще более незаметными, но при этом абсолютно надежными компонентами повседневной жизни. Доверие к математике и алгоритмам в цифровых транзакциях постепенно заменяет доверие к традиционным институтам, формируя новую парадигму безопасности.

Список использованной литературы:

1. Новиков, С.А. (2024). Безопасность в распределенных сетях: механизмы защиты блокчейна. Наука и Техника.
2. Уильямс, Р., & Браун, Т. (2025). Криптографические методы защиты цифровых активов. Финансовая Кибернетика.
3. Смирнова, И.Г. (2023). Влияние децентрализации на надежность финансовых транзакций. Вестник Технологий.

© Джумабаева Дж., Союнова О., Ачылова О., Оразмырадова О., 2026



СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Muhammetseyidova Ogulay,
laboratory officer of the vivarium of the Scientific clinics Department,
Yakubova Ayjeren,
veterinary of the department of the Diagnosis of the diseases of the Scientific clinics Department,
Nuryagdyeva Ogulnabat,
laboratory officer of the department of the Virology of the Veterinary Laboratory Department,
Horse scientific-production center.
Garryyev Azymerdi,
lecturer
International horse breeding academy named after Aba Annayev
Arkadag, Turkmenistan

ADVANCED METHODOLOGIES IN THE SCIENTIFIC DEVELOPMENT OF PERFORMANCE HORSE BREEDING

Abstract

The scientific advancement of horse breeding has entered a new epoch defined by the integration of genomic selection, biometric monitoring, and precision nutrition. This article examines the modern frameworks utilized to enhance the physiological and athletic attributes of elite equine breeds, with a primary focus on the Akhal-Teke lineage. By evaluating the role of "Smart" stable environments and the application of kinematic gait analysis, the research demonstrates how data-driven interventions can optimize performance while ensuring the long-term health and structural integrity of the animal. The study concludes that the future of hippology lies in a balanced synthesis of traditional breeding wisdom and cutting-edge biotechnological research, establishing a global standard for excellence in equine science.

Keywords:

equine science, akhal-teke, genomics, biometrics, athletic conditioning, hippology, smart stables, animal husbandry.

Introduction

Horse breeding has transitioned from a traditional craft into a rigorous academic and scientific discipline. In the modern era, the objective of "atçylygy ylmy taýdan ösdürmek" is no longer merely the aesthetic preservation of a breed, but the systematic improvement of its functional, competitive, and biological capabilities. Leveraging advancements in veterinary medicine and digital technology, scientists can now map the genetic markers associated with speed and endurance, allowing for more informed selection processes. This article investigates the primary scientific pillars currently driving the evolution of the equine industry, illustrating how specialized research institutions and "Smart" infrastructure are redefining the limits of equine potential while safeguarding the cultural heritage of the horse.

Structural Frameworks for Scientific Equine Development

Genomic Selection and the Preservation of Lineage Integrity

At the core of scientific horse breeding is the application of molecular genetics to identify superior phenotypes. Modern breeders utilize genomic sequencing to detect specific alleles responsible for cardiovascular efficiency and skeletal density. This scientific approach is particularly vital for the Akhal-Teke breed, where maintaining genetic purity is paramount. By creating a comprehensive DNA database, researchers can prevent the risks of inbreeding depression while selecting for traits that enhance the horse's natural resilience. This ensures that the evolutionary advantages developed over millennia are not only preserved but enhanced through the precise lens of contemporary genetic science.

Biometric Monitoring and the "Smart" Stable Ecosystem

The integration of the Internet of Things (IoT) into the stable environment has revolutionized daily

equine management. "Smart" stables now feature sensors that provide 24-hour monitoring of a horse's heart rate, respiratory frequency, and metabolic temperature. These biometrics are transmitted to centralized data systems, allowing veterinarians to detect early signs of stress or illness before clinical symptoms appear. Furthermore, automated climate control and nutritional dispensers ensure that the horse's environment is optimized for recovery and growth. This technology-driven husbandry minimizes human error and creates a baseline of health that is essential for high-performance training.

Kinematic Gait Analysis and Biomechanical Optimization

Scientific development in the equestrian field relies heavily on the study of kinematics—the geometry of motion. High-speed cameras and wearable motion sensors allow researchers to perform 3D gait analysis, measuring the precise angles of joint extension and the force of hoof impact. This data is used to identify subtle asymmetries that might lead to future injuries. By correcting a horse's movement through specialized farriery or targeted physiotherapy, trainers can maximize the efficiency of each stride. This biomechanical precision allows the horse to achieve higher speeds with less mechanical strain, extending the animal's competitive lifespan.

Precision Nutrition and Metabolic Periodization

Modern hippology treats nutrition as a sophisticated branch of biochemistry. Scientific breeding programs utilize laboratory analysis of soil, water, and forage to create bespoke diets tailored to the specific needs of each horse. This involves "metabolic periodization," where the ratio of proteins, fats, and minerals is adjusted according to the horse's training cycle—whether they are in a phase of growth, high-intensity competition, or active recovery. By optimizing the gut microbiome and ensuring peak electrolyte balance, scientific nutrition supports the development of lean muscle mass and accelerates the healing of soft tissues, ensuring the horse remains a "fine-tuned" biological machine.

The Role of Specialized Academic Research Institutions

The scientific advancement of the sector is increasingly driven by specialized academies, such as the Aba Annayev International Equestrian Academy. These institutions serve as hubs for interdisciplinary research, bringing together geneticists, biomechanical engineers, and sports psychologists. By fostering a collaborative environment where students and researchers apply theoretical models to live equine populations, these academies produce the "specialized human capital" required to manage modern equestrian complexes. This institutional framework ensures that the latest global scientific breakthroughs are localized and applied to national breeding programs, maintaining a competitive edge in the international arena.

Conclusion

The scientific development of horse breeding represents a sophisticated merger of nature and technology. As this article has explored, the transition to genomic selection, biometric monitoring, and biomechanical analysis provides a robust foundation for the future of the industry. These advancements do not replace the traditional bond between human and horse but rather strengthen it by ensuring the animal's health and performance are managed with the highest degree of accuracy. Ultimately, the continued investment in equine science will ensure that elite breeds remain global symbols of athletic perfection, driving both cultural pride and economic value in the 21st century.

References list:

1. Equine Genomics, Chowdhury, S. and Raudsepp, T., New York, 2013.
2. The Akhal-Teke Horse: A Scientific Perspective, Klimuk, A. and Ryabova, N., Moscow, 2011.
3. Equine Exercise Physiology, Hinchcliff, K. W., Kaneps, A. J., and Geor, R. J., London, 2008.
4. Smart Technology in Animal Husbandry, Miller, T., Cambridge, 2022.
5. Biomechanics of the Equine Musculoskeletal System, Back, W. and Clayton, H., Philadelphia, 2013.

© Muhammetseyidova O., Yakubova A., Nuryagydyeva O., Garryyev A., 2026



ФИЛОСОФИЯ

Карачунский Владимир Александрович

Приазовский государственный технический университет
г. Мариуполь, РФ

АПРИОРНЫЕ ФОРМЫ МЫШЛЕНИЯ

Аннотация

Традиционный подход к рассмотрению мышления ориентирован на формальное изучение его свойств. Анализ мышления в контексте биологической эволюции позволяет иначе расставить акценты в понимании природы данного феномена. С этой точки зрения, мышление это один из способов нахождения равновесия организма с окружающей средой, посредством которых организм настраивается на законы природы. Отсюда вывод, что мышление есть проявление хаотической активности организма, которая в процессе проб и ошибок нарушает прежнюю, основанную на приобретенном опыте логику мышления и это позволяет организму приспосабливаться к изменчивости окружающей действительности.

Ключевые слова:

эволюция, взаимодействие, мышление, сознание, логика, поведение.

Karachunsky Vladimir A.

Azov State Technical University
Mariupol, Russian Federation

The traditional approach to thinking is focused on the formal study of its properties. The analysis of thinking in the context of biological evolution allows us to place different accents in understanding the nature of this phenomenon. From this point of view, thinking is one of the ways to find an organism's balance with the environment, through which the body adjusts to the laws of nature. Hence, the conclusion is that thinking is a manifestation of the chaotic activity of the body, which, in the process of trial and error, violates the previous logic of thinking based on acquired experience and this allows the body to adapt to the variability of the surrounding reality.

Keywords:

evolution, interaction, thinking, consciousness, logic, behavior.

Вопрос о сущности априорных форм мышления одна из наиболее запутанных проблем философии. Причина тому – односторонний подход к рассмотрению данного явления. Мышление анализируют как как некий процесс, вне связи с сознанием - среды в которой этот процесс себя проявляет. Кроме того, проблема мышления рассматривается в различных парадигмах, содержание которых определяется особенностями общественно-производственных отношений на том или ином этапе развития общества, что порождает разнообразие терминологии и логики рассуждений. Например, Анаксагор рассматривает мышление как проявление некой силы (нус), которая определяет вектор движения в окружающем нас мире, а Аристотель описывает закономерности процесса мышления формально, как правила логики, не объясняя природу этого явления [2, с. 665]. Со временем определились два основных направления в изучении проблемы мышления, анализ процесса мышления в парадигме психического (гносеология) и анализ мышления как фрагмента окружающей действительности (онтология). Наиболее последовательным воплощением данных подходов стали учения И. Канта и Гегеля.

Прежде всего необходимо обратить внимание, что различие подходов Канта и Гегеля обусловлено неодинаковым положением наблюдателя в системе рассуждений. У Канта точка отсчета в понимании процесса мышления находится в его сознании (самоанализ), а Гегель анализирует мышление как фрагмент всеобщего движения, то есть позиционирует себя в стороне от объекта изучения. Этот факт не попадает в поле внимания исследователей, поэтому они противопоставляют данные подходы, без понимания того, что они дополняют друг друга.

В статье «Рассудок как форма мышления в философии И. Канта» Абросимова М.А. последовательно излагает его идеи [2]:

...исходной проблемой для Канта является вопрос «Как возможно чистое знание?» («чистое» знание означает «неэмпирическое», априорное или внеопытное знание).

... для обоснования возможности знания следует исходить из того, что не наши познавательные способности соответствуют миру, а мир должен сообразовываться с нашими способностями, чтобы вообще могло состояться познание.

«Чем характерен опыт?» Тем, что в нем выделяются два уровня активности субъекта — априорные формы чувства (чувственный синтез) и категории рассудка (рассудочный синтез).

Иными словами, Кант считает, что окружающий мир дан нам в сознании, содержание которого – знание, формируется в процессе мышления двумя силами. Первая это эмпирическое восприятие действительности – чувственный синтез, а вторая – это априорные формы познания, некий регулятор движения мысли к целям систематического единства, дающий систему принципов, которым должно удовлетворять всякое знание, по сути доопытные, врождённые формы, придающие знанию характер необходимости и всеобщности. Кроме того, Кант трактует сознание как процесс, программу действий человека в окружающем мире «... наше сознание не просто пассивно постигает мир как он есть, а наоборот, мир сообразуется с возможностями нашего познания, то есть разум является активным участником становления самого мира, данного нам в опыте» [4, с. 736].

В учении Гегеля проблема мышления рассматривается в предельно абстрактной форме, как фрагмент всеобщего движения [5]:

«Гегель утверждает, что мышление «отчуждает» своё бытие в виде материи, природы, которые являются «инобытием» этого объективно существующего мышления — абсолютной идеи. Таким образом, разум не специфическая особенность человека, а первооснова мира, из чего следует, что мир в основе своей логичен, существует и развивается по законам, внутренне присущим мышлению, разуму», «Гегель утверждает, что бытие и мышление не просто связаны — они тождественны, мышление — не только субъективная человеческая деятельность, но и объективная сущность, первооснова всего существующего, мир устроен рационально, и его можно понять через мышление. Формула тождества: Бытие = Мышление».

Следует обратить внимание, что подобная логика, где наблюдатель позиционирует себя в стороне от системы рассуждений, вуалирует роль субъекта как активного участника процесса познания (у Канта наблюдатель активен, поскольку располагает себя в центре системы рассуждений). Тем не менее, субъект, как активный участник процесса познания, присутствует у Гегеля в контексте законов диалектики. По сути, концепция единства и борьбы противоположностей, некий относительно устойчивый фрагмент всеобщего движения – это формальная модель субъекта, который меняется при взаимодействии с окружающим миром (переход количества в качество и отрицание отрицания) [6].

Для понимания природы мышления необходимо учитывать субъекта - среду, в которой формируется данный процесс. Несмотря на то, что субъект в учениях Канта и Гегеля рассматривается с разных точек зрения, которые предполагают соответствующую терминологию и логику рассуждений, оба подхода имеют общее основание – анализируются в парадигме взаимодействия. Гегель

рассматривает человека как относительно устойчивый объект, который взаимодействует с окружающей средой (единство противоположностей), а Кант рассматривает взаимодействие «изнутри», где оно принимает вид внешних и внутренних сил, определяющих содержание сознания. Таким образом, взаимодействие в учении Гегеля принимает вид законов диалектики, а в учении Канта рассматривается как процесс эволюции сознания, становление равновесия между внешними силами (чувственный синтез) и противодействием им со стороны организма (рассудочный синтез).

Анализ сознания в контексте взаимодействия предполагает равновесие, которому соответствуют относительно устойчивые формы движения как в сознании, так и в окружающей его среде. Феномен относительной устойчивости не противоречит принципу непрерывности движения, поскольку в контексте взаимодействия мы рассуждаем с точки зрения одной из сторон взаимодействия, где устойчивость следствие восприятия более медленных процессов на фоне процессов более быстрых. В плане всеобщего движения «вещь в себе» это не материя, а материальность, относительно устойчивые динамические процессы в окружающей среде, которым соответствует априорные формы мышления, по сути аналог «вещи в себе», только со знаком минус, за которым стоит уравнивающая внешнее воздействие многоуровневая система процессов в организме субъекта.

В середине 18 века, когда создавались учения Канта и Гегеля, биология человека, как объекта природы понималась в предельно упрощенной форме, что не позволило разобраться в механизмах мышления и устранить дуализм его понимания применительно к данным учениям.

Как следствие, целый ряд положений о свойствах нашего сознания и мышления, которые намного опередили свое время, были высказаны в неопределенной, бездоказательной форме и до сих пор остаются предметом споров и обсуждений. Попробуем разобраться в природе мышления на основе современных знаний о структуре и функционировании биологических систем, которые были недоступны науке во времена немецкой классической философии. Современная биология рассматривает свои концепции в парадигме взаимодействия, рассматривая психофизическую проблему со стороны (биологическая эволюция) и изнутри (нейрофизиология). Эволюция в биологии это сложный, многоуровневый процесс появления одноклеточных и многоклеточных организмов, формирование различных систем коммуникации клеток, в том числе нервной системы, без которых невозможно появление психики человека. Мышление в этом контексте рассматривается как частный случай противодействия биологической системы окружающей среде.

Основой биологической системы является клетка. Клетка результат взаимодействия генетического материала с окружающей средой на молекулярном уровне, сложный способ сосуществования белковых тел по Энгельсу. Широко распространенное представление о спонтанной (случайной) перестройке ДНК одноклеточных организмов (мутации) не совсем точно отражает существо вопроса. Мутация происходит как реакция фрагмента молекулы ДНК на необычное внешнее воздействие и сопровождается его перестройкой, но этот процесс затрагивает область, которая хранит прежний опыт взаимодействия клетки со средой. В этом контексте следует говорить о модификации прежнего опыта и повышении уровня равновесия с внешней средой. По сути, ДНК выполняет функцию сознания – относительно устойчивой среды, которая уравнивает внешнее воздействие, а формирование в окружающей генетический материал среде клеточных структур - оболочки, органоидов и плазмы, соответствует процессу мышления, которое привело к удивительному разнообразию одноклеточных организмов. В этом плане можно говорить о *генетическом мышлении*, закономерности которого прослеживаются в течение тысяч и миллионов лет как эволюция структур клеток и тканей многоклеточного организма.

Появление одноклеточных организмов позволяет говорить о *гуморальном мышлении*, где

функцию сознания выполняют структуры клетки (геном, оболочки), а мышление проявляется как комбинация функциональных состояний этих структур на основе приобретенного опыта. Одним из проявлений динамики функциональных состояний внутри клетки становится ее передвижение в среде посредством псевдоподий, ресничек или жгутиков, что позволяет говорить о пищевом, половом и ориентировочном поведении (таксис). В природе насчитывают до 25 тысяч различных видов одноклеточных, которые приспособились к жизни в толще воды, на дне океанов, на поверхности земли, под землей и в тканях многоклеточных организмов (паразитизм, комменсализм). Разнообразие форм поведения (мышления) одноклеточных систем определяется их структурой – наличием скелета (радиолярии), особенностями питания и обмена веществ (у эвглен на свету происходит фотосинтез и усвоение минеральных веществ, а в темноте они способны усваивать органические остатки - анимальное питание), паразитическим образом жизни (дизентерийные амебы питаются бактериями в кишечнике человека, но способны внедряться в стенку кишечника, поедать эритроциты и превращаются в цисты вне организма человека) [7, с. 65 - 74].

По мере эволюции гуморального мышления (взаимодействие со средой на химическом уровне) происходит коммуникация одноклеточных организмов и формирование более сложных биосистем, от колониальности до многоклеточных организмов (колониальность проявляется как объединение нескольких особей общими образованиями, вплоть до срастания в индивидуум высшего порядка) [7, с. 21]. Многоклеточные организмы представлены царством растений и животных. Отдельные клетки растения объединяются и совместно реагируют на внешние воздействия гуморальным способом - поддержанием гомеостаза (водный баланс, обмен веществ, осмотическое давление, pH цитоплазмы) и генетическим способом, с помощью роста тканей (корни, стебли, листья, регенерация поврежденных участков). Иными словами, у растений взаимодействие с внешней средой осуществляется посредством эволюции генетического мышления, которое в значительной мере усиливается различными формами гуморального мышления. В этом плане можно говорить о наличии у растений сенсорных способностей (реагирование на состав воды, световой спектр, наличие патогенов, наклоны почвы и магнитные поля), способности растений приспосабливаться к постоянной, часто непредсказуемой изменчивости среды, способности запоминать и воспроизводить приобретенный опыт и даже о способности к коммуникации (например, золотарник высокий при нападении насекомых выделяет летучие органические соединения, которые могут влиять на поведение других растений). У некоторых растений наблюдаются еще более сложные формы поведения, например, известно около 630 видов насекомоядных растений, приспособившихся к ловле и перевариванию небольших животных чтобы восполнить недостаток питательных веществ в среде обитания. Крайне разнообразны варианты бесполого, полового и вегетативного способов размножения растений, в ходе которых реализуются сложные формы генетического и гуморального мышления [8, с. 491 - 492].

В царстве животных эволюция гуморального мышления (эндокринная, иммунная системы) происходит в тесном взаимодействии с генетическим мышлением (регенерация поврежденных тканей, возрастные изменения организма). Однако у животных, благодаря эволюции их опорно-двигательного аппарата и мышечной ткани, гуморальное мышление (адаптация в среде посредством перестройки уровня функциональной активности тканей организма) становится доминирующим. Эффективность адаптации в среде посредством мышечной активности позволяет рассматривать поведение как форму мышления (ручное мышление обезьян по И.П. Павлову), которое по мере эволюции начинает усиливать и подменять прочие формы мышления. Таким образом, адаптация в среде посредством функционирования опорнодвигательной системы - *поведение организма* или *мышечное мышление*, стало системообразующим фактором эволюции всех тканей организма (генетическое мышление) и их функциональных состояний (гуморальное мышление), что породило в

природе бесконечное разнообразие животных и форм их поведения.

Биология описывает тысячи видов живых существ – кишечнополостные, моллюски, членистоногие, рыбы, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающиеся, которые заселили все возможные уголки природы и обитают в них миллионы лет [9, с. 7 - 14]. Например, рачок бокоплав – ровесник мамонтов и саблезубых тигров, существует 100 000 лет и пережил ледниковый период. Тихоходки переносят температуры от -271°C (в жидком гелии) до $+151^{\circ}\text{C}$, выдерживают воздействие радиации в тысячи раз превышающее смертельную дозу для человека, выживают в вакууме, при полном высыхании (потеря до 97% влаги), высоком давлении и даже в открытом космосе [10, с. 534]. Осьминоги обладают выдающимися способностями к мимикрии, особенно выделяется мимический осьминог, способный имитировать внешность нескольких ядовитых животных. Амазонские электрические угри, достигающие трёх метров в длину, способны генерировать электричество напряжением более 550 В.

Наряду с коммуникацией отдельных клеток в многоклеточные системы появилась новая форма мышления - объединение многоклеточных систем одного вида в единый социальный организм «группы особей одного вида, которые взаимодействуют между собой, объединяясь для выживания, охоты, защиты, размножения или других целей». Общеизвестным примером такого организма являются колонии насекомых – муравьев, термитов, пчел, стаи саранчи, птиц, рыб, прайды львов, группы сурикатов, колонии крыс, бобров и так далее. Коммуникация более простых организмов осуществляется преимущественно гуморальным способом, который у более высокоорганизованных организмов уступает место коммуникации посредством определенных форм мышечной активности (поза животного, движение головы, хвоста, голосовых связок, язык жестов у глухонемых), что позволяет говорить о *социальном мышлении*. Именно мышечная активность, как средство коммуникации, приводит к эволюции коры мозга, которая консолидирует сложные формы взаимоотношений организмов в среде обитания и приводит к появлению человека разумного.

В свете вышесказанного совершенно иначе представляется природа априорных форм мышления. Прежде всего следует подчеркнуть - мышление многоуровневый процесс противодействия биологической системы окружающей среде, который в контексте взаимодействия можно представить следующим образом:

1. Эволюция структур и функциональных систем организма происходит по мере формирования равновесия, что в биологии характеризуется как процесс проб и ошибок, соответственно ткани организма в этом контексте следует рассматривать как структуры памяти, где консолидируется опыт взаимодействия организма со средой.

2. Действующие на организм силы выражают законы природы, поэтому противодействие им придает всем процессам в организме соответствующую направленность.

3. Процесс мышления – это условно выделенный вариант противодействия организма внешней среде, логика которого, по законам равновесия, невольно выражает законы природы в отрицательной форме.

4. Сознание, среда в которой под действием сил природы формируются процессы мышления различного уровня, это ткани организма, которые хранят и воспроизводят программы взаимодействия организма с окружающей средой.

Данные рассуждения в какой-то мере иллюстрируют концепцию, изложенную Ф. Энгельсом в «Диалектике природы». Однако Энгельс рассматривал биологическую эволюцию с точки зрения внешнего наблюдателя, как уровень движения материи (физический, химический, биологический социальный), а в данной статье эти процессы анализируются в парадигме психологии, где наблюдатель позиционирует себя внутри биологической системы, соответственно точкой отсчета в

системе рассуждений становится взаимодействие сил природы в нашем сознании.

Процесс формирования нервной системы человека и роль в нем отдельных структур с точки зрения взаимодействия последовательно изложена в монографии «Философия движения» [6], согласно которой эволюция мозга в подавляющей мере определяется усложнением мышечной активности. Поведение позволяет организму найти равновесие с силами природы в окружающей среде, сделать более эффективными ранее сформированные механизмы взаимодействия гуморального характера. Адаптация в среде происходит в процессе проб и ошибок, что невольно настраивает мышечную активность на законы природы, которые запоминаются нейронной сетью. Опыт управления мышечной активностью неосознанно накапливается в структурах нервной системы и способствует появлению коры мозга. Кора мозга — это структура памяти где различные сенсорные потоки (модальности) не смешиваются, а формируют дифференцированную модель окружающей действительности. Проекция стереотипов мышечной активности в кору мозга составляет основу априорных форм мышления, которые позволяют без непосредственного контакта с внешней средой комбинировать (точнее исказить) прежний опыт и создавать новые программы поведения. Иными словами, архаичная форма мышления, направленная на выработку новых форм поведения при непосредственном контакте с окружающей средой, получает возможность создавать потенциальные программы поведения посредством проекции мышечной активности в кору мозга, где сформирована нейронная модель окружающей среды.

Необходимо отметить, что поведение организма на основании прежнего опыта предполагает необходимость выбора программ в соответствии с потребностями организма и внешней обстановкой. Эта проблема решается посредством централизации всех сенсорных потоков в едином центре, своеобразной «супермодальности», где отдельные сенсорные потоки смешиваются и формируют осознание действительности в недифференцированном виде. У человека таким центром является гиппокамп, проекция активности которого в кору мозга ощущается как эмоциональный фон. По сути эмоциональный фон можно трактовать как своеобразную, архаическую форму осознания окружающего мира (обонятельную) модель действительности). Подобное цельное представление об окружающей среде свойственно многим простым организмам, которые ориентируются в среде посредством своего обоняния и воспринимают ее как совокупность химических процессов (модель действительности на языке химических процессов).

В гиппокампе на языке нейронной сети объединяется информация о параметрах окружающей среды, информация о состоянии внутренней среды организма и данные об активности мышечной системы, что формирует неповторимый узор информации (запах текущего момента). Такой узор информации запоминается нейронной сетью и запускает определенные формы активности организма в автоматическом режиме. Однако поведение организма в изменившихся условиях среды может стать неэффективным, что одновременно сопровождается изменением текущего узора информации и активирует ориентировочное поведение, которое в процессе проб и ошибок, наощупь, формирует новое, более эффективное поведение. Повторение событий способствует запоминанию новой программы поведения, соответствующего эмоционального и переводит их в разряд автоматических форм поведения.

В заключение следует обратить внимание на некоторые идеи Канта, правота которых становится очевидной по мере изучения мозговой деятельности. Прежде всего следует подчеркнуть, Кант рассматривает все психические явления в парадигме взаимодействия - «Без чувственности ни один предмет не был бы нам дан, а без рассудка ни один нельзя было бы мыслить» [3, с. 52]. Анализируя априорные явления в сознании Кант особое место отводил нашему представлением о пространстве «...утверждал, что пространство — это не объективная реальность, а особая форма чувственности

самого познающего субъекта. Познающий устроен так, что воспринимает вещи в пространстве через органы чувств. Пространство выступает универсальной формой познания мира» [11]. В этом плане следует обратить внимание на одну из наиболее древних систем организма – орган равновесия [12]:

Органы равновесия впервые появились у кишечнополостных. Это были статоцисты — пузырьки, заполненные жидкостью, в которой находились статолиты (кристаллики углекислой извести). При изменении положения тела в пространстве статолиты смещались и раздражали механорецепторные клетки, что вызывало нервные импульсы и двигательную реакцию организма. Аналогичный принцип работы сохраняется и у других беспозвоночных.

Вестибулярная система человека в стволе мозга автоматически, без участия сознания придает организму стандартное положение в пространстве и создает систему координат, в которой формируется вся остальная сенсорная информация. По сути, проекция сенсорной информации от вестибулярных ядер, которая отражает противостояние мышечной системы возникающим при перемене положения организма в пространстве силам, создает в нейронной сети модель пространства на языке сил гравитации, что становится основой для дальнейшего развития наших представлений об окружающем мире. Следует отметить, представление о том, что в основе «вещи в себе» обязательно должен присутствовать некий материальный элемент избыточно. Объективная реальность дана нам не в форме образов сознания, а в их движении, которое отражает законы природы и независимо от субъекта. Свобода воли есть активность организма - мышление, число степеней активности которого ограничено практикой, соответственно смысл свободы воли в поиске решений (процесс проб и ошибок).

Выводы:

1. Мышление — это процесс противодействия биологической системы окружающей среде, который реагирует на новизну событий хаотической активностью, восстанавливая по мере проб и ошибок утраченное равновесие. Мышление не использует, а изменяет существующие правила логики.
2. Логика мышления есть приобретенный опыт активности организма, который консолидирован в структуре тканей организма и неосознанно активизируется при изменении внешней среды.
3. В этом контексте субстратом сознания являются ткани организма, где хранится опыт и логика противодействия организма окружающей действительности, а мышление представлено различными формами активности организма, которые в процессе проб и ошибок настраиваются на изменчивость среды.

Список использованной литературы:

1. Мацкевич В.В. Мышление / В.В. Горкин // Всемирная энциклопедия: Философия / под ред. А.А. Грицианова. — М.: Харвест, Современный литератор, 2001. — С. 665 – 666.
2. Абросимова М. А. Рассудок как форма мышления в философии И. Канта / М. А. Абросимова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 13 (303). — С. 194-197. — URL: <https://moluch.ru/archive/303/68385>.
3. Нарский И. С. Иммануил Кант // Серия: Мыслители прошлого. — М.: Мысль, 1976.
4. Кант И. Критика чистого разума / Пер. с нем. Н. Лосского сверен и отредактирован Ц. Г. Арзаканяном и М. И. Иткиным; Примеч. Ц. Г. Арзаканяна. — М.: Эксмо, 2007.
5. Немецкая классическая философия / Студопедия [электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://studfile.net/preview/12773739/page:7/>
6. Карачунский В.А. Философия движения / В.А. Карачунский. — М.: КнигИздат, 2025. — 352 с.
7. Жизнь животных. Т. 1, под ред. Л.А. Зинкевича. — М.: изд. «Просвещение». 1968 – 655 стр.

8. Кирпичников М.Э. Растения / М.Э. Кирпичников // БСЭ т.21, изд. 3. - М.: «Советская энциклопедия», 1975. - С.491 - 492.
9. Жизнь животных. Т. 2, под ред. Л.А. Зинкевича – М.: изд. «Просвещение». 1968 – 560 стр.
10. Жизнь животных. Т. 3, под ред. Л.А. Зинкевича – М.: изд. «Просвещение». 1969 – 560 стр.
11. Теория пространства и времени Канта / Электронный университет [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.tsu.ru/eor/resource/138/html/16.html>
12. Развитие органа слуха и равновесия философия / Студопедия [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/7852253/page:65/>

©Карачунский В.А., 2026



ПЕДАГОГИКА

Babayev Annaguly, lecturer

Geldiyeva Shasenem, student

International Horse Breeding academy named after Aba Annayev

Arkadag, Turkmenistan

Rejepova Altyn, student

Pedagogical school named after Aman Kekilov.

Esenova Gulnar, student

S.A. Niyazov Turkmen Agricultural University

Ashgabat, Turkmenistan

THE PEDAGOGICAL ARCHITECTURE OF ECONOMIC SCIENCES: METHODOLOGIES FOR TRAINING PROFESSIONAL ECONOMISTS

Abstract

The modern global economy requires specialists who possess not only theoretical knowledge but also the analytical agility to navigate complex market fluctuations. This article explores the strategic frameworks for teaching economic professional subjects focusing on the transition from classical lecturing to active, data-driven learning. By evaluating the role of econometric modeling, case-study analysis, and the integration of digital financial technologies (FinTech) into the curriculum, the research identifies the core components of professional competency in economics. The study concludes that the future of economic education lies in a multidisciplinary approach that balances mathematical rigor with a deep understanding of social and ethical implications.

Keywords:

economic education, pedagogy, econometrics, macroeconomics, case-study method, professional competency, financial literacy, instructional design.

Introduction

Economics is a dynamic science that serves as the foundation for state governance, corporate strategy, and individual decision-making. Consequently, the act of teaching economic professional subjects must be as fluid as the markets it describes. In the contemporary era, educating a professional economist involves more than the transfer of formulas; it requires the development of a specific "economic mindset"—the ability to think at the margin, understand opportunity costs, and predict systemic outcomes. As we navigate the digital transition, pedagogical strategies must evolve to include large-scale data analysis and algorithmic modeling. This article investigates the primary methodologies used to prepare future economists, emphasizing the need for a curriculum that is both theoretically robust and practically applicable.

Methodological Pillars of Economic Instruction

The Integration of Econometrics and Quantitative Analysis

At the professional level, economics is increasingly driven by data. Modern pedagogy prioritizes the teaching of econometrics—the application of statistical methods to economic data. Students are taught to use software to test hypotheses, forecast trends, and determine causal relationships between variables. This "quantitative turn" in education ensures that future specialists can provide evidence-based recommendations rather than mere theoretical speculation. By mastering regression analysis and statistical significance, students bridge the gap between abstract mathematical models and the tangible realities of the labor, commodity, and financial markets.

The Case-Study Method and Real-World Application

While formulas provide the "how," case studies provide the "why." The case-study method involves the deep analysis of historical and contemporary economic events—such as the 2008 financial crisis, the rise of the digital economy, or the economic impact of global pandemics. This pedagogical tool forces students to apply theoretical concepts like supply and demand, inflation, and fiscal policy to messy, real-world scenarios. By evaluating the successes and failures of past economic interventions, future specialists develop the critical thinking skills necessary to navigate the "grey areas" of economic policy where there is rarely a single correct answer.

Macroeconomic Modeling and Policy Simulation

To understand the "big picture," economic instruction utilizes macroeconomic modeling. Students explore the interactions between national income, consumption, investment, and international trade. Modern pedagogy often employs "Policy Simulations," where students take on the role of central bankers or finance ministers. They must make decisions regarding interest rates or tax structures and observe the simulated effects on unemployment and GDP growth. This interactive approach demystifies complex feedback loops and helps students internalize the delicate balance required to maintain national economic stability.

Digital Economy and FinTech Integration

The rise of blockchain, cryptocurrencies, and automated trading has fundamentally altered the economic landscape. Professional economic subjects must now incorporate "Digital Economy" modules that explore the impact of technology on traditional market structures. Pedagogy in this area focuses on FinTech (Financial Technology), teaching students how digital platforms are lowering transaction costs and increasing financial inclusion. By understanding the mechanics of decentralized finance and digital assets, future economists are prepared for a labor market where digital fluency is as essential as traditional accounting or management skills.

Ethics, Sustainability, and the "Human Factor"

The final dimension of teaching economic subjects is the inclusion of "Humanomics"—the intersection of economics with ethics and social responsibility. Modern pedagogy emphasizes that economic decisions have profound human consequences. Specialists are trained to evaluate "Externalities"—the unintended costs of economic activity, such as environmental degradation. By integrating concepts of "Green Economics" and "Sustainable Development Goals" into the curriculum, educators ensure that the next generation of economists prioritizes long-term social welfare alongside short-term profit. This holistic approach produces professionals who are not only efficient but also ethically grounded.

Conclusion

The advancement of teaching economic professional is vital for the continued prosperity and stability of any nation. As this article has explored, the move toward econometric rigor, case-study depth, and digital integration represents the future of the discipline. By balancing the "hard" skills of quantitative analysis with the "soft" skills of ethical reasoning and strategic thinking, educational institutions can produce specialists who are equipped to lead in a globalized economy. Ultimately, the goal of economic pedagogy is to provide the "analytical compass" that allows future professionals to navigate the complexities of the 21st century with precision and foresight.

References list:

1. Teaching Economics: More Than the Dismal Science, Colander, D. and McGoldrick, K., Cheltenham, 2013.
2. The Economics of Education: A Comprehensive Guide, Lovenheim, M. and Turner, S. E., New York, 2017.

3. Macroeconomics: Theory and Policy, Dwivedi, D. N., New Delhi, 2015.
4. Ykdysadyýet Nazaryýeti (Economic Theory), Gurbanow, A., Ashgabat, 2019.
5. Principles of Econometrics, Hill, R. C., Griffiths, W. E., and Lim, G. C., Hoboken, 2018.

© Babayev A., Geldiyeva Sh., Rejepova A., Esenova G., 2026

Durdyeva Oguloraz, lecturer

Pedagogical secondary vocational school named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Arkadag, Turkmenistan

Meredova Sheker, student

Pedagogical school named after Aman Kekilov.

Myratberdiyeva Mahriban, student of the Department of Language Studies,
trained in extended groups

International University of Industrialists and Entrepreneurs.

Torayeva Ayna, student

Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan.

Ashgabat, Turkmenistan

THE FORTIFIED DATA REALM: STRATEGIC FRAMEWORKS AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF INFORMATION SECURITY

Abstract

In an increasingly interconnected global landscape, the protection of digital assets has transitioned from a technical necessity to a strategic imperative. This article examines the core principles of Information and Data Security), focusing on the preservation of confidentiality, integrity, and availability—collectively known as the CIA Triad. By analyzing modern threats such as sophisticated phishing, ransomware, and zero-day vulnerabilities, the research explores defensive mechanisms including multi-factor authentication, advanced encryption standards, and the implementation of Zero Trust Architecture. The study concludes that a robust security posture requires a holistic approach that integrates cutting-edge technology with rigorous human-centric protocols and proactive risk management.

Keywords:

information security, cybersecurity, data privacy, CIA triad, encryption, zero trust, risk management, digital resilience.

Introduction

The digital revolution has transformed data into the most valuable currency of the 21st century. However, as the volume and sensitivity of processed information grow, so does the ingenuity of those seeking to exploit it. "Maglumat we informasiýa howpsuzlygy" (Information and data security) encompasses the policies, tools, and practices designed to shield digital infrastructure from unauthorized access, disruption, or destruction. In the current era of cloud computing and remote work, traditional perimeter-based security is no longer sufficient. Modern security must be embedded into every layer of the information lifecycle. This article investigates the essential pillars of digital defense, illustrating how systematic protection strategies are vital for maintaining national security, corporate integrity, and individual privacy.

The Structural Dimensions of Digital Defense

The Fundamental Paradigm: The CIA Triad

At the heart of information security lies the CIA Triad: Confidentiality, Integrity, and Availability. Confidentiality ensures that sensitive data is accessible only to authorized entities through mechanisms like encryption and access controls. Integrity guarantees that information remains accurate and unaltered during storage or transmission, often verified through digital signatures and hash functions. Availability ensures that systems and data are accessible to users when needed, protected against hardware failures or Distributed Denial of Service (DDoS) attacks. Every security protocol, regardless of its complexity, is designed to support one or more of these three pillars, forming the baseline for all risk assessment and mitigation strategies.

Cryptography as the Bedrock of Confidentiality

Cryptography is the primary technological tool used to secure information in an untrusted environment. By utilizing complex mathematical algorithms, plain-text data is converted into cipher-text, which is unreadable without the corresponding cryptographic key. Modern security relies on both symmetric encryption for high-speed data processing and asymmetric (public-key) encryption for secure key exchange. Furthermore, the advent of "End-to-End Encryption" (E2EE) ensures that data remains protected from the point of origin to its final destination. As quantum computing looms on the horizon, the focus is now shifting toward post-quantum cryptography to ensure that today's secrets remain secure against tomorrow's computational power.

Zero Trust Architecture and Identity Management

The traditional "castle-and-moat" security model—where everything inside the network is trusted—has been rendered obsolete by the move to the cloud. The modern standard is "Zero Trust Architecture," which operates on the principle of "never trust, always verify." Under this framework, every request for access, whether originating from inside or outside the network, must be fully authenticated, authorized, and encrypted. This approach utilizes Identity and Access Management (IAM) tools to enforce "least privilege" access, ensuring that users only have the permissions necessary for their specific tasks. By minimizing the attack surface, Zero Trust prevents the lateral movement of threats within a network.

Human-Centric Security and Threat Awareness

Despite the sophistication of technical defenses, the "human factor" remains the most significant vulnerability in any information system. Social engineering attacks, such as spear-phishing and pretexting, exploit human psychology rather than software flaws. Consequently, a comprehensive security strategy must include rigorous training and awareness programs. "Howpsuzlyk" (Security) is not just a software setting but a cultural practice. Teaching employees to recognize suspicious links, utilize multi-factor authentication (MFA), and practice proper "digital hygiene" creates a human firewall that is often more effective than any standalone technical solution.

Proactive Risk Management and Incident Response

Information security is not a static state but a continuous process of risk management. Organizations must engage in regular vulnerability scanning and penetration testing to identify weaknesses before they are exploited. Furthermore, a robust "Incident Response Plan" is essential for minimizing damage when a breach does occur. This involves automated threat detection systems that utilize artificial intelligence to identify anomalous behavior in real-time. By moving from a reactive to a proactive posture—anticipating threats rather than merely responding to them—organizations can build digital resilience, ensuring that they can continue to operate even while under active attack.

Conclusion

The protection of information and data is a fundamental requirement for the functioning of modern society. As this article has explored, the integration of cryptographic foundations, Zero Trust principles, and

human awareness creates a multi-layered defense capable of countering diverse threats. While technology continues to evolve, the core mission of security remains the same: to ensure that information serves as a tool for progress rather than a liability for exploitation. Ultimately, the future of digital safety depends on our ability to stay ahead of the "threat curve," fostering an environment where data is not only powerful but inherently secure.

References list:

1. Information Security: Principles and Practice, Stamp, M., Hoboken, 2011.
2. Computer Security: Principles and Practice, Stallings, W. and Brown, L., London, 2017.
3. The Art of Invisibility: The World's Most Famous Hacker Teaches You How to Be Safe in the Age of Big Brother and Big Data, Mitnick, K., New York, 2017.
4. Maglumat we Kompýuter Howpsuzlygy (Information and Computer Security), Nazarow, B., Ashgabat, 2019.
5. Zero Trust Networks: Building Secure Systems in Untrusted Networks, Gilman, E. and Barth, D., Sebastopol, 2017.

© Durdyeva O., Meredova Sh., Myratberdiyeva M., Torayeva A., 2026

Durdyeva Oguloraz,

Lecturer

Pedagogical secondary vocational school named after Berdimuhamed Annaev of Arkadag city
Arkadag, Turkmenistan

Muhammetnazarov Serdarmuhammet,

Student

Pedagogical school named after Aman Kekilov.

Ovegeldiyev Joshgun,

Student of the Department of Language Studies, trained in extended groups
International University of Industrialists and Entrepreneurs.

Muhammetrustemova Sahra,

Student

Institute of Telecommunications and Informatics of Turkmenistan.

Ashgabat, Turkmenistan

**THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL APPLICATIONS OF INFORMATION
SCIENCE AND INFORMATICS**

Abstract

In the contemporary era, information has transitioned from a supporting asset to the primary driver of global economic and social structures. This article explores the convergence of Information Science and Informatics examining the lifecycle of data from acquisition and processing to storage and ethical dissemination. By evaluating the impact of cloud computing, the role of algorithmic logic in problem-solving, and the critical importance of cybersecurity in protected infrastructures, the research provides a comprehensive overview of the digital ecosystem. The study concludes that the integration of advanced informatics into traditional industries is essential for achieving operational efficiency and fostering innovation in a data-driven world.

Keywords:

information science, informatics, data processing, cybersecurity, algorithmic logic, information systems, digital transformation, big data.

Introduction

The 21st century is defined by the "Information Revolution," a period where the ability to manage data has become the ultimate competitive advantage. While "Information" refers to the meaningful interpretation of data, "Informatics" is the applied science that utilizes computational tools to process that information. The synergy between these two fields forms the backbone of modern civilization, powering everything from global financial markets to personalized healthcare. As the volume of global data continues to grow exponentially, the methodologies for its management must evolve. This article investigates the structural pillars of informatics, illustrating how systematic data processing and secure information architecture are fundamental to the progress of modern science and industry.

The Structural Dimensions of Information and Informatics**The Lifecycle of Data and Computational Processing**

The core of informatics lies in the systematic processing of raw data into actionable information. This lifecycle begins with data acquisition through sensors, user inputs, or automated harvesters, followed by rigorous cleaning and organization. Computational informatics utilizes logical algorithms to identify patterns and correlations that are invisible to the human eye. In the modern context, this process is increasingly handled by distributed systems that allow for the parallel processing of "Big Data." By transforming disorganized bits into structured databases, informatics provides the foundational "intelligence" required for informed decision-making in every sector of the economy.

Algorithmic Logic and Problem-Solving Frameworks

Informatics is fundamentally the study of algorithms—step-by-step procedures designed to solve specific problems. Whether it is an algorithm for routing internet traffic or one for predicting weather patterns, the goal is the same: efficiency and accuracy. In the pedagogical study of informatics, emphasis is placed on "computational thinking," which involves breaking down complex challenges into smaller, manageable sub-tasks. This logical framework is not limited to software development; it is a universal problem-solving tool that allows specialists to optimize workflows, reduce resource waste, and automate repetitive tasks, thereby increasing the overall productivity of a digital organization.

Cybersecurity and the Integrity of Information Systems

As society becomes more dependent on digital infrastructure, the security of information systems has moved to the forefront of the discipline. Informatics is not only about processing data but also about protecting its integrity, confidentiality, and availability. This involves the implementation of multi-layered security protocols, including encryption, biometric authentication, and firewall architectures. In an era of increasing cyber threats, the "Maglumat" (information) held by a state or a corporation is a high-value target. Therefore, modern informatics incorporates "defensive design," ensuring that systems are resilient against unauthorized access and data breaches, which is critical for national security and public trust.

Cloud Computing and Distributed Architecture

The physical location of information has shifted from local servers to the "Cloud," a distributed architecture that allows for ubiquitous access to data. This shift has revolutionized informatics by providing scalable resources that can be adjusted in real-time. Cloud-based informatics enables global collaboration, allowing researchers and professionals in different continents to work on a single dataset simultaneously. This decentralized model reduces the cost of hardware for individual organizations while providing high-level redundancy—ensuring that information is never lost due to a single point of failure. The cloud is the infrastructure that makes the modern mobile and remote-work economy possible.

The Ethical Dissemination and Use of Information

The final pillar of information science is the ethical consideration of how data is used. As informatics allows for the collection of vast amounts of personal and behavioral data, the issues of privacy and "digital ethics" have become paramount. Information science provides the framework for data governance, ensuring that information is handled in accordance with legal standards and moral principles. This includes ensuring transparency in how algorithms make decisions and protecting the rights of individuals over their digital footprints. A robust informatics system is one that balances technological capability with human-centric values, ensuring that the digital revolution benefits all of society.

Conclusion

The convergence of information science and informatics is the definitive force of the modern age. As this article has explored, the systematic processing of data, the application of algorithmic logic, and the hardening of cybersecurity are essential for the stability of our global digital architecture. While the tools of informatics—such as cloud computing and Big Data analytics—provide the "how" of the digital age, information science provides the "why" and the "wherefore." Ultimately, the goal of this interdisciplinary field is to harness the power of data to solve human problems, ensuring that the information we generate today becomes the wisdom we use to build a better tomorrow.

References list:

1. Information Science: Foundations and Perspectives, Bawden, D. and Robinson, L., London, 2012.
2. Informatics: An Introduction to the Computer Science, Snyder, L., New York, 2006.
3. Cybersecurity and Information Integrity, Stallings, W., New Jersey, 2018.
4. Maglumat Ulgamlary we Tehnologiýalary (Information Systems and Technologies), Halmedow, B., Ashgabat, 2015.
5. The Information: A History, a Theory, a Flood, Gleick, J., New York, 2011.

© Durdyeva O., Muhammetnazarov S., Ovegeldiyev J., Muhammetrustemova S., 2026

Hudayberdiyev Myrat,

lecturer of the Department of Language Studying
International University of Industrialists and Entrepreneurs
Ashgabat, Turkmenistan

PEDAGOGICAL STRATEGIES FOR TEACHING ENTREPRENEURSHIP AS A PROFESSIONAL DISCIPLINE

Abstract

The global economic shift toward private initiative and market-driven innovation has necessitated the formalization of entrepreneurship education. This article explores the methodologies of teaching entrepreneurship as a distinct profession, moving beyond traditional business administration toward a framework of experiential and cognitive development. By evaluating the integration of the "Lean Startup" methodology, risk-assessment simulations, and the cultivation of an entrepreneurial mindset, the research identifies the pedagogical pillars essential for professional success in the private sector. The study concludes that the transition from theoretical knowledge to professional mastery requires a symbiotic relationship between academic instruction and real-world market application, ensuring that graduates are equipped to drive national economic growth.

Keywords:

entrepreneurship education, vocational pedagogy, market economy, business innovation, experiential learning, professional development, lean startup.

Introduction

In the contemporary landscape of global commerce, entrepreneurship is no longer viewed merely as an innate personality trait but as a rigorous professional discipline that can be systematically taught and mastered. The transition of nations toward diversified, market-oriented economies has heightened the demand for formalizing "telekeçiligi hünär hökmünde okatmak" (teaching entrepreneurship as a profession). This pedagogical evolution requires a departure from the passive absorption of economic theories toward an active, competency-based model. Professional entrepreneurship education focuses on the intersection of strategic management, financial literacy, and creative problem-solving. This article investigates the structural frameworks used to cultivate the next generation of business leaders, illustrating how modern instructional design prepares specialists to navigate the complexities of the private sector with technical precision and ethical resilience.

The Structural Dimensions of Professional Entrepreneurship Education**The Experiential Learning Cycle and Venture Simulation**

A cornerstone of teaching entrepreneurship as a profession is the application of David Kolb's Experiential Learning Cycle. This model prioritizes "learning by doing," where the classroom is transformed into a business incubator. Students do not merely study business plans; they are required to develop a Minimum Viable Product (MVP), conduct primary market research, and simulate the "pitching" process to potential investors. This pedagogical strategy allows for the internalization of professional skills such as negotiation, pivot-making, and resource allocation. By experiencing the iterative cycle of failure and refinement in a controlled environment, future specialists develop the practical instincts necessary for survival in the volatile private market.

The Integration of Lean Methodology and Agile Thinking

Professional entrepreneurship education has adopted the "Lean Startup" framework to teach students how to manage uncertainty. Instead of traditional, long-term business planning which often fails upon first contact with the market, students are taught "Agile" thinking. This involves the "Build-Measure-Learn" feedback loop, emphasizing speed and customer validation. Pedagogically, this is executed through short-term, high-stakes projects where students must adjust their business models based on real-world data. This shift ensures that the future specialist treats a business not as a static entity, but as a dynamic hypothesis that must be constantly tested and improved—a skill-set essential for modern industrial and digital sectors.

Financial Modeling and Strategic Risk Mitigation

To elevate entrepreneurship from a hobby to a profession, the curriculum must place heavy emphasis on quantitative rigor. Professional training includes advanced modules on financial modeling, unit economics, and cash flow management. Students are taught to distinguish between "perceived risk" and "calculated risk" through the use of sensitivity analysis and break-even simulations. This pedagogical focus ensures that the entrepreneurial spirit is grounded in fiscal reality. By mastering the legal and financial frameworks of their respective jurisdictions, future professionals gain the "structural literacy" required to scale ventures sustainably and attract institutional investment.

Cultivating the Entrepreneurial Mindset and Emotional Resilience

While technical skills are the foundation, the "professionalization" of entrepreneurship also involves the psychological conditioning of the student. Educators focus on the "Entrepreneurial Mindset"—a cognitive framework characterized by proactivity, resilience, and the ability to identify opportunities where others see

obstacles. Instructional design often includes "Stress-Testing" simulations where students must resolve sudden supply chain collapses or PR crises. By treating emotional intelligence and resilience as core professional competencies, the pedagogical process ensures that the specialist is mentally equipped for the high-pressure environment of the private sector, reducing burnout and increasing the long-term success rate of new enterprises.

The Role of Industry-Academic Integration and Mentorship

The final pillar of professional entrepreneurship pedagogy is the seamless integration of the academic world with the private sector. Effective programs utilize a "Practitioner-Scholar" model, where successful entrepreneurs act as guest lecturers, mentors, and evaluators. This provides students with "tacit knowledge"—the unwritten rules of the market—that cannot be found in textbooks. Furthermore, strategic partnerships with local chambers of commerce and innovation hubs allow students to participate in professional internships and networking events. This exposure ensures that by the time a student completes their education, they are already embedded in a professional ecosystem, bridging the gap between graduation and active business leadership.

Conclusion. The formalization of teaching entrepreneurship as a profession is a vital step toward creating a resilient and innovative national economy. As this article has explored, the synergy between experiential learning, lean methodologies, and financial rigor provides a robust framework for professional development. By focusing on the cultivation of a strategic mindset and fostering industry-academic partnerships, educational institutions can produce specialists who are equipped to build sustainable, value-driven enterprises. Ultimately, the professionalization of entrepreneurship ensures that the private sector is led by individuals who possess both the creative vision to innovate and the technical discipline to succeed in a competitive global landscape.

References list:

1. Entrepreneurship Education: Theory and Practice, Kuratko, D. F., Boston, 2016.
2. The Lean Startup: How Constant Innovation Creates Radically Successful Businesses, Ries, E., New York, 2011.
3. Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development, Kolb, D. A., New Jersey, 1984 (Revised 2014).
4. Telekeçilik Esaslary we Bazar Gatnaşyklary (Foundations of Entrepreneurship and Market Relations), Gurbanow, M., Ashgabat, 2018.
5. Effective Entrepreneurship Education, Fayolle, A., Cheltenham, 2007.

© Hidayberdiyev M., 2026

La Ngoc Linh

Master

Hanoi University of Mining and Geology, Hanoi, Vietnam

CURRENT STATE OF EXTRA-CURRICULAR PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS ACTIVITIES FOR K70 STUDENTS AT HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY

Abstract

By employing standard research methods, this study evaluates the current state of extracurricular

sports participation among students at the Hanoi University of Mining and Geology. The analysis focuses on key drivers of student movement, current participation levels, and primary barriers to engagement. These findings serve as a critical basis for developing strategies to enhance student involvement in extracurricular physical activities.

Keywords:

extracurricular sports, student participation, Hanoi university of mining and geology.

1. Introduction

Extracurricular physical activities are voluntary practices designed to improve health, physical fitness, and mental fortitude. Unlike formal curricula, these activities emphasize personal interest and self-discipline, ranging from self-study sessions to competitive sports clubs.

At the Hanoi University of Mining and Geology, despite its importance, the extracurricular movement among K70 students remains underdeveloped. Sports clubs lack investment, and student participation is still limited. While previous studies (Nguyen Duc Truong, 2015; Tran Thi Tiep, 2017) have explored this field in other institutions, research specifically targeting K70 students at this university is nonexistent.

This study identifies the barriers to extracurricular sports participation, providing a practical basis for proposing solutions to enhance the physical health and activity levels of K70 students. The research utilizes several methods: literature review, pedagogical observation, interviews, and statistical analysis.

2. Results and discussion

2.1. Factors Influencing Extracurricular Sports Movements

2.1.1. Physical Education Curriculum

The core of student physical development lies in the formal curriculum. Currently, the Physical Education program at the Hanoi University of Mining and Geology (HUMG) consists of **45 periods** divided into three semesters (1 credit each):

- **Semester I:** Athletics (15 periods)
- **Semester II:** Volleyball (15 periods)
- **Semester III:** Basketball (15 periods)

The rigid structure and limited hours of the formal curriculum necessitate extracurricular activities to supplement students' physical needs.

2.1.2. Facilities and Infrastructure

Evaluation of the university's sports facilities (Table 2) reveals a significant gap between supply and demand. Although the quality of courts (Badminton, Volleyball, Basketball, etc.) is rated as **Fair to Average**, the quantity is insufficient for an annual intake of 3,500 - 4,000 students.

Key findings include:

- **Utilization Rate:** Facilities operate at **100% capacity**, primarily for formal teaching.
- **Availability:** Time for extracurricular use is extremely limited, restricted to early mornings or late evenings.
- **Accessibility:** Current infrastructure fails to meet the needs of students wishing to participate in voluntary training.

2.1.3. Student Interests, Needs, and Motivation

A survey of 550 K70 students yielded the following insights into their attitudes toward extracurricular sports:

- **Interest Levels:** Over **50%** of students expressed a high interest in physical training, while approximately 29% remained indifferent.
- **Demand:** A substantial **69.45%** of respondents stated a need for extracurricular sports, with

59.42% desiring regular practice. The preferred location is on-campus (79.58%) during late afternoons.

- **Motivation:** Most students (67.02%) are driven by positive goals such as health improvement, social networking, and physique enhancement. However, 32.98% participate solely to pass their academic modules.

2.2. Participation Status and Barriers to Extracurricular Sports

2.2.1. Participation Levels and Preferred Activities

A survey of 550 students (400 males, 150 females) regarding their engagement in extracurricular sports revealed that:

- **Low Participation Rate:** Only 39.45% of students actively participate. The rate among male students is slightly higher than that of females.

- **Popular Disciplines:** Athletics (18.89%), Badminton (17.97%), and Football (10.52%) are the most chosen activities.

- **Selection Criteria:** Students tend to choose Athletics and Football because these sports do not require high-quality facilities or advanced technical skills, making them easier to practice on available campus spaces.

2.2.2. Primary Barriers to Participation

According to the findings in Table 5, three main factors hinder student engagement:

1. **Lack of Interest (38.13%):** A significant portion of students lacks the intrinsic motivation to exercise.

2. **Inadequate Facilities (24.62%):** As noted previously, the shortage of sports grounds is a critical deterrent.

3. **Time Constraints (16.21%):** Heavy academic schedules and part-time jobs prevent students from dedicating time to physical activities.

Other factors such as lack of funding, absence of instructors, or fear of affecting academic performance account for a smaller percentage.

2.3. General Physical Fitness Assessment of K70 Students

Using the fitness standards set by the Ministry of Education and Training (Decision No. 53/2008/QD-BGDDT), the study tested 550 students across five categories (Abdominal crunches, Standing long jump, 30m sprint, 4x10m shuttle run, and 5-minute endurance run).

2.3.1. General Fitness Results

The results (Table 6 & 7) indicate that the physical fitness of K70 students is predominantly at an **Average (Pass)** level:

- **Pass Rate:** Approximately 50% of both male and female students met the basic standards.

- **Excellent Rate:** Only about 30% achieved a "Good" rating.

- **Fail Rate:** A concerning 18.66% to 19.5% of students failed to meet the minimum physical fitness requirements.

- **Specific Weaknesses:** Students performed poorly in endurance tests (5-minute run) compared to speed and strength tests.

3. CONCLUSION

The study evaluates the current state of extracurricular physical activities among K70 students at the Hanoi University of Mining and Geology, leading to the following conclusions:

- **Infrastructure Limitations:** While the quality of existing facilities is rated as fair to average, the quantity is insufficient to meet student demand. This lack of available space remains a primary obstacle to developing a robust sports movement.

- **Student Attitudes and Needs:** Although a majority of students possess positive and sustainable

motivations for physical improvement, nearly **29.09%** remain uninterested. There is a high latent demand for after-school practice on campus that has not yet been fully activated.

- **Physical Fitness Levels:** The overall physical fitness of K70 students shows certain limitations, with a significant percentage failing to meet the national standards, particularly in endurance-based categories.

- **Key Barriers:** The three primary reasons for non-participation are **inadequate facilities**, **lack of personal interest**, and **limited time** due to academic and personal commitments.

These findings suggest that the university needs to invest more in sports infrastructure and diversify extracurricular programs to better align with student interests and schedules, thereby improving the general health and fitness of the student body.



References:

1. Ministry of Education and Training (2008), Decision No. 53/2008/QĐ-BGDĐT dated September 18, 2008, on the assessment and classification of physical fitness for pupils and students.
2. Ministry of Education and Training (2015), Circular No. 25/2015/TT-BGDĐT dated October 14, 2015, on the physical education curriculum for higher education programs.
3. Ministry of Education and Training (2020), Circular No. 48/2020/TT-BGDĐT dated December 31, 2020, on physical training and sports activities in schools.
4. Nguyen Toan & Pham Danh Ton (2006), Theory and Methodology of Physical Education and Sports, Physical Culture and Sports Publishing House, Hanoi.

© La Ngoc Linh, 2026

La Ngoc Linh (M.A.)

Hanoi University of Mining and Geology (HUMG), Vietnam.

PHYSICAL EDUCATION ACTIVITIES AT HANOI UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY IN THE CONTEXT OF CURRENT EDUCATIONAL REFORMS

Abstract

Physical Education (PE) is a fundamental pillar of the comprehensive educational reform in Vietnam, aimed at fostering students' physical health, resilience, and professional discipline. This paper analyzes the current state of PE activities at the Hanoi University of Mining and Geology (HUMG) within the context of

recent educational shifts. While the university benefits from a highly qualified faculty, it faces significant challenges, including limited infrastructure and a growing trend of sedentary lifestyles among Generation Z students. To address these issues, the study proposes a multifaceted approach: enhancing student motivation by shifting from compulsory to voluntary participation, integrating digital technology and gamification into teaching methodologies, and optimizing campus sports facilities. These solutions are designed to ensure that PE at HUMG not only meets national standards but also effectively prepares students for the physical demands of technical careers in field-intensive environments.

Keywords:

educational innovation, physical education, HUMG, student-centered learning, sports infrastructure, generation Z.

I. Introduction

1.1. The Significance of Physical Education

Physical Education (PE) is an indispensable component of comprehensive education, aiming to develop students in four fundamental pillars: Ethics, Intellect, Physical Stature, and Aesthetics (Virtue-Wisdom-Body-Beauty). In the modern educational philosophy, PE is not merely a subject for physical training but a primary vehicle for fostering resilience, discipline, and a healthy lifestyle. It serves as a vital foundation for students to maintain the physical stamina and mental agility required for high-intensity academic and professional pursuits.

1.2. The Context of Educational Reform

Current educational policies in Vietnam are undergoing profound transformations. This study is conducted within the framework of **Resolution No. 29-NQ/TW** on "Fundamental and Comprehensive Innovation in Education and Training." Furthermore, the research aligns with the latest regulatory guidelines from the Ministry of Education and Training, specifically:

- **Circular No. 25/2015/TT-BGDĐT:** Regulating the physical education curriculum for higher education.
- **Circular No. 48/2020/TT-BGDĐT:** Stipulating sports activities within educational institutions to promote a more dynamic and integrated approach to school sports.

1.3. Necessity of the Study at Hanoi University of Mining and Geology (HUMG)

The demand for reforming PE activities at HUMG is more urgent than ever due to several practical factors:

- **University Autonomy:** As HUMG transitions towards an autonomous model, diversifying and improving the quality of service-oriented subjects like PE is essential to enhance the university's competitive advantage.
- **Generation Z Characteristics:** The current student body (specifically the K70 cohort) belongs to a tech-savvy generation that faces high risks of sedentary lifestyles and digital addiction. Traditional teaching methods may no longer be effective in engaging this demographic.
- **Professional Requirements:** Graduates from technical fields such as Mining, Geology, and Surveying often work in harsh field environments. Therefore, equipping them with robust physical health and specialized endurance is a core responsibility of the university's training program.

II. Content & discussion

2.1. The Role of Physical Education in Engineering Training

Physical Education (PE) serves as a specialized foundation for students at a technical university like HUMG.

- **Professional Specificity:** Students in fields such as Mining, Geology, and Petroleum often work in demanding field conditions and harsh environments. Robust physical health is not just a personal benefit but a professional requirement to ensure labor productivity and safety.

• **Synergy of Curricula:** Formal (intra-curricular) PE provides the fundamental movement skills and theoretical knowledge, while extra-curricular activities act as a vital environment for students to maintain regular exercise habits, reducing stress and enhancing long-term physical endurance.

2.2. Current State of Physical Education at HUMG

2.2.1. Curriculum and Faculty

• **High-Quality Faculty:** A significant strength of HUMG is its teaching staff. 100% of the PE lecturers hold postgraduate degrees (Masters and PhDs), ensuring professional expertise and stable pedagogical methods.

• **Institutional Synergy:** There is effective coordination between the Department of Physical Education and other administrative units (such as the Office of Academic Affairs and Student Affairs) in implementing demand-based PE modules, which aligns the curriculum with modern educational trends.

2.2.2. Facilities and Infrastructure

• **Current Infrastructure:** PE activities are distributed across Campus A and Campus B. While existing courts (Volleyball, Basketball, Badminton) are maintained at a fair quality, they are under immense pressure.

• **Capacity Gap:** The primary challenge is the mismatch between infrastructure and enrollment scale. With an annual intake of 3,500 to 4,000 students, the current land area and quantity of training equipment are insufficient, leading to a 100% utilization rate that leaves very little "free time" for voluntary extracurricular practice.

2.2.3. Student Perspectives and Behaviors

• **Sedentary Lifestyle:** Similar to the global trend among "Generation Z," many students suffer from a lack of physical activity due to the dominance of digital technology and social media.

Academic Perception: A portion of the student body still perceives PE as a "minor" or "secondary" subject. This leads to a passive learning attitude where students participate merely to fulfill credit requirements (*studying for coping*) rather than for genuine health improvement.

2.3. Proposed Solutions for Enhancing Quality

Solution 1: Innovating Perception and Enhancing Motivation

It is essential to shift the student mindset from "compulsory attendance" to "voluntary participation." Lecturers should emphasize the link between physical health and future career success, helping students recognize PE as a vital tool for stress relief and personal development rather than a mere academic burden.

Solution 2: Improving Curriculum and Teaching Methodologies

• **Student-Centered Models:** Implementing "PE based on learner demand" allows students to choose elective sports modules that align with their interests, thereby increasing engagement.

• **Gamification and Competition:** Incorporating competitive games and mini-tournaments into standard lessons helps reduce technical boredom and stimulates a proactive learning atmosphere.

• **Digital Integration:** Utilizing Information Technology, such as instructional video clips for technical modeling and specialized software for managing attendance and physical assessment, ensures transparency and modernity in teaching.

Solution 3: Strengthening Extracurricular Activities and Sports Clubs

• **Developing Specialized Clubs:** HUMG should focus on establishing high-strength clubs for popular sports such as Football, Badminton, and Martial Arts.

• **Annual Tournaments:** Organizing regular sports festivals and inter-faculty competitions creates a healthy playground, fostering a vibrant sports culture across the university campus.

Solution 4: Investment in Resources and Management

• **Infrastructure Upgrades:** Maximize the efficiency of existing campus areas by upgrading court surfaces and providing modern training equipment.

• **Professional Development:** Regularly organizing training workshops and pedagogical seminars for

faculty members to keep pace with global trends in physical education and sports science.

III. Conclusion and recommendations

3.1. Conclusion

Physical Education innovation at the Hanoi University of Mining and Geology is a critical requirement in the current era of educational reform. The transition to a more flexible, student-oriented model is not only necessary to meet national standards but also to address the specific health challenges faced by Generation Z. The proposed solutions—ranging from psychological motivation to technological application—provide a comprehensive framework to enhance the quality of PE activities. Implementing these strategies will ensure that HUMG students are well-prepared with the physical endurance and mental discipline required for their future technical careers.

3.2. Recommendations

To ensure the feasibility of these innovations, the researchers propose the following to the University Board of Management:

- **Land Use Priority:** Allocate and optimize land funds for sports infrastructure development at both Campus A and Campus B.
- **Financial Support:** Increase annual budgets for sports equipment maintenance, club operations, and the organization of large-scale student tournaments.
- **Faculty Empowerment:** Create favorable conditions for lecturers to participate in advanced training programs and scientific research in the field of Sports Pedagogy.

References:

1. Ho Chi Minh (2006). Biographical Diary, Volume 3. National Political Publishing House, Hanoi (in Vietnamese).
2. Ho Chi Minh (1995). Complete Works, Volume 4. National Political Publishing House, Hanoi (in Vietnamese).
3. Ho Chi Minh (1995). Complete Works, Volume 5. National Political Publishing House, Hanoi (in Vietnamese).
4. Ministry of Education and Training (2000). Regulations on Physical Education and School Sports (4th Draft). Hanoi (in Vietnamese).
5. Bui, Q. H. (2007). Research on the physical development of students in several Northern provinces using the longitudinal observation method. Doctoral Thesis in Education, Hanoi (in Vietnamese).

© La Ngoc Linh, 2026

Nguyen Thanh Binh, Master
Quang Tri Teacher Training College, Vietnam
Le Tran Quang, Dr.
Faculty of Physical Education - Hue University
Tran Duy Hoang, Dr.
Hanoi University of Natural Resources and Environment

INTEGRATED AGILITY–PLYOMETRIC TRAINING ENHANCES PHYSICAL FITNESS AND NEUROMUSCULAR ADAPTATIONS IN NATIONAL-LEVEL BASKETBALL ATHLETES: A 12-WEEK RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Abstract

This study investigated the effects of a 12-week integrated agility–plyometric training program on

physical fitness and neuromuscular adaptations in national-level basketball athletes. A randomized controlled trial design was employed, involving 50 athletes assigned to either an experimental group receiving integrated training or a control group performing conventional basketball training. Primary outcomes included agility, speed, explosive power, and cardiorespiratory endurance, while electromyography (EMG) was used to assess neuromuscular activation patterns. The experimental group demonstrated significant improvements in agility (-9.69%), sprint performance (-7.07%), vertical jump height (+10.13%), and VO_2 max (+24.90%), all of which were significantly greater than those observed in the control group ($p < 0.001$). EMG results revealed increased muscle activation amplitudes (24–28%) and reduced pre-activation times, indicating enhanced neuromuscular efficiency. These findings suggest that integrated agility–plyometric training is a highly effective strategy for improving both physical performance and neuromuscular coordination in basketball athletes.

Keyword:

agility training, plyometric training, Vietnamese national team basketball players, speed, explosive, agility.

1. Introduction

Basketball is widely recognized as a high-intensity intermittent sport that requires athletes to execute rapid movements such as sprinting, jumping, cutting, and directional changes under dynamic and unpredictable conditions. These physical demands necessitate the development of multiple fitness components, including agility, speed, explosive power, and endurance. However, traditional training approaches often address these components in isolation, which may limit the transferability of training adaptations to real-game performance. In recent years, there has been growing interest in integrated training methodologies that combine different exercise modalities to enhance overall athletic performance in a more holistic and sport-specific manner.

Basketball is widely recognized as a high-intensity intermittent sport that requires athletes to execute rapid movements such as sprinting, jumping, cutting, and directional changes under dynamic and unpredictable conditions. These physical demands necessitate the development of multiple fitness components, including agility, speed, explosive power, and endurance. However, traditional training approaches often address these components in isolation, which may limit the transferability of training adaptations to real-game performance. In recent years, there has been growing interest in integrated training methodologies that combine different exercise modalities to enhance overall athletic performance in a more holistic and sport-specific manner.

Basketball is widely recognized as a high-intensity intermittent sport that requires athletes to execute rapid movements such as sprinting, jumping, cutting, and directional changes under dynamic and unpredictable conditions. These physical demands necessitate the development of multiple fitness components, including agility, speed, explosive power, and endurance. However, traditional training approaches often address these components in isolation, which may limit the transferability of training adaptations to real-game performance. In recent years, there has been growing interest in integrated training methodologies that combine different exercise modalities to enhance overall athletic performance in a more holistic and sport-specific manner.

Basketball is widely recognized as a high-intensity intermittent sport that requires athletes to execute rapid movements such as sprinting, jumping, cutting, and directional changes under dynamic and unpredictable conditions. These physical demands necessitate the development of multiple fitness components, including agility, speed, explosive power, and endurance. However, traditional training approaches often address these components in isolation, which may limit the transferability of training adaptations to real-game performance. In recent years, there has been growing interest in integrated training

methodologies that combine different exercise modalities to enhance overall athletic performance in a more holistic and sport-specific manner.

2. Methods

A 12-week randomized controlled trial was conducted involving 50 national-level basketball athletes. Participants were randomly assigned to either an experimental group or a control group. The experimental group performed an integrated agility and plyometric training program three times per week, while the control group maintained conventional basketball training. The training intervention was structured into three progressive phases, including an adaptation phase, a development phase, and a specialization phase, to ensure optimal physiological adaptation and minimize injury risk. Performance assessments were conducted before and after the intervention period using standardized tests such as the Illinois Agility Test, 20-meter sprint test, vertical jump test, and multistage fitness test. Neuromuscular activity was measured using surface electromyography in accordance with SENIAM guidelines. Statistical analyses were performed using appropriate parametric methods, with significance set at $p < 0.05$.

A 12-week randomized controlled trial was conducted involving 50 national-level basketball athletes. Participants were randomly assigned to either an experimental group or a control group. The experimental group performed an integrated agility and plyometric training program three times per week, while the control group maintained conventional basketball training. The training intervention was structured into three progressive phases, including an adaptation phase, a development phase, and a specialization phase, to ensure optimal physiological adaptation and minimize injury risk. Performance assessments were conducted before and after the intervention period using standardized tests such as the Illinois Agility Test, 20-meter sprint test, vertical jump test, and multistage fitness test. Neuromuscular activity was measured using surface electromyography in accordance with SENIAM guidelines. Statistical analyses were performed using appropriate parametric methods, with significance set at $p < 0.05$.

A 12-week randomized controlled trial was conducted involving 50 national-level basketball athletes. Participants were randomly assigned to either an experimental group or a control group. The experimental group performed an integrated agility and plyometric training program three times per week, while the control group maintained conventional basketball training. The training intervention was structured into three progressive phases, including an adaptation phase, a development phase, and a specialization phase, to ensure optimal physiological adaptation and minimize injury risk. Performance assessments were conducted before and after the intervention period using standardized tests such as the Illinois Agility Test, 20-meter sprint test, vertical jump test, and multistage fitness test. Neuromuscular activity was measured using surface electromyography in accordance with SENIAM guidelines. Statistical analyses were performed using appropriate parametric methods, with significance set at $p < 0.05$.

A 12-week randomized controlled trial was conducted involving 50 national-level basketball athletes. Participants were randomly assigned to either an experimental group or a control group. The experimental group performed an integrated agility and plyometric training program three times per week, while the control group maintained conventional basketball training. The training intervention was structured into three progressive phases, including an adaptation phase, a development phase, and a specialization phase, to ensure optimal physiological adaptation and minimize injury risk. Performance assessments were conducted before and after the intervention period using standardized tests such as the Illinois Agility Test, 20-meter sprint test, vertical jump test, and multistage fitness test. Neuromuscular activity was measured using surface electromyography in accordance with SENIAM guidelines. Statistical analyses were performed using appropriate parametric methods, with significance set at $p < 0.05$.

3. Results

The results of the study demonstrated that the experimental group achieved significant improvements

in all measured physical performance variables compared to the control group. Specifically, agility performance improved substantially, with a marked reduction in completion time. Sprint performance also improved significantly, indicating enhanced acceleration and speed capacity. Vertical jump height increased notably, reflecting improvements in explosive power, while $VO_2\text{max}$ values showed considerable enhancement, indicating improved cardiorespiratory endurance. In contrast, the control group exhibited only minor or non-significant changes across these variables. Furthermore, EMG analysis revealed increased activation levels in key muscle groups, including the quadriceps, hamstrings, and gastrocnemius muscles, along with reduced pre-activation times, suggesting enhanced neuromuscular efficiency and coordination.

The results of the study demonstrated that the experimental group achieved significant improvements in all measured physical performance variables compared to the control group. Specifically, agility performance improved substantially, with a marked reduction in completion time. Sprint performance also improved significantly, indicating enhanced acceleration and speed capacity. Vertical jump height increased notably, reflecting improvements in explosive power, while $VO_2\text{max}$ values showed considerable enhancement, indicating improved cardiorespiratory endurance. In contrast, the control group exhibited only minor or non-significant changes across these variables. Furthermore, EMG analysis revealed increased activation levels in key muscle groups, including the quadriceps, hamstrings, and gastrocnemius muscles, along with reduced pre-activation times, suggesting enhanced neuromuscular efficiency and coordination.

The results of the study demonstrated that the experimental group achieved significant improvements in all measured physical performance variables compared to the control group. Specifically, agility performance improved substantially, with a marked reduction in completion time. Sprint performance also improved significantly, indicating enhanced acceleration and speed capacity. Vertical jump height increased notably, reflecting improvements in explosive power, while $VO_2\text{max}$ values showed considerable enhancement, indicating improved cardiorespiratory endurance. In contrast, the control group exhibited only minor or non-significant changes across these variables. Furthermore, EMG analysis revealed increased activation levels in key muscle groups, including the quadriceps, hamstrings, and gastrocnemius muscles, along with reduced pre-activation times, suggesting enhanced neuromuscular efficiency and coordination.

The results of the study demonstrated that the experimental group achieved significant improvements in all measured physical performance variables compared to the control group. Specifically, agility performance improved substantially, with a marked reduction in completion time. Sprint performance also improved significantly, indicating enhanced acceleration and speed capacity. Vertical jump height increased notably, reflecting improvements in explosive power, while $VO_2\text{max}$ values showed considerable enhancement, indicating improved cardiorespiratory endurance. In contrast, the control group exhibited only minor or non-significant changes across these variables. Furthermore, EMG analysis revealed increased activation levels in key muscle groups, including the quadriceps, hamstrings, and gastrocnemius muscles, along with reduced pre-activation times, suggesting enhanced neuromuscular efficiency and coordination.

4. Discussion

The findings of this study provide compelling evidence that integrated agility–plyometric training is more effective than conventional training methods in improving basketball-specific physical performance. The observed improvements can be attributed to enhanced neuromuscular coordination, increased motor unit recruitment, and improved utilization of the stretch–shortening cycle. The EMG results further support these conclusions by demonstrating increased muscle activation and reduced reaction times, which are critical factors in high-speed and reactive sports such as basketball. Moreover, the structured progression of the training program ensured gradual adaptation, thereby maximizing performance gains while minimizing fatigue and injury risk. These findings are consistent with previous research emphasizing the importance of integrated training approaches in athletic development.

The findings of this study provide compelling evidence that integrated agility–plyometric training is more effective than conventional training methods in improving basketball-specific physical performance. The observed improvements can be attributed to enhanced neuromuscular coordination, increased motor unit recruitment, and improved utilization of the stretch–shortening cycle. The EMG results further support these conclusions by demonstrating increased muscle activation and reduced reaction times, which are critical factors in high-speed and reactive sports such as basketball. Moreover, the structured progression of the training program ensured gradual adaptation, thereby maximizing performance gains while minimizing fatigue and injury risk. These findings are consistent with previous research emphasizing the importance of integrated training approaches in athletic development.

The findings of this study provide compelling evidence that integrated agility–plyometric training is more effective than conventional training methods in improving basketball-specific physical performance. The observed improvements can be attributed to enhanced neuromuscular coordination, increased motor unit recruitment, and improved utilization of the stretch–shortening cycle. The EMG results further support these conclusions by demonstrating increased muscle activation and reduced reaction times, which are critical factors in high-speed and reactive sports such as basketball. Moreover, the structured progression of the training program ensured gradual adaptation, thereby maximizing performance gains while minimizing fatigue and injury risk. These findings are consistent with previous research emphasizing the importance of integrated training approaches in athletic development.

The findings of this study provide compelling evidence that integrated agility–plyometric training is more effective than conventional training methods in improving basketball-specific physical performance. The observed improvements can be attributed to enhanced neuromuscular coordination, increased motor unit recruitment, and improved utilization of the stretch–shortening cycle. The EMG results further support these conclusions by demonstrating increased muscle activation and reduced reaction times, which are critical factors in high-speed and reactive sports such as basketball. Moreover, the structured progression of the training program ensured gradual adaptation, thereby maximizing performance gains while minimizing fatigue and injury risk. These findings are consistent with previous research emphasizing the importance of integrated training approaches in athletic development.

5. Conclusion

In conclusion, the present study confirms that integrated agility–plyometric training is a highly effective strategy for enhancing both physical fitness and neuromuscular performance in basketball athletes. The combination of improved performance outcomes and underlying physiological adaptations highlights the value of incorporating integrated training modalities into structured conditioning programs. Future research should explore the long-term effects of such training interventions and examine their transferability to competitive performance in real-game scenarios. Additionally, further studies may investigate the applicability of integrated training approaches across different sports and athletic populations to expand the generalizability of these findings.

In conclusion, the present study confirms that integrated agility–plyometric training is a highly effective strategy for enhancing both physical fitness and neuromuscular performance in basketball athletes. The combination of improved performance outcomes and underlying physiological adaptations highlights the value of incorporating integrated training modalities into structured conditioning programs. Future research should explore the long-term effects of such training interventions and examine their transferability to competitive performance in real-game scenarios. Additionally, further studies may investigate the applicability of integrated training approaches across different sports and athletic populations to expand the generalizability of these findings.

In conclusion, the present study confirms that integrated agility–plyometric training is a highly

effective strategy for enhancing both physical fitness and neuromuscular performance in basketball athletes. The combination of improved performance outcomes and underlying physiological adaptations highlights the value of incorporating integrated training modalities into structured conditioning programs. Future research should explore the long-term effects of such training interventions and examine their transferability to competitive performance in real-game scenarios. Additionally, further studies may investigate the applicability of integrated training approaches across different sports and athletic populations to expand the generalizability of these findings.

References:

1. Markovic, G. (2007). Plyometric training and vertical jump performance.
2. Sheppard, J.M., & Young, W.B. (2006). Agility literature review.
3. Cormie, P. et al. (2011). Neuromuscular power development.
4. Turner, A. (2011). Strength and conditioning for basketball.
5. Markovic, G. (2007). Does plyometric training improve vertical jump height? A meta-analytical review. *British Journal of Sports Medicine*.
6. Miller, M.G. et al. (2006). The effects of a 6-week plyometric training program on agility. *Journal of Sports Science & Medicine*.
7. Sheppard, J.M., Young, W.B. (2006). Agility literature review. *Sports Medicine*.
8. Cormie, P. et al. (2011). Developing maximal neuromuscular power. *Sports Medicine*.
9. Behm, D.G., Sale, D.G. (1993). Velocity specificity of resistance training. *Sports Medicine*.

© Nguyen Thanh Binh, Le Tran Quang, Tran Duy Hoang, 2026



МЕДИЦИНА

УДК: 616.831-089.843-053.2

Агаджанова Кейик Эбердыевна,
Научно-клинический центр охраны здоровья матери и ребенка,
Ашхабад, Туркменистан

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ СПИННОМОЗГОВЫМИ ГРЫЖАМИ, СОЧЕТАННЫМИ С ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ

Аннотация

Врожденные спинномозговые грыжи относятся к тяжелым порокам развития центральной нервной системы и часто сочетаются с гидроцефалией, что значительно утяжеляет клиническое состояние новорожденных и детей раннего возраста. Данное сочетание требует комплексного нейрохирургического подхода, включающего своевременное оперативное закрытие дефекта позвоночника и коррекцию нарушений ликвородинамики. В статье рассмотрены современные принципы хирургического лечения, этапность операций, особенности ведения пациентов, а также результаты и осложнения лечения.

Ключевые слова:

спинномозговая грыжа, гидроцефалия, миеломенингоцеле, нейрохирургия, шунтирование, врожденные пороки развития, ликвор.

Введение. Врожденные дефекты нервной трубки занимают важное место в структуре тяжелых пороков развития у детей. Одним из наиболее клинически значимых вариантов является спинномозговая грыжа, которая в большинстве случаев представлена формой миеломенингоцеле. Частота данной патологии составляет примерно 1–2 случая на 1000 новорожденных, при этом в ряде регионов показатель может быть выше в зависимости от экологических и генетических факторов. Особенностью заболевания является частое сочетание с гидроцефалией, которая развивается более чем у 70–90% пациентов. Такое сочетание обусловлено нарушением ликвородинамики и аномалией развития задней черепной ямки, включая мальформацию Киари II типа. Данное состояние требует раннего хирургического вмешательства, так как без лечения приводит к тяжелым неврологическим нарушениям, инвалидизации и высокой смертности.

Патогенез сочетанной патологии. Развитие спинномозговой грыжи связано с нарушением закрытия нервной трубки на ранних этапах эмбриогенеза, обычно на 3–4 неделе внутриутробного развития. В результате формируется дефект позвоночного канала, через который выходят оболочки спинного мозга и нервные структуры. При миеломенингоцеле нервная ткань часто оказывается открытой или покрытой тонкой оболочкой, что делает её уязвимой к повреждениям и инфекциям. Гидроцефалия при этом развивается вследствие нарушения циркуляции ликвора на уровне задней черепной ямки. Важную роль играет опущение структур мозжечка в большое затылочное отверстие, что приводит к блокаде ликворных путей. Объем ликвора у новорожденных составляет примерно 50–100 мл, однако при гидроцефалии он может увеличиваться в несколько раз, что сопровождается ростом внутричерепного давления выше 15–20 мм рт. Ст.

Клинические особенности. У новорожденных спинномозговая грыжа проявляется наличием объемного образования в области позвоночника, чаще в пояснично-крестцовом отделе. Поверхность грыжи может быть покрыта тонкой оболочкой или быть открытой, что увеличивает риск инфицирования.

Неврологические нарушения включают парезы и параличи нижних конечностей, нарушения

чувствительности и функции тазовых органов.

При развитии гидроцефалии отмечается увеличение окружности головы, напряжение родничков и неврологическая симптоматика, связанная с повышением внутричерепного давления.

Принципы хирургического лечения. Лечение детей с сочетанием спинномозговой грыжи и гидроцефалии является многоэтапным и требует участия нейрохирургической команды.

Основными задачами хирургического лечения являются закрытие дефекта позвоночника, предотвращение инфекционных осложнений и нормализация ликвородинамики.

Операции при спинномозговой грыже. Первым этапом лечения является хирургическое закрытие дефекта позвоночника. Операция проводится в первые 24–72 часа жизни ребенка, что позволяет снизить риск инфицирования центральной нервной системы. Во время вмешательства выполняется выделение нервных структур, их бережное возвращение в позвоночный канал и послойное закрытие дефекта мягких тканей. Основной целью является сохранение максимально возможного объема функционирующей нервной ткани и профилактика дальнейших неврологических осложнений.

Хирургическое лечение гидроцефалии. При наличии прогрессирующей гидроцефалии проводится операция по коррекции ликвородинамики. Наиболее распространенным методом является вентрикулоперитонеальное шунтирование, при котором избыточный ликвор отводится из желудочков мозга в брюшную полость. Эффективность данного метода составляет примерно 80–90%, что делает его стандартом лечения. Шунтирующая система включает катетеры и клапанный механизм, регулирующий давление оттока ликвора.

В ряде случаев возможно выполнение эндоскопической вентрикулостомии, которая позволяет восстановить естественные пути циркуляции ликвора без имплантации шунта.

Этапность хирургического лечения. В клинической практике применяются два основных подхода к лечению сочетанной патологии. В первом случае сначала выполняется закрытие спинномозговой грыжи, а затем, при необходимости, проводится шунтирование ликвора. Во втором варианте при выраженной гидроцефалии первично выполняется шунтирующая операция, после чего проводится пластика дефекта позвоночника. Выбор тактики зависит от тяжести состояния ребенка, степени гидроцефалии и наличия инфекционных осложнений.

Осложнения хирургического лечения. Несмотря на высокую эффективность операций, возможны осложнения. После пластики грыжи наиболее частыми проблемами являются ликворея, инфицирование раны и нарушение заживления тканей. При шунтировании возможны инфекция шунта, его закупорка, гипердренаж или механическая дисфункция системы. Частота повторных операций может достигать 20–30% в течение первых лет жизни.

Прогноз заболевания зависит от степени поражения нервной системы и своевременности хирургического лечения. Раннее оперативное вмешательство значительно улучшает неврологические исходы и снижает риск тяжелой инвалидизации. При успешной коррекции гидроцефалии и закрытии грыжи возможно достижение удовлетворительного уровня двигательного и когнитивного развития.

Заключение. Сочетание спинномозговых грыж и гидроцефалии у детей представляет собой сложную нейрохирургическую патологию, требующую раннего и поэтапного хирургического лечения. Современные методы, включая раннюю пластику дефекта позвоночника и шунтирующие или эндоскопические операции, позволяют значительно улучшить прогноз заболевания. Ключевым фактором успешного лечения является своевременная диагностика и мультидисциплинарный подход.

Список использованной литературы:

1. McLone D. Spina Bifida and Hydrocephalus. — Springer, 2021.
2. Rekate H. Pediatric Neurosurgery. — Thieme, 2022.

3. Kinsman S. Management of Myelomeningocele. — Elsevier, 2021.
4. Riva-Cambrin J. Hydrocephalus in Children. — Wiley, 2022.
5. Лебедев В.В. Детская нейрохирургия. — Москва, 2021.
6. Гусев Е.И. Неврология и нейрохирургия детского возраста. — ГЭОТАР-Медиа, 2022.
7. Клинические рекомендации по лечению спинномозговых грыж. — Минздрав РФ, 2023.

© Агаджанова К.Э., 2026

Аннаева Огулджемал Мыратгулыевна

Преподаватель кафедры микробиологии

Туркменский Государственный медицинский университет имени МыратаГаррыева

Туркменистан, Ашхабад

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Аннотация

Бактериофаги представляют собой вирусы, способные избирательно поражать бактериальные клетки, не оказывая негативного воздействия на ткани человека. В современной медицине интерес к бактериофагам значительно возрос в связи с увеличением устойчивости бактерий к антибиотикам. Фаготерапия рассматривается как перспективный метод лечения инфекционных заболеваний, особенно вызванных антибиотикорезистентными штаммами микроорганизмов. Бактериофаги применяются в хирургии, гастроэнтерологии, урологии, дерматологии и других областях медицины. Их использование позволяет снизить риск осложнений, уменьшить воспалительные процессы и ускорить выздоровление пациентов. В статье рассматриваются основные механизмы действия бактериофагов, их преимущества и перспективы дальнейшего применения в клинической практике.

Ключевые слова:

бактериофаги, фаготерапия, антибиотикорезистентность, бактерии, инфекционные заболевания, медицина.

Annaeva Ogujemal Myratgulyevna

Teacher of the Department of Microbiology

Myrat Garryev Turkmen State Medical University

Turkmenistan, Ashgabat

USE OF BACTERIOPHAGES IN MEDICAL PRACTICE

Abstract

Bacteriophages are viruses capable of selectively infecting bacterial cells without negatively affecting human tissues. In modern medicine, interest in bacteriophages has significantly increased due to the growing resistance of bacteria to antibiotics. Phage therapy is considered a promising method for treating infectious diseases, especially those caused by antibiotic-resistant bacterial strains. Bacteriophages are used in surgery, gastroenterology, urology, dermatology, and other medical fields. Their use helps reduce complications, decrease inflammation, and accelerate patient recovery. This article discusses the main mechanisms of bacteriophage action, their advantages, and future prospects for clinical application.

Keywords:

bacteriophages, phage therapy, antibiotic resistance, bacteria, infectious diseases, medicine.

Понятие бактериофагов

Бактериофаги были открыты в начале XX века и стали объектом активного изучения в микробиологии. Они являются вирусами, поражающими исключительно бактерии. Каждый бактериофаг имеет специфичность к определённому виду или штамму бактерий, что позволяет использовать их для целенаправленного уничтожения патогенной микрофлоры. После проникновения в бактериальную клетку фаг размножается, вызывая её разрушение. Благодаря такому механизму действия бактериофаги считаются эффективным и безопасным средством борьбы с бактериальными инфекциями. В отличие от антибиотиков, они не нарушают нормальную микрофлору организма и не вызывают выраженных побочных эффектов, что делает их особенно ценными в современной клинической практике.

Механизм действия бактериофагов

Основной механизм действия бактериофагов заключается в прикреплении к поверхности бактерии и введении генетического материала внутрь клетки. После этого вирус использует клеточные ресурсы бактерии для синтеза новых фаговых частиц. На завершающем этапе происходит лизис бактериальной клетки, сопровождающийся высвобождением новых бактериофагов. Данный процесс обеспечивает быстрое снижение количества патогенных бактерий в организме. Высокая селективность бактериофагов позволяет воздействовать только на болезнетворные микроорганизмы, сохраняя полезную микрофлору кишечника и кожи. Это преимущество особенно важно при лечении пациентов с хроническими инфекциями и сниженным иммунитетом.

Применение в различных областях медицины

Бактериофаги широко используются в лечении кишечных инфекций, гнойно-воспалительных заболеваний, урологических и гинекологических инфекций. В хирургии их применяют для обработки ран, ожогов и профилактики послеоперационных осложнений. В гастроэнтерологии бактериофаги используются при дисбактериозе и инфекциях желудочно-кишечного тракта. В урологии они помогают в лечении циститов, пиелонефритов и простатитов. Дерматология также использует фаготерапию при лечении акне, фурункулёза и гнойных поражений кожи. Универсальность и безопасность позволяют внедрять бактериофаги в различные медицинские направления, повышая эффективность лечения.

Преимущества бактериофагов перед антибиотиками

Одним из главных преимуществ бактериофагов является высокая специфичность действия. Они уничтожают только патогенные бактерии, не повреждая нормальную микрофлору. Кроме того, бактериофаги способны размножаться непосредственно в очаге инфекции, усиливая лечебный эффект. Важным достоинством является возможность применения при антибиотикорезистентных инфекциях, когда стандартная терапия оказывается малоэффективной. Бактериофаги характеризуются низкой токсичностью и хорошей переносимостью пациентами. Их использование снижает риск аллергических реакций и дисбактериоза, часто возникающих после длительного курса антибиотиков.

Перспективы развития фаготерапии

В условиях глобального роста устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам фаготерапия становится перспективным направлением медицины. Учёные активно разрабатывают новые фаговые препараты, комбинированные лекарственные формы и методы персонализированного подбора бактериофагов. Развитие молекулярной биологии позволяет создавать генетически модифицированные фаги с повышенной эффективностью. В будущем бактериофаги могут стать важной альтернативой антибиотикам и занять значительное место в лечении инфекционных заболеваний. Их

широкое внедрение в клиническую практику способно существенно улучшить результаты терапии и снизить распространение устойчивых бактерий.

Список использованной литературы:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / Под ред. А.А. Воробьева. — Москва: МИА, 2021. — 704 с.
2. Покровский В.И. Медицинская микробиология. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. — 768 с.
3. Бондаренко В.М. Бактериофаги и их применение в медицине. — Москва: Практическая медицина, 2019. — 256 с.

© Аннаева О.М., 2026

Атаева Биби Чарыевна

Заведующая кафедрой детской стоматологии
Государственного Медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева
Туркменистан, Ашхабад

Бердиева Марал Тиркешовна

Ассистент кафедры детской стоматологии
Государственного Медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева
Туркменистан, Ашхабад

ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ

Аннотация

Заболевания пародонта у детей представляют собой одну из актуальных проблем детской стоматологии. Воспалительные процессы в тканях пародонта могут негативно влиять на развитие зубочелюстной системы, вызывать дискомфорт, кровоточивость дёсен и снижение качества жизни ребёнка. Основными причинами заболеваний являются неудовлетворительная гигиена полости рта, несбалансированное питание, недостаток витаминов, наличие хронических инфекций и неправильный прикус. Профилактика включает комплекс мероприятий, направленных на поддержание здоровья полости рта, предупреждение воспаления и формирование правильных привычек ухода за зубами. В статье рассматриваются современные методы профилактики заболеваний пародонта у детей, а также роль родителей и стоматолога в предупреждении данной патологии.

Ключевые слова:

пародонт, дети, профилактика, стоматология, гигиена, дёсны, здоровье полости рта.

Ataeva Bibi Charyyevna

Head of the Department of Pediatric Dentistry
State Medical University of Turkmenistan named after Myrata Garryeva
Turkmenistan, Ashgabat

Berdieva Maral Tirkeshovna

Assistant of the Department of Pediatric Dentistry
State Medical University of Turkmenistan named after Myrata Garryeva
Turkmenistan, Ashgabat

PREVENTION OF PERIODONTAL DISEASES IN CHILDREN

Abstract

Periodontal diseases in children are one of the urgent problems of pediatric dentistry. Inflammatory processes in periodontal tissues can negatively affect the development of the dentofacial system, cause discomfort, gingival bleeding, and reduce the quality of life of a child. The main causes include poor oral hygiene, unbalanced nutrition, vitamin deficiency, chronic infections, and malocclusion. Prevention includes a measures aimed at maintaining oral health, preventing inflammation, and forming proper dental care habits. This article discusses modern methods for preventing periodontal diseases in children, as well as the role of parents and dentists in disease prevention.

Keywords:

periodontal diseases, children, prevention, dentistry, hygiene, gums, oral health.

Актуальность проблемы заболеваний пародонта у детей

Заболевания пародонта у детей встречаются достаточно часто и могут начинаться уже в раннем возрасте. Наиболее распространённой формой является гингивит, характеризующийся воспалением и кровоточивостью дёсен. При отсутствии своевременного лечения воспалительный процесс может распространяться глубже и приводить к более серьёзным нарушениям тканей, удерживающих зуб. Детский возраст считается важным периодом формирования стоматологического здоровья, поэтому профилактика должна начинаться как можно раньше. Своевременное выявление факторов риска и коррекция образа жизни помогают предупредить развитие осложнений. Вопрос профилактики заболеваний пародонта у детей остаётся важным направлением современной профилактической стоматологии.

Причины развития заболеваний пародонта

Основной причиной развития заболеваний пародонта считается накопление зубного налёта, содержащего большое количество бактерий. Микроорганизмы вызывают воспаление дёсен и нарушают нормальное состояние тканей полости рта. Дополнительными факторами риска являются неправильное питание с избытком сахара, дефицит витаминов С и D, снижение иммунитета и хронические инфекционные заболевания. Неправильный прикус, скученность зубов и дыхание через рот также способствуют развитию патологии. У детей большое значение имеет отсутствие навыков правильной гигиены. Понимание причин возникновения заболеваний позволяет выстроить эффективную систему профилактических мероприятий и снизить частоту стоматологических проблем.

Гигиена полости рта как основа профилактики

Регулярная и правильная гигиена полости рта является главным методом профилактики заболеваний пародонта. Ребёнок должен чистить зубы два раза в день, используя зубную щётку и пасту, соответствующую возрасту. Важно обучать детей правильной технике чистки, уделяя внимание всем поверхностям зубов и линии десны. Дополнительно могут использоваться зубная нить и ополаскиватели по рекомендации стоматолога. Удаление зубного налёта препятствует размножению бактерий и снижает риск воспаления дёсен. Родители должны контролировать процесс чистки зубов у детей младшего возраста и постепенно формировать самостоятельные навыки ухода за полостью рта.

Рациональное питание и его значение

Питание оказывает существенное влияние на состояние зубов и тканей пародонта. Для профилактики заболеваний необходимо ограничивать употребление сладостей, липких кондитерских изделий и газированных напитков. Рацион ребёнка должен быть богат кальцием, фосфором, витаминами А, С и D, которые участвуют в формировании зубов и поддержании здоровья дёсен. Полезно включать молочные продукты, овощи, фрукты, рыбу, мясо и орехи. Твёрдая пища способствует естественному очищению зубов и улучшает кровообращение в тканях дёсен. Формирование культуры здорового питания с детства является важной частью профилактики стоматологических заболеваний.

Профессиональная профилактика у стоматолога

Посещение стоматолога не реже двух раз в год позволяет своевременно выявлять ранние признаки заболеваний пародонта. Во время профилактического осмотра врач оценивает состояние зубов, дёсен, прикуса и уровень гигиены полости рта. При необходимости проводится профессиональная чистка зубов, удаление зубного налёта и минерализующих отложений. Также стоматолог обучает ребёнка и родителей индивидуальным методам ухода за полостью рта. Профессиональная профилактика помогает предотвратить развитие воспалительных заболеваний и снизить вероятность осложнений. Регулярное наблюдение особенно важно в периоды смены молочных зубов на постоянные.

Роль родителей в профилактике

Родители играют ключевую роль в формировании стоматологического здоровья ребёнка. Именно они должны прививать привычки ежедневной гигиены, контролировать питание и следить за регулярностью посещения стоматолога. Личный пример родителей оказывает большое влияние на отношение ребёнка к уходу за зубами. Важно объяснять значение чистки зубов, правильного питания и профилактических осмотров. Родители должны обращать внимание на первые признаки воспаления: покраснение, кровоточивость дёсен, неприятный запах изо рта или жалобы на боль. Своевременная реакция позволяет предотвратить развитие заболеваний пародонта и сохранить здоровье ребёнка.

Перспективы профилактики заболеваний пародонта

Современная стоматология активно развивает методы профилактики заболеваний пародонта у детей. Используются новые средства гигиены, образовательные программы и цифровые технологии для обучения правильному уходу за полостью рта. Важным направлением является индивидуальный подход с учётом возраста, состояния здоровья и стоматологического статуса ребёнка. Перспективным считается внедрение профилактических программ в детских садах и школах. Комплексный подход, объединяющий усилия стоматолога, родителей и педагогов, позволяет значительно снизить распространённость заболеваний пародонта среди детей и улучшить показатели стоматологического здоровья населения.

Список использованной литературы:

1. Боровский Е.В. Терапевтическая стоматология. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 840 с.
2. Леонтьев В.К. Детская терапевтическая стоматология. — Москва: Медицина, 2020. — 432 с.
3. Кузьмина Э.М. Профилактическая стоматология. — Москва: Практическая медицина, 2019. — 544 с.

©Атаева Б.Ч., Бердиева М.Т., 2026

УДК 616

Довлетов Довлетмурат Худайбердиевич
Преподаватель кафедры микробиологии
Государственного Медицинского университета Туркменистана
имени Мырата Гаррыева
Туркменистан, Ашхабад

**АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ И ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИЕ СВОЙСТВА ВОДНОГО
ОТВАРА ТУРКМЕНСКОГО МОЖЖЕВЕЛЬНИКА**

Аннотация

Туркменский можжевельник является ценным лекарственным растением, широко используемым в народной медицине. Водный отвар можжевельника содержит биологически активные вещества: эфирные масла, флавоноиды, дубильные вещества и органические кислоты. Эти компоненты оказывают антибактериальное действие против различных патогенных микроорганизмов, включая *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*. Кроме того, отвар способствует активации иммунной системы, усиливая защитные функции организма. Исследование свойств можжевельника представляет интерес для разработки натуральных фитотерапевтических препаратов.

Ключевые слова:

можжевельник, антибактериальное действие, иммуномодуляция, фитотерапия,
водный отвар, лекарственные растения.

Dovletov Dovletmyrat Khudaiberdievich
Lecturer of the Department of Microbiology
State Medical University of Turkmenistan
named after Myrata Garryeva
Turkmenistan, Ashgabat

**ANTIBACTERIAL AND IMMUNOMODULATORY PROPERTIES OF AQUEOUS
DECOCTION OF TURKMEN JUNIPER**

Abstract

Turkmen juniper is a medicinal plant with significant antibacterial and immunomodulatory properties. Its aqueous decoction contains essential oils, flavonoids, tannins, and organic acids that inhibit pathogenic microorganisms and stimulate immune defense mechanisms. The decoction demonstrates activity against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*, reduces inflammation, and supports immune function. These properties make juniper a promising natural source for phytotherapeutic drug development.

Keywords:

juniper, antibacterial activity, immunomodulation, phytotherapy, aqueous decoction, medicinal plants.

Общая характеристика туркменского можжевельника

Туркменский можжевельник относится к роду *Juniperus* и широко распространён в горных районах Туркменистана. Растение известно своей устойчивостью к засушливому климату и высоким температурам. Его хвоя, ягоды и древесина содержат большое количество полезных соединений, используемых как в народной, так и в современной медицине. Водный отвар получают путём

кипячения хвои или плодов, благодаря чему активные вещества переходят в раствор. Такой метод приготовления считается безопасным и доступным. Можжевельник издавна применяли для лечения инфекционных заболеваний, укрепления иммунитета и очищения организма. Современные исследования подтверждают его фармакологическую ценность и перспективность для медицинского применения.

Химический состав водного отвара

В состав водного отвара входят эфирные масла, терпены, флавоноиды, дубильные вещества, витамины и микроэлементы. Основными активными компонентами являются α -пинен, лимонен и мирцен, обладающие выраженной антимикробной активностью. Флавоноиды выполняют антиоксидантную функцию, защищая клетки организма от повреждения свободными радикалами. Дубильные вещества оказывают вяжущее и противовоспалительное действие. Также отвар содержит органические кислоты, способствующие улучшению обмена веществ. Комплексное сочетание этих веществ обеспечивает широкий спектр биологической активности. Именно богатый химический состав делает можжевельник перспективным источником натуральных лекарственных средств, особенно для профилактики и лечения инфекционно-воспалительных заболеваний.

Антибактериальное действие против патогенной микрофлоры

Водный отвар можжевельника проявляет активность против грамположительных и грамотрицательных бактерий. Особенно чувствительными являются *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* и *Escherichia coli*. Активные вещества нарушают структуру клеточной стенки бактерий, подавляют ферментативную активность и препятствуют размножению микроорганизмов. Это приводит к замедлению роста бактериальных колоний и их гибели. Натуральное происхождение препарата делает его более безопасным по сравнению с синтетическими антибиотиками. Кроме того, растительные средства вызывают меньше побочных эффектов и реже приводят к развитию устойчивости микроорганизмов. Поэтому отвар можжевельника может рассматриваться как вспомогательное средство в антибактериальной терапии.

Противовоспалительные свойства

Помимо антибактериального действия, водный отвар обладает выраженным противовоспалительным эффектом. Биологически активные вещества снижают выработку медиаторов воспаления и уменьшают повреждение тканей. Это особенно важно при лечении инфекционных заболеваний дыхательных путей, кожи и желудочно-кишечного тракта. Регулярное применение отвара способствует уменьшению боли, отёка и покраснения. Антиоксидантные свойства растения дополнительно защищают клетки от окислительного стресса. Благодаря этому можжевельник может использоваться не только для лечения инфекций, но и для профилактики хронических воспалительных процессов. Противовоспалительное действие усиливает общий терапевтический эффект препарата.

Иммуномодулирующее влияние

Водный отвар можжевельника оказывает стимулирующее действие на иммунную систему человека. Он активизирует фагоцитарную активность лейкоцитов, усиливает синтез иммуноглобулинов и повышает неспецифическую резистентность организма. За счёт этого улучшается защита от вирусных, бактериальных и грибковых инфекций. Натуральные компоненты способствуют нормализации работы иммунной системы без её чрезмерной стимуляции. Это особенно полезно в периоды сезонного снижения иммунитета. Регулярное применение отвара может способствовать ускорению восстановления после перенесённых заболеваний. Иммуномодулирующие свойства делают можжевельник перспективным компонентом профилактических фитопрепаратов.

Применение в медицинской практике

Отвар можжевельника может использоваться как вспомогательное средство в терапии инфекционных и воспалительных заболеваний. Его применяют внутрь при простудных заболеваниях, нарушениях пищеварения и ослаблении иммунитета. Наружно отвар используют для обработки ран, полосканий и компрессов. Благодаря доступности сырья и простоте приготовления средство широко применяется в народной медицине. В современной практике возможна разработка фармацевтических препаратов на основе экстракта можжевельника. Однако перед использованием необходимо учитывать индивидуальную чувствительность и противопоказания. Медицинское применение требует дальнейших клинических исследований для подтверждения эффективности и безопасности.

Заключение

Туркменский можжевельник представляет собой перспективное лекарственное растение с выраженными антибактериальными, противовоспалительными и иммуномодулирующими свойствами. Водный отвар растения может использоваться как натуральное средство для профилактики и вспомогательного лечения различных заболеваний. Богатый химический состав обеспечивает широкий спектр биологической активности и делает можжевельник ценным объектом фармакологических исследований. Применение фитотерапевтических средств на основе можжевельника может снизить потребность в синтетических препаратах и уменьшить риск побочных эффектов. Перспективы дальнейшего изучения растения связаны с созданием новых натуральных лекарственных форм и расширением клинического применения.

Список использованной литературы:

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. — Москва: Новая волна, 2021. — 1216 с. URL: <https://www.labyrinth.ru/books/>
2. Николаевский В.В. Ароматерапия и эфирные масла. — Москва: Медицина, 2020. — 336 с. URL: <https://www.chitai-gorod.ru/>
3. Блинова К.Ф. Ботаника лекарственных растений. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2019. — 512 с. URL: <https://www.bookvoed.ru/>

© Довлетов Д.Х., 2026

Йоллыева Ширинджемал Иламановна

Старший преподаватель кафедры микробиологии
Туркменский Государственный медицинский университет имени Мырата Гаррыева
Туркменистан, Ашхабад

ВИРУСНЫЕ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Аннотация

Вирусные кишечные инфекции являются одной из наиболее актуальных проблем современной медицины, так как занимают одно из ведущих мест среди заболеваний желудочно-кишечного тракта у детей и взрослых. Основными возбудителями являются ротавирусы, норовирусы, аденовирусы, астровирусы и энтеровирусы. Болезнь проявляется острым началом, повышением температуры тела, тошнотой, рвотой, диареей и выраженной интоксикацией. Особую опасность заболевание представляет для детей раннего возраста, пожилых людей и пациентов с ослабленным иммунитетом

из-за риска быстрого обезвоживания. Своевременная диагностика, правильное лечение и профилактика позволяют снизить риск осложнений и предупредить распространение инфекции.

Ключевые слова:

вирусные кишечные инфекции, гастроэнтерит, ротавирус, норовирус, диарея, профилактика, лечение.

Yollyeva Shirindzhemal Ilamanovna

Senior Lecturer at the Department of Microbiology
Myrat Garryev Turkmen State Medical University
Turkmenistan, Ashgabat

VIRAL INTESTINAL INFECTIONS

Abstract

Viral intestinal infections are one of the most relevant problems of modern medicine, as they occupy a leading place among gastrointestinal diseases in children and adults. The main causative agents are rotaviruses, noroviruses, adenoviruses, astroviruses, and enteroviruses. The disease is characterized by an acute onset, fever, nausea, vomiting, diarrhea, and severe intoxication. The disease is especially dangerous for young children, elderly people, and immunocompromised patients due to the high risk of rapid dehydration. Timely diagnosis, proper treatment, and preventive measures help reduce the risk of complications and prevent the spread of infection.

Keywords:

viral intestinal infections, gastroenteritis, rotavirus, norovirus, diarrhea, prevention, treatment.

Общая характеристика

Вирусные кишечные инфекции представляют собой группу острых инфекционных заболеваний, поражающих преимущественно желудочно-кишечный тракт. Данные инфекции широко распространены по всему миру и ежегодно становятся причиной миллионов случаев заболевания. Источником инфекции обычно является больной человек или вирусоноситель. Передача возбудителя осуществляется фекально-оральным путём через загрязнённую воду, пищевые продукты, немытые руки и предметы быта. Часто вспышки заболевания регистрируются в детских садах, школах, больницах и местах массового скопления людей. Высокая заразность вирусов способствует быстрому распространению инфекции среди населения, особенно в холодное время года.

Этиология

Основными возбудителями вирусных кишечных инфекций являются ротавирусы, норовирусы, астровирусы, аденовирусы и энтеровирусы. Ротавирус чаще всего поражает детей младшего возраста и считается одной из главных причин тяжёлой диареи у детей до пяти лет. Норовирусы являются частой причиной массовых вспышек гастроэнтерита среди взрослых и детей. Аденовирусы и астровирусы также вызывают кишечные расстройства, но встречаются реже. Возбудители обладают высокой устойчивостью к воздействию внешней среды, способны длительно сохраняться на поверхностях, в воде и продуктах питания, что значительно увеличивает риск передачи инфекции.

Клинические проявления

Инкубационный период вирусных кишечных инфекций обычно длится от нескольких часов до трёх суток. Заболевание начинается остро с появления слабости, повышения температуры тела, головной боли и общего недомогания. Затем присоединяются симптомы поражения желудочно-

кишечного тракта: тошнота, многократная рвота, боли в животе и частый жидкий стул. Испражнения обычно водянистые, без примесей крови. У детей заболевание часто сопровождается выраженным обезвоживанием, сухостью слизистых оболочек, уменьшением мочеиспускания и вялостью. В тяжёлых случаях возможно нарушение водно-электролитного баланса и развитие осложнений.

Диагностика

Диагностика вирусных кишечных инфекций основывается на анализе клинической картины, данных эпидемиологического анамнеза и лабораторных методов исследования. Врач учитывает наличие диареи, рвоты, температуры и контакт с заболевшими. Для подтверждения диагноза используются современные методы: полимеразная цепная реакция (ПЦР), иммуноферментный анализ (ИФА), экспресс-тесты на ротавирус и норовирус. При необходимости проводится общий анализ крови, исследование кала и оценка степени обезвоживания организма. Важное значение имеет дифференциальная диагностика с бактериальными кишечными инфекциями, пищевыми токсикоинфекциями и хирургической патологией органов брюшной полости.

Лечение. Специфической противовирусной терапии для большинства вирусных кишечных инфекций не существует, поэтому лечение направлено на устранение симптомов и предупреждение осложнений. Основное значение имеет регидратационная терапия для восполнения потери жидкости и электролитов. Пациентам назначаются растворы для оральной регидратации, при тяжёлом обезвоживании проводится внутривенное введение жидкости. Рекомендуется щадящая диета с исключением жирной, острой и тяжёлой пищи. Также применяются энтеросорбенты, пробиотики и жаропонижающие препараты при высокой температуре. Антибиотики при вирусной инфекции неэффективны и обычно не назначаются.

Профилактика. Профилактика вирусных кишечных инфекций включает соблюдение правил личной гигиены, регулярное мытьё рук с мылом, употребление безопасной воды и качественных продуктов питания. Особое внимание уделяется тщательной обработке овощей, фруктов и кухонных принадлежностей. Важной мерой профилактики является изоляция заболевших лиц и проведение дезинфекции помещений. Для предупреждения ротавирусной инфекции существует вакцинация, рекомендованная детям раннего возраста. Санитарно-просветительная работа среди населения помогает повысить уровень знаний о путях передачи инфекции и методах её профилактики.

Список использованной литературы:

1. Покровский В.И. Инфекционные болезни и эпидемиология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022.
2. Ющук Н.Д. Инфекционные болезни. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
3. Лобзин Ю.В. Руководство по инфекционным болезням. — СПб.: Фолиант, 2020.

© Йоллыева Ш.И., 2026

Йоллыева Ширинджемал Иламановна

Старший преподаватель кафедры микробиологии
Туркменский Государственный медицинский университет имени Мырата Гаррыева
Туркменистан, Ашхабад

СЕЗОННЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Аннотация

Сезонные вирусные инфекции являются одной из наиболее распространённых групп

заболеваний среди населения всех возрастов. Они характеризуются повышенной заболеваемостью в определённые периоды года, особенно осенью и зимой. Наиболее часто к сезонным вирусным инфекциям относятся грипп, парагрипп, аденовирусная инфекция, риновирусная инфекция и респираторно-синцитиальная инфекция. Заболевания передаются преимущественно воздушно-капельным путём и отличаются высокой контагиозностью. Клинические проявления включают лихорадку, кашель, насморк, боль в горле и общую слабость. Своевременная профилактика, вакцинация и раннее лечение играют важную роль в снижении распространения инфекции и развитии осложнений.

Ключевые слова:

сезонные инфекции, вирусы, грипп, профилактика, вакцинация, респираторные заболевания.

Yollyeva Shirindzhemal Ilamanovna

Senior Lecturer of the Department of Microbiology
Myrat Garryev Turkmen State Medical University
Turkmenistan, Ashgabat

SEASONAL VIRUS INFECTIONS

Abstract

Seasonal viral infections are one of the most common groups of diseases among the population of all ages. They are characterized by increased morbidity during certain periods of the year, especially in autumn and winter. The most common seasonal viral infections include influenza, parainfluenza, adenovirus infection, rhinovirus infection, and respiratory syncytial infection. These diseases are primarily transmitted through airborne droplets and are highly contagious. Clinical manifestations include fever, cough, runny nose, sore throat, and general weakness. Timely prevention, vaccination, and early treatment play an important role in reducing the spread of infection and the development of complications.

Keywords:

seasonal infections, viruses, influenza, prevention.

Сезонные вирусные инфекции представляют собой группу инфекционных заболеваний, уровень распространения которых значительно возрастает в определённые времена года. Наиболее высокий уровень заболеваемости наблюдается в осенне-зимний период, что связано со снижением температуры воздуха, уменьшением солнечного света, снижением иммунной защиты организма и увеличением контактов между людьми в закрытых помещениях. Заболевания имеют высокую эпидемиологическую значимость и ежегодно вызывают массовые вспышки среди детей и взрослых. Основным источником инфекции является заражённый человек, а распространение вирусов происходит быстро благодаря высокой заразности.

Этиология. Возбудителями сезонных вирусных инфекций являются различные вирусы, наиболее распространёнными среди которых считаются вирусы гриппа А и В, вирусы парагриппа, риновирусы, аденовирусы, коронавирусы и респираторно-синцитиальный вирус. Каждый из этих возбудителей имеет свои особенности строения и механизмы проникновения в организм человека. Вирусы поражают преимущественно слизистые оболочки верхних дыхательных путей и

вызывают воспалительные процессы. Некоторые вирусы обладают высокой изменчивостью, особенно вирус гриппа, что осложняет создание длительного иммунитета и требует ежегодного обновления вакцин.

Клинические проявления

Клиническая картина сезонных вирусных инфекций зависит от типа возбудителя, возраста пациента и состояния иммунной системы. Наиболее характерными симптомами являются повышение температуры тела, озноб, слабость, головная боль, боли в мышцах и суставах, насморк, заложенность носа, кашель и боль в горле. У детей часто наблюдаются капризность, снижение аппетита и нарушения сна. В некоторых случаях возможно развитие осложнений: бронхита, пневмонии, синусита, отита и обострения хронических заболеваний. Тяжёлое течение чаще отмечается у детей, пожилых людей и пациентов с хроническими патологиями.

Диагностика

Диагностика сезонных вирусных инфекций основывается на клинических симптомах, эпидемиологических данных и лабораторных исследованиях. Врач оценивает жалобы пациента, наличие контакта с заболевшими и сезонность заболевания. Для подтверждения диагноза применяются методы ПЦР, экспресс-тесты на вирус гриппа и другие респираторные вирусы, а также серологические исследования. При подозрении на осложнения могут назначаться общий анализ крови, рентгенография органов грудной клетки и дополнительные инструментальные методы обследования. Правильная диагностика позволяет своевременно начать лечение и предупредить осложнения.

Лечение

Лечение сезонных вирусных инфекций зависит от тяжести заболевания и включает симптоматическую и при необходимости этиотропную терапию. Пациентам рекомендуется постельный режим, обильное питьё, полноценное питание и контроль температуры тела. Назначаются жаропонижающие препараты, противовоспалительные средства, солевые растворы для промывания носа и препараты от кашля. При гриппе могут использоваться противовирусные препараты в первые дни заболевания. Антибиотики не применяются при вирусной инфекции без присоединения бактериальных осложнений. Особое внимание уделяется профилактике обезвоживания и поддержанию иммунитета.

Профилактика. Профилактика сезонных вирусных инфекций включает вакцинацию против гриппа, соблюдение правил личной гигиены, регулярное мытьё рук, проветривание помещений и ограничение контактов с заболевшими людьми. В период эпидемического подъёма рекомендуется избегать мест массового скопления людей, использовать медицинские маски и укреплять иммунитет с помощью рационального питания, физической активности и достаточного сна. Важную роль играет санитарно-просветительная работа среди населения. Комплекс профилактических мер позволяет снизить риск заражения и уменьшить распространение сезонных вирусных заболеваний.

Список использованной литературы:

1. Покровский В.И. Инфекционные болезни и эпидемиология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2022.
2. Ющук Н.Д. Инфекционные болезни. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021.
3. Лобзин

© Йоллыева Ш.И., 2026

УДК 615

Кадырова Айджан Ягшимырадовна
Преподаватель кафедры Фармакологии
Государственного Медицинского университета Туркменистана
имени Мырата Гаррыева
Туркменистан, Ашхабад

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МУМИЁ: ВЗГЛЯД СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Аннотация

Мумиё представляет собой природное органо-минеральное вещество, широко применяемое в народной и традиционной медицине многих стран. Оно содержит комплекс биологически активных соединений, включая аминокислоты, микроэлементы, витамины, гуминовые и фульвокислоты. Благодаря богатому химическому составу мумиё обладает противовоспалительными, антиоксидантными, иммуномодулирующими и регенеративными свойствами. В современной медицине изучается его влияние на процессы заживления тканей, восстановление костной ткани, укрепление иммунитета и нормализацию обмена веществ. Особый интерес представляет применение мумиё при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, костно-мышечной системы и кожных патологиях. В статье рассматриваются основные биологические эффекты мумиё, механизмы действия и перспективы использования в клинической практике.

Ключевые слова:

мумиё, биологическая активность, природные вещества, антиоксиданты, регенерация, иммунитет, медицина.

Kadyrova Ayjahan Yagshimyradovna
Lecturer at the Department of Pharmacology
State Medical University of Turkmenistan
named after Myrata Garryeva
Turkmenistan, Ashgabat

BIOLOGICAL ACTIVITY OF MUMIYO: A VIEW OF MODERN MEDICINE

Abstract

Mumiyo is a natural organic-mineral substance widely used in traditional and folk medicine in many countries. It contains a complex of biologically active compounds, including amino acids, trace elements, vitamins, humic and fulvic acids. Due to its rich chemical composition, mumiyo has anti-inflammatory, antioxidant, immunomodulatory, and regenerative properties. Modern medicine studies its effects on tissue healing, bone regeneration, immune strengthening, and metabolism normalization. Of particular interest is the use of mumiyo in gastrointestinal diseases, musculoskeletal disorders, and skin pathologies. This article discusses the main biological effects of mumiyo, mechanisms of action, and prospects for clinical application.

Keywords:

mumiyo, biological activity, natural substances, antioxidants, regeneration, immunity, medicine.

Химический состав мумиё

Мумиё является сложным природным веществом, образующимся в горных районах под

воздействием биологических и геологических процессов. В его состав входят минералы, микроэлементы, аминокислоты, витамины и органические кислоты. Наиболее значимыми компонентами считаются гуминовые и фульвокислоты, обладающие антиоксидантной активностью. Также мумиё содержит кальций, магний, калий, железо, цинк и другие элементы, необходимые для нормального функционирования организма. Богатый состав объясняет широкий спектр фармакологических свойств данного вещества. Благодаря этому мумиё рассматривается как перспективное средство в профилактике и комплексной терапии различных заболеваний.

Противовоспалительное и антиоксидантное действие

Одним из важных свойств мумиё является способность снижать воспалительные процессы в тканях. Биологически активные вещества в его составе подавляют активность свободных радикалов и уменьшают окислительный стресс, который лежит в основе многих хронических заболеваний. Антиоксидантное действие способствует защите клеточных мембран от повреждения и замедляет процессы старения. Противовоспалительный эффект особенно полезен при заболеваниях суставов, мышц и желудочно-кишечного тракта. Исследования показывают, что регулярное применение мумиё может способствовать снижению выраженности воспалительных реакций и улучшению общего состояния организма.

Роль мумиё в регенерации тканей

Мумиё активно используется для ускорения процессов заживления ран, переломов и повреждений мягких тканей. Оно стимулирует деление клеток, улучшает кровообращение и активирует синтез коллагена. При переломах костей применение мумиё способствует более быстрому формированию костной мозоли и сокращению сроков восстановления. В дерматологии его используют при ожогах, язвах, акне и других поражениях кожи. Регенеративные свойства делают мумиё ценным средством в восстановительной медицине и хирургии. Его применение позволяет повысить скорость репаративных процессов и снизить риск осложнений.

Иммуномодулирующие свойства

Мумиё оказывает положительное влияние на иммунную систему, стимулируя защитные механизмы организма. Оно способствует повышению активности макрофагов, лимфоцитов и других клеток иммунной системы. Благодаря этому организм становится более устойчивым к инфекциям и неблагоприятным внешним факторам. Иммуномодулирующий эффект особенно важен в периоды сезонных заболеваний и при состояниях, сопровождающихся ослаблением иммунитета. Дополнительно мумиё улучшает общий тонус организма, снижает утомляемость и способствует восстановлению после перенесённых заболеваний.

Перспективы применения в современной медицине

В настоящее время интерес к мумиё продолжает расти благодаря развитию фармакологии и доказательной медицины. Учёные исследуют возможности создания новых лекарственных препаратов на основе очищенного мумиё и его активных компонентов. Перспективными направлениями считаются использование мумиё в травматологии, гастроэнтерологии, иммунологии и дерматологии. Несмотря на многовековую историю применения, необходимы дополнительные клинические исследования для точного определения дозировок, показаний и противопоказаний. В будущем мумиё может занять важное место среди природных средств комплексной терапии различных заболеваний.

Список использованной литературы:

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства. — Москва: Новая волна, 2020. — 1216 с.
2. Соколов С.Я. Фитотерапия и природные лекарственные средства. — Москва: Медицина, 2019. — 512 с.
3. Клиническая фармакология / Под ред. В.Г. Кукеса. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 1056 с.

©Кадырова А.Я., 2026

УДК 616.34

Оразова Сульгун

Преподаватель

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева

г. Ашхабад, Туркменистан

ВЗАИМОСВЯЗЬ ХИРУРГИЧЕСКИХ И ОРТОПЕДИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В СОВРЕМЕННОЙ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТОЛОГИИ

Аннотация

Введение: Взаимосвязь хирургических и ортопедических методов в современной дентальной имплантологии является фундаментальным принципом, определяющим успех долгосрочной реабилитации пациентов. Исторически эти два направления развивались параллельно, однако сегодня они слились в единый междисциплинарный протокол, где каждый этап планируется с учетом конечного результата. Хирургический этап больше не рассматривается как изолированная операция по установке титанового штифта, а выступает как прецизионная подготовка биологического фундамента для будущей ортопедической конструкции. Только глубокое понимание механики распределения нагрузки и биологии заживления тканей позволяет врачам создавать системы, которые функционируют десятилетиями.

Ключевые слова:

дентальная имплантология, хирургические методы, ортопедические методы, междисциплинарный подход, цифровая стоматология, костная регенерация, эстетика улыбки, биомеханика, остеointеграция, реабилитация пациентов.

Современное планирование начинается с концепции ортопедически ориентированной имплантации, где положение имплантата диктуется формой и положением будущей коронки. Хирург и ортопед совместно анализируют объем костной ткани, состояние слизистой оболочки и особенности прикуса пациента еще до начала инвазивных манипуляций. Такой подход позволяет избежать ситуаций, когда технически правильно установленный имплантат невозможно адекватно протезировать из-за неправильного наклона или позиции. Использование диагностических моделей и воскового моделирования помогает визуализировать финальную улыбку и соотнести ее с анатомическими возможностями челюсти.

Цифровые технологии стали тем мостом, который окончательно объединил хирургию и ортопедию в высокоточный технологический процесс. Применение компьютерной томографии в сочетании с внутриротовым сканированием позволяет создавать виртуальные 3D-проекты, в которых каждый миллиметр пространства рассчитан до мелочей. Навигационные хирургические шаблоны, изготовленные на основе этих данных, гарантируют установку имплантата именно в ту позицию, которая была запланирована ортопедом. Это сводит к минимуму человеческий фактор и позволяет проводить операции более атравматично, сохраняя важные анатомические структуры.

Роль хирурга в этом союзе заключается не только в установке имплантата, но и в создании благоприятных условий для его долгосрочного выживания через управление тканями. Нередко дефицит костной массы требует проведения сложных реконструктивных операций, таких как синус-лифтинг или направленная костная регенерация. Эти вмешательства создают необходимый объем опоры, который в дальнейшем позволит ортопеду изготовить конструкцию, правильно

распределяющую жевательное давление. Без качественного костного фундамента любая, даже самая совершенная коронка, подвергается риску дестабилизации из-за перегрузки кости.

Работа с мягкими тканями является еще одной точкой пересечения интересов хирурга и ортопеда, критически важной для эстетики. Пластика десны, проводимая на различных этапах лечения, обеспечивает создание плотной манжетки вокруг шейки имплантата и формирование естественных межзубных сосочков. Ортопед использует временные коронки для постепенного формирования контура прорезания десны, подготавливая мягкие ткани к фиксации постоянной конструкции. Эта синергия позволяет добиться того, что искусственный зуб выглядит абсолютно естественно, выходя из десны так же, как и природный.

Выбор типа соединения имплантата с абатментом является важным техническим решением, требующим понимания обеих дисциплин. Хирургические особенности погружения платформы имплантата должны соответствовать ортопедическим требованиям к биомеханике и герметичности соединения. Современные конические соединения минимизируют микроподвижность и предотвращают бактериальную инвазию, что критически важно для сохранения стабильности уровня кости. Ортопед выбирает материал абатмента, будь то титан или диоксид циркония, исходя из клинической ситуации и требований к прозрачности десневого края.

Биомеханическое равновесие всей системы зависит от того, насколько точно ортопедическая конструкция передает нагрузку на имплантат и окружающую кость. Ортопед рассчитывает окклюзионные контакты таким образом, чтобы исключить возникновение изгибающих моментов, которые могут привести к перелому компонентов или резорбции кости. Хирург, в свою очередь, обеспечивает достаточную первичную стабильность и площадь контакта имплантата с костной тканью для восприятия этих нагрузок. Слаженная работа в этом направлении предотвращает большинство поздних осложнений, связанных с механической усталостью материалов.

Временное протезирование играет роль промежуточного звена, позволяющего оценить функциональность и эстетику до изготовления финальной работы. На этом этапе хирург может наблюдать за реакцией тканей на нагрузку, а ортопед — вносить коррективы в форму и функцию зубов. Это период адаптации, в ходе которого пациент привыкает к новым ощущениям, а врачи получают подтверждение правильности выбранной стратегии. Если выявляются какие-либо несоответствия, их гораздо легче исправить на временном этапе, не затрагивая дорогостоящую постоянную конструкцию.

Материаловедение в имплантологии также объединяет две специальности через поиск наиболее биологически инертных и прочных решений. Хирурги отдают предпочтение титановым сплавам с модифицированной поверхностью для ускоренной остеоинтеграции, в то время как ортопеды ищут эстетичные материалы для коронок. Использование диоксида циркония стало революцией, так как этот материал обладает высокой прочностью и отличной биосовместимостью, не вызывая воспаления десны. Согласованность в выборе материалов гарантирует, что вся конструкция будет работать как единый биологический и механический механизм.

Заключение

Взаимосвязь хирургических и ортопедических методов в современной дентальной имплантологии постоянно эволюционирует под влиянием новых научных открытий. Разработка инновационных покрытий имплантатов и совершенствование CAD/CAM систем делают лечение более доступным и предсказуемым. Будущее этой дисциплины лежит в области еще более глубокой цифровизации и использования технологий искусственного интеллекта для анализа клинических данных. Тем не менее, в основе любого прогресса всегда будет лежать мастерство врача и его способность видеть целостную картину здоровья пациента через призму двух великих стоматологических наук.

Список использованной литературы:

1. Иванов, А.С. (2024). Основы междисциплинарного взаимодействия в стоматологии. Медицинский Альманах.
2. Петров, К.Д., & Волков, Ю.В. (2025). Цифровые протоколы в хирургии и ортопедии. Издательство СтомПресс.
3. Сидорова, М.Н. (2023). Биомеханическое планирование при имплантации. Современная Стоматология.

©Оразова С., 2026

УДК 616.34

Оразова Сульгун

Преподаватель

Государственный медицинский университет Туркменистана имени Мырата Гаррыева
г. Ашхабад, Туркменистан**ИННОВАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЙ****Аннотация**

Введение в сферу инновационных стоматологических технологий позволяет оценить масштаб качественных изменений в подходах к восстановлению здоровья полости рта. Современная медицина отходит от агрессивных методов вмешательства, отдавая предпочтение биологически обоснованным и минимально инвазивным протоколам лечения. Внедрение высокоточного оборудования, такого как операционные микроскопы и лазерные установки, переводит работу врача на микроуровень, гарантируя сохранение максимального объема здоровых тканей. Инновации в лечении стоматологических патологий не только повышают долговечность реставраций, но и радикально меняют восприятие стоматологии пациентами, делая процедуры безболезненными и комфортными. Понимание этих процессов открывает новые горизонты для полной реабилитации зубочелюстной системы даже в самых сложных клинических случаях.

Ключевые слова:

инновации в стоматологии, микроскоп в стоматологии, лазерное лечение зубов, CAD/CAM технологии, искусственный интеллект, цифровая стоматология, имплантация зубов, 3D-печать, регенеративная медицина, виниры, костная пластика, телемедицина, биоматериалы, эндодонтия, эстетическая стоматология.

Применение денальных микроскопов в эндодонтии и реставрационной стоматологии стало революционным шагом, обеспечивающим многократное увеличение операционного поля. Под контролем оптики врач может обнаружить дополнительные каналы, микротрещины и скрытые очаги инфекции, которые невозможно заметить невооруженным глазом. Это позволяет проводить прецизионную обработку тканей, минимизируя риск осложнений и значительно повышая процент успешно пролеченных зубов. Микрохирургический подход в лечении корневых каналов превращает ранее безнадежные случаи в успешно контролируемые клинические ситуации. Высокая точность прилегания пломбирочных материалов, достигнутая под увеличением, предотвращает развитие

вторичного кариеса и продлевает срок службы реставраций.

Использование стоматологических лазеров различных типов (эрбиевых, диодных) позволяет проводить как мягкотканые, так и твердотканые манипуляции с исключительной деликатностью. Лазерное излучение обладает мощным бактерицидным эффектом, стерилизуя обрабатываемую область и исключая риск перекрестного инфицирования. В хирургической стоматологии лазер обеспечивает бескровное проведение операций за счет мгновенной коагуляции сосудов, что ускоряет процессы заживления и снижает послеоперационный отек. Для лечения кариеса лазерные технологии ценны возможностью избирательного удаления поврежденных тканей без вибрации и шума, характерных для традиционной бормашины. Бесконтактный характер воздействия минимизирует болевые ощущения, что делает этот метод идеальным для приема детей и пациентов с повышенной чувствительностью.

Цифровые технологии CAD/CAM (компьютерное проектирование и изготовление) позволяют создавать высокоточные коронки, виниры и вкладки непосредственно в день обращения пациента. Процесс начинается с интраорального сканирования, которое заменяет дискомфортную процедуру снятия традиционных слепков виртуальной 3D-моделью. На основе полученных данных программное обеспечение моделирует идеальную форму будущей конструкции с учетом всех анатомических особенностей прикуса. Затем автоматизированный фрезерный станок вытачивает изделие из цельного блока высокопрочной керамики или диоксида циркония с точностью до нескольких микрон. Такая автоматизация исключает влияние человеческого фактора и гарантирует идеальное краевое прилегание и эстетическое совершенство протезов.

Внедрение систем искусственного интеллекта (ИИ) для анализа рентгенологических снимков и томограмм значительно повышает объективность постановки диагноза. Алгоритмы ИИ способны мгновенно анализировать массивы данных, указывая врачу на малейшие признаки деминерализации эмали, изменения в костной ткани или скрытые кариозные полости. Это служит надежным инструментом «второго мнения», снижая вероятность субъективных ошибок и помогая в разработке наиболее точного плана лечения. Использование цифровых двойников пациента позволяет виртуально моделировать результат ортодонтического лечения или сложной имплантации еще до начала активных манипуляций. Пациент получает возможность увидеть свою будущую улыбку, что повышает уровень доверия и мотивации к лечению.

Биорегенеративные технологии, такие как использование плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP и PRF), активно применяются для ускорения заживления тканей после удаления зубов или имплантации. Собственные факторы роста пациента стимулируют деление клеток и образование новых сосудов, что значительно сокращает реабилитационный период и снижает риск отторжения имплантатов. Инновационные костнопластические материалы и биоактивные мембраны позволяют восстанавливать объем кости даже в зонах с выраженной атрофией. Развитие технологий клеточной инженерии в будущем может привести к возможности выращивания тканей зуба из стволовых клеток, что полностью изменит парадигму стоматологической помощи. Современная регенеративная медицина стремится не просто заменить утраченное, а восстановить естественный биологический потенциал организма.

Развитие имплантологии неразрывно связано с использованием навигационных шаблонов, напечатанных на 3D-принтере, которые направляют сверло хирурга в заранее рассчитанную позицию. Это позволяет устанавливать имплантаты трансгингивально (без разрезов и швов), что минимизирует травматичность вмешательства и ускоряет выздоровление. Поверхности современных имплантатов имеют специальную наноструктуру, которая способствует быстрой остеоинтеграции и долгосрочной стабильности конструкции. Применение скуловых имплантатов (Zygoma) дает надежду пациентам с

критическим недостатком костной ткани верхней челюсти, избавляя их от необходимости проведения сложных костных пластик. Высокая надежность и предсказуемость результата делают имплантацию золотым стандартом восстановления утраченных зубов.

Заключение

В заключение стоит отметить, что современная стоматология является одной из самых динамично развивающихся отраслей медицины, где инновации внедряются в клиническую практику в кратчайшие сроки. Синергия цифровых технологий, новых материалов и биологических методов лечения позволяет врачам достигать результатов, которые казались невозможными десятилетие назад. Каждый шаг в сторону технологического совершенствования направлен на улучшение качества жизни человека и сохранение его стоматологического здоровья. Будущее стоматологии лежит в области персонализированной медицины, где каждый метод лечения подбирается с учетом индивидуальных особенностей организма. Постоянный научный поиск и стремление к совершенству остаются главными двигателями прогресса в лечении патологий зубочелюстной системы.

Список использованной литературы:

1. Афанасьев В. В. Инновации в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии (2021).
2. Боровский Е. В. Новые технологии в терапевтической стоматологии (2019).
3. Иванов С. Ю. Цифровые протоколы в дентальной имплантологии (2022).
4. Кузнецов И. И. Применение лазеров в клинической стоматологии (2023).
5. Петровская Л. Г. Микроскопия в стоматологической практике: руководство (2020).

©Оразова С., 2026

Халмедов Базар Сейитмаммедович,

кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой патологической анатомии
Государственного медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева,

Бадыев Сапа,

студент лечебного факультета

Государственного медицинского университета Туркменистана имени Мырата Гаррыева.

Ашхабад, Туркменистан

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРАТОМ

Аннотация

Тератомы представляют собой новообразования герминогенного происхождения, характеризующиеся выраженной гетерогенностью клинико-морфологических проявлений. В данной статье представлены результаты исследования клинико-морфологических характеристик тератом на основе анализа материалов Центрального патологоанатомического бюро г. Ашхабада за последние 5 лет. Проведено сравнение зрелых и незрелых форм опухолей с применением морфометрических методов анализа. Установлено, что незрелые тератомы характеризуются увеличением удельной площади стромального компонента, высокой плотностью микрососудистого русла и преобладанием низкодифференцированных клеточных элементов. Полученные данные подтверждают прогностическую значимость морфометрических показателей в оценке биологической агрессивности новообразований.

Ключевые слова:

тератома, герминогенные новообразования, морфология, морфометрия, дифференцировка, строма, паренхима, ангиогенез.

Введение

Тератомы занимают особое место в современной онкопатологии, представляя собой опухоли, развивающиеся из плюрипотентных герминогенных клеток. Их уникальность заключается в способности дифференцироваться в ткани, производные всех трех зародышевых листков, что обуславливает чрезвычайное морфологическое разнообразие. Несмотря на прогресс в методах визуализации, окончательная верификация диагноза и определение потенциала злокачественности остаются прерогативой патоморфологического исследования.

В последние годы все большее значение приобретает морфометрический анализ, позволяющий объективизировать структурные изменения в ткани опухоли. Степень зрелости тканевых компонентов, соотношение паренхимы и стромы, а также интенсивность ангиогенеза являются критическими факторами, определяющими клиническое течение заболевания и выбор тактики лечения. Данная работа направлена на детальное изучение этих параметров для совершенствования диагностических критериев тератом различной степени зрелости.

Материал и методы исследования

Объектом исследования послужил операционный и биопсийный материал тератом, поступивший на патогистологическое исследование в Центральное патологоанатомическое бюро г. Ашхабада в период с 2021 по 2026 гг. Всего было проанализировано 126 случаев. Материал был разделен на две группы:

- **I группа (n=52):** незрелые (злокачественные) тератомы.
- **II группа (n=74):** зрелые (доброкачественные) тератомы.

Тканевые фрагменты фиксировались в 10% нейтральном формалине, подвергались стандартной проводке и заливке в парафин. Гистологические срезы окрашивались гематоксилином и эозином, а также по методу Ван Гизона для оценки соединительной ткани. Морфометрический анализ включал определение удельной площади стромы и паренхимы, подсчет количества сосудов и измерение их среднего калибра, а также оценку клеточного состава стромы.

Результаты исследования

Сравнительная морфология зрелых и незрелых форм

Морфологическое исследование подтвердило, что зрелые тератомы состоят из высокодифференцированных тканей (зрелый хрящ, элементы дермы, эпителий дыхательных путей), организованных в структуры, напоминающие нормальные органы. В незрелых тератомах, напротив, выявлялись очаги эмбриональных тканей, преимущественно нейроэктодермального типа (нейроэпителиальные розетки), что является ключевым маркером потенциальной злокачественности.

Данные морфометрического анализа

Статистический анализ выявил значимые различия между исследуемыми группами:

1. **Соотношение тканей:** Удельная площадь паренхимы в зрелых опухолях была достоверно выше ($68,4 \pm 3,2\%$), чем в незрелых ($52,7 \pm 4,1\%$). Доля стромы в незрелых формах возрастала до $47,3\%$.
2. **Параметры ангиогенеза:** В незрелых тератомах наблюдалась выраженная васкуляризация. Количество микрососудов составило $18,6 \pm 2,3$ на поле зрения, что значительно превышало показатели зрелых форм ($11,2 \pm 1,8$). Средний калибр сосудов в незрелых опухолях также был выше ($24,5$ мкм против $17,8$ мкм).
3. **Клеточный состав:** В строме незрелых тератом доминировали малодифференцированные

клеточные элементы (62,1%), тогда как в зрелых формах преобладали высокодифференцированные волокнистые структуры.

Эти количественные параметры указывают на высокую пролиферативную активность и интенсивный обмен между опухолевой тканью и микроокружением в незрелых тератомах.

Обсуждение

Результаты исследования демонстрируют прямую корреляцию между морфометрическими показателями и биологическим поведением опухоли. Повышенная плотность сосудов в незрелых тератомах свидетельствует об активном неоангиогенезе, который обеспечивает быстрый рост и повышает риск метастазирования. Преобладание стромального компонента и низкодифференцированных клеток в I группе отражает нарушение процессов нормального тканевого созревания.

Комплексная оценка морфометрических данных позволяет патологоанатому более точно верифицировать степень незрелости опухоли, что имеет решающее значение для онкологов при планировании адъювантной терапии.

Заключение

Тератомы представляют собой гетерогенную группу опухолей, клиническое течение которых напрямую зависит от степени дифференцировки их тканевых компонентов. Морфометрический анализ является важным дополнительным инструментом в патологоанатомической диагностике, позволяющим объективно оценить потенциал злокачественности незрелых форм. Дифференцированный подход к изучению паренхиматозно-стромальных отношений и ангиогенеза способствует более точному прогнозированию течения заболевания и оптимизации лечебной тактики.

Список использованной литературы:

1. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, Kumar V., Abbas A.K., Aster J.C., Philadelphia: Elsevier, 2020.
2. Rosai and Ackerman's Surgical Pathology, Rosai J., Philadelphia: Elsevier, 2018.
3. WHO Classification of Tumours of Female Genital Tumours, 5th ed., Lyon: IARC, 2020.
4. Патологическая анатомия, Пальцев М.А., Пауков В.С., М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019.
5. Герминогенные опухоли: морфологические особенности и диагностика, Кузнецов Н.А., Левшакова А.В. // Архив патологии. — 2017. — №5.

© Халмедов Б., Бадыев С., 2026



ФАРМАЦЕВТИКА

Чипковская Мария Денисовна

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ "САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
г. Санкт-Петербург, РФ

ОБЗОР СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЕРИОД ДО 2030 ГОДА

Аннотация

У фармацевтической промышленности особое место в экономике России, так как она обладает важной ролью в системе национальной безопасности, а производимая продукция обладает социальной значимостью. На сегодняшний день фармацевтическая промышленность развивается весьма активно, однако в отрасли наблюдаются некоторые проблемы, из-за которых ее развитие стопорится. Для развития отечественной фармацевтической промышленности и ее стабилизации была создана государственная программа развития фармацевтической и медицинской промышленности «Фарма-2030», обзор которой представлен в данной статье.

Ключевые слова:

экономика, фармацевтика.

Chipkovskaya Maria D.

FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
"SAINT PETERSBURG STATE CHEMICAL-PHARMACEUTICAL UNIVERSITY" OF THE MINISTRY
OF HEALTHCARE OF THE RUSSIAN FEDERATION
Saint Petersburg, Russia

REVIEW OF THE DEVELOPMENT STRATEGY OF THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY OF THE RUSSIAN FEDERATION FOR THE PERIOD UP TO 2030

Abstract

The pharmaceutical industry holds a special place in the Russian economy, as it plays a vital role in national security, and the products it produces are of social significance. While the pharmaceutical industry is currently developing rapidly, it faces several challenges that are hindering its development. To develop and stabilize the domestic pharmaceutical industry, the state program for the development of the pharmaceutical and medical industry, "Pharma-2030," was created. This article provides an overview of the program.

Keywords:

economy, pharmaceuticals.

Для решения насущных проблем и развития отечественной фармацевтики 7 июня 2023 года была утверждена стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года.

“Целью Стратегии является обеспечение на территории Российской Федерации производства качественных, эффективных и безопасных лекарственных средств, обладающих конкурентоспособностью на внутреннем и внешнем рынках, для удовлетворения потребности системы здравоохранения Российской Федерации и реализации экспортного потенциала

фармацевтической промышленности” [1].

Приоритетами реализации Стратегии являются:

- обеспечение независимости в фармацевтической промышленности, через местное производство стратегически важных лекарственных средств по полному циклу;
- развитие профессиональных, научно-технических и производственных компетенций в области разработки и производства в фармацевтической промышленности;
- внедрение отечественных препаратов в медицинскую практику;
- создание стабильных условий для инвестиций в фармацевтическую отрасль;
- поддержание высоких стандартов качества производства лекарственных средств.

Реализация стратегии также способствует социально-экономическому развитию Российской Федерации и позволит решить такие задачи, как:

- снижение зависимости от импорта лекарственных средств и обеспечение доступности качественных препаратов для населения, в том числе оригинальных;
- развитие инновационной деятельности, повышение числа компаний, внедряющих технологические инновации и ноу-хау;
- укрепление отечественных лекарственных препаратов на внутреннем рынке и повышение экспортного потенциала фармацевтической отрасли;
- обеспечение безопасности и качества лекарственных средств для защиты здоровья населения.

Учитывая прогноз социально-экономического развития Российской Федерации, а также макроэкономические и отраслевые предпосылки, для реализации Стратегии предусмотрено два сценария: консервативный и базовый. Основным и приоритетным считается базовый.

В консервативном сценарии развития российской фармацевтической промышленности предполагается сохранение текущих показателей, существующих условий, особенностей инфраструктуры и системы управления, экономический рост будет более умеренным, инвестиционный климат не будет существенно улучшаться, а инновационная инфраструктура будет развиваться медленнее. В таком сценарии фармацевтическая отрасль может столкнуться с ограниченными возможностями для развития и модернизации.

Основные направления развития в консервативном сценарии включают в себя поддержание текущего уровня производства и качества продукции, ограниченные инвестиции в исследования и разработки, а также ограниченное международное сотрудничество. Такой подход может привести к ограниченной доступности новых лекарственных препаратов, уменьшению конкурентоспособности отечественной продукции и риску устаревания производственных мощностей.

Базовый сценарий развития предполагает стабильный экономический рост, улучшение инвестиционного климата, развитие инновационной инфраструктуры и повышение конкурентоспособности отечественной продукции. В этом сценарии фармацевтическая отрасль будет активно развиваться, инвестировать в исследования и разработки, модернизировать производство и повышать качество выпускаемой продукции. Такой подход позволит улучшить доступность лекарственных препаратов, снизить риски для потребителей и улучшить контроль за обращением лекарственных средств.

Основные направления развития в базовом сценарии включают в себя укрепление инновационной базы, развитие производства высокотехнологичной продукции, создание условий для привлечения инвестиций и развитие международного сотрудничества. Такой подход способствует созданию благоприятной среды для развития фармацевтической отрасли и способствует ее росту на мировом рынке.

Таким образом, базовый сценарий развития фармацевтической отрасли России предполагает

активное развитие инноваций, улучшение качества и доступности лекарственных препаратов, а также укрепление позиций отечественной продукции на мировом рынке. В консервативном же сценарии развития фармацевтической отрасли России предполагается более медленное развитие, ограниченные инновации и ограниченная конкурентоспособность на мировом рынке. Поэтому базовый сценарий развития берется за основу.

Список использованной литературы:

1. Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года: Распоряжение от 7 июня 2023 года №1495-р // Правительство РФ. – 2023.

© Чипковская М.Д., 2026



ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 94(47) «1707-1721»:619/636.1

ББК 63.3(2)-48.9

Матвеев Олег Юрьевич

пенсионер, кандидат ветеринарных наук

Луга, РФ

ОТДЕЛЬНЫЕ ЭПИЗОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЖИВОТНЫХ В РОССИИ ПЕРИОДА СЕВЕРНОЙ ВОЙНЫ. ПРОДОЛЖЕНИЕ**Аннотация**

Статья основана преимущественно на данных текстов реальных исторических документов начала XVIII вв. с дополнениями, для понимания особенностей эпохи сведений из трудов ученых в области ветеринарии и профессиональных историков. Изложены закономерности совершенствования организации оказания лечебной помощи и профилактики заболеваемости животных в период с 1707 г. до завершения Северной войны, в том числе, с учетом преобразований в стране.

Ключевые слова:

гельминтозы, генерал-гевальдигер, заразные болезни, кузнец, мастер-коновал, обучение, Стрешнев Т.Н.

SELECTED EPISODES OF IMPROVING THE HEALTH AND WORKING CAPACITY OF ANIMALS IN RUSSIA DURING THE NORTH WAR. CONTINUED**Abstract**

The article is based primarily on the texts of real historical documents from the early 18th century, supplemented with information from the works of veterinarians and professional historians to understand the specific features of the era. It outlines the patterns of improving the organization of medical care and disease prevention for animals from 1707 until the end of the Great Northern War, taking into account the transformations in the country.

Keywords:

helminthiasis, General-Gewaldiger, contagious diseases, blacksmith, master-cobbler, training, Streshnev T.N.

По мнению профессора Унтербергера Ф.С., для ведения затяжной войны со Швецией, необходимо было сразу и безвозвратно использовать до 60 тысяч лошадей для формирования и поддержания войска, много лошадей, также требовалось для строительства С. Петербурга, а также для рытья Ладожского канала. Без лошадей никакая работа не была возможна, не было других средств передвижения и подвоза. Но Петр I не только отменял старое, но умел создавать новое, лучшее [28, с. 7-8].

Так, царь разрешил 12 января 1707 г. полковнику Фасману, выбрать в Смоленске 10 коновалов [15, с. 24]. А также по сведениям из других полков, куда были выделены оставшиеся в Смоленске коновалы, Петр I имел возможность в течение полугода, интересоваться, улучшилось ли положение дел в этих полках в плане сбережения войсковых лошадей. Вероятно, сведения его вполне удовлетворили. Во всяком случае, 9 июля 1707 г. указом Петра I были учреждены в кавалерии коновальные мастера [2, с. 30]. А по повелению царя от 12 июля 1707 г. из Приказа Военных дел, через Разрядный приказ были посланы грамоты воеводе в Торжке Сунбулову Т.С., и воеводе в Вязьме

Давыдову В.И. о том, чтобы найти и выслать для смотра к Москве в Военный приказ всех коновалов. Об этом же было указано написать также в Тверь, Старицу, Зубцов, Звенигород, Рузу, Малоярославец и др. города и уезды [3, с. 5-11]. Этот день 12 июля 1707 г., считается в России датой создания военной ветеринарии [3, с. 3].

В докладе фактически командовавшего Преображенским полком, подполковника М.Б. фон Кирхена Петру I в марте 1708 г. была просьба при возможности прислать коновалов, хотя бы по одному на 2 роты, которые могут лечить и ковать лошадей, что без них невозможно. Царь в резолюции ответил, что об этом уже даны распоряжения [16, с. 95]. Нет сведений о том, умели ли коновалы, посланные к офицеру подковывать лошадей. Но, к сожалению, не во всех случаях положительно, и не всегда мог быть решен такой вопрос. Городские коновалы, предположительно, могли и подковывать лошадей – там, рядом были кузницы. А те, которые ранее вели скитальческий образ жизни, не могли носить с собой много различных размеров и формы подков, а нанимать подводы для их перевозки было дорого. Это выяснилось несколько позднее, что нашло отражение в дошедших до нашего времени, штатных списках, утверждаемых царем. Об этом несколько ниже.

Как следовало из доклада военачальника Репнина А.И. его царскому величеству в октябре 1708 г. в том числе, о том, что ни в одном полку нет ни одного лекаря. На это в резолюции Петра I предлагалось взять одного, а когда он вылечит раненых, подобрать другого. Еще там было 3 вопроса, вытекающие из реальной обстановки. 1. Во всех трех полках лошади не подкованы, откуда брать подковы? 2. Если во всем Смоленском уезде не будет достаточно корма для лошадей, откуда велено брать? 3. Если по указу его царского величества всем трем полкам придется идти в поход, а в запасе ни провианта для людей, ни корма для лошадей нет, то откуда брать? Ни по одной из этих проблем не было резолюции царя [17, с. 509-510]. Нет сведений о том, как конкретно были решены затронутые Репниным А.И. проблемы с подковами, провиантом и фуражом, вероятнее всего, Петр I устно попросил других военачальников поделиться с Репниным. Но то, что предупреждение подобных негативных явлений было в дальнейшем предусмотрено, можно сделать вывод из следующих исторических документов. Во-первых, о трофеях: текст реляции о взятии Выборга, изданной в номере 15 газеты «Ведомости» от 12 июля 1710 г. [18, с. 618]. В том числе, взято в гарнизоне города подков с гвоздями 24000 пар [18, с. 622]. Во-вторых, в содержании штатов, в части об имуществе драгунских полков, в том числе, предусматривалось 171600 подков – по 5 на каждую драгунскую и тележную лошадь [23, с. 594]. Включалась одна подкова на каждую лошадь в качестве запаса. Аналогичные записи были также в штатах пехотных полков для тележных лошадей, предусматривалось также выделение денег на их покупку.

Далее будет правильным немного остановиться на потенциальной возможности использования пленных шведов для проведения работ по изготовлению подков, их использованию по назначению, и в деле лечения лошадей. Найдено только одно документальное упоминание об иностранном конском мастере Людвиге, получавшем «государево жалование» 8 рублей в месяц, и находившемся в С. Петербурге в походе в 1710 г. вместе с другими людьми конюшенного чина, получавшими меньшее жалование [18, с. 655.]. Из какой страны Европы он по происхождению, данных не было. В ходе Полтавской битвы 1709 г. было взято много пленных шведов, среди которых были кузнецы и коновалы [12, с. 334]. К сожалению, в рассмотренных исторических документах, записей о пленных коновалах не найдено. Так, в росписи пленных в сражении при Полтаве от 27 июня 1709 г., текст которой дошел до наших дней, есть о том, что было рядовых от кавалерии драгун и мушкетеров 2528 человек [17, с. 263]. Информации об их должностях не было. Дополнительно сохранился также реестр плененных шведов при преследовании их под командованием Меньшикова А.Д. при Переволочне 30 июня 1709 г., из них не служащих – (дословно) «всяких полковых мастеровых людей и профосов, и извозчиков» 528

человек. И 1196 солдат и капралов [17, с. 269]. А от пехоты королевской гвардии – капралов и солдат – 3059 человек [17, с. 271]. В артиллерии, из не служащих – 2 шталмейстера (начальников, ведающих лошадьми) [17, с. 272]. Всего – 14956 рядовых и унтер-офицеров, а также артиллерийских служителей, вместе с не служащими – 16264 человека [17, с. 273]. Упоминаний о наличии кузнецов, или коновалов среди категорий пленных, в состав которых они могли быть включены, нет. Не исключено, что не было просто в шведских войсках четкой специализации среди солдат, капралов и ремесленников - не служащих. Но, разумеется, люди, в какой-то мере умеющие лечить лошадей, были.

В упомянутой выше реляции о взятии Выборга от 12 июля 1710 г. шла речь о взятых в плен 182 шведских капралах, 3214 человек рядовых и 13 профосах [18, с. 620]. О кузнецах и коновалах также нет упоминаний.

При взятии в плен шведского гарнизона крепости Тёнинг в мае 1713 г. союзными русско-польско-саксонско-датскими войсками в Дании, в числе прочих, включая большое количество рядовых, были пленены капитан-шталмейстер, обозные, возницы, профосы, мастеровые люди (без уточнения), кузнецы знаменные [21, с. 12-14]. А в драгунском и кавалерийском полку, кроме знаменных кузнецов, еще кузнецы пистолетов, а также в драгунском полку – полковой гевальдигер [21, с. 17-18]. Знаменные (вероятнее всего, синоним слову «полковые», с учетом специфики организации полков под знаменами в Швеции того времени) и по пистолетам (вероятно, в основном его задачей была починка, поврежденного в бою, офицерского оружия). Но о коновалах тоже не упоминалось. В то же время, можно сделать вывод, что структура шведской армии была сложной и не всегда однообразной, в частности, шталмейстер мог быть, как неслужащим, так и офицером.

Кроме пленных, помочь в поддержании здоровья и работоспособности лошадей, могли также жители освобожденных Россией Ингерманландии (ныне часть территории Ленинградской области), Эстляндии, Курляндии и Лифляндии, в том числе, и шведы. В частности, в июне 1710 г. Петр I направил обнадеживающее письмо герцогу Курляндскому о том, что не намерен для него создавать никаких лишних воинских отягчений, только поставки необходимого провианта и свободный проход войск в случае необходимости защиты страны. А если кто из военных будет чинить произвол, будет наказан. А также обещал взаимную торговлю при обычных водных и земных пошлинах, как будет в совместно составленном в будущем трактате о купечестве [18, с. 167-168]. В частности, 29 октября 1710 г., царь направил к генералу Репнину А.И. в Ригу требование разыскать и наказать военных, пытающихся брать с жителей Курляндии контрибуции и чинящих всякие обиды. На провиант же, приказал брать с населения (дословно): «чтоб порядочно и безобидно тамошним обывателям было» [18, с. 389-390]. А 30 сентября 1710 г. Петр I направил грамоту Лифляндскому дворянству, которому обещал гарантию наследственных прав, в том числе, учрежденных в Вильно еще в 1561 г. И обещал, что российские военные не будут мешать им ничем, при этом, при необходимости, оборонять [18, с. 354-355]. Аналогичным был подход Петра I и к властям Эстляндии. В частности, при согласовании договорных пунктов между шляхетством и земством герцогства и российским генералом-поручиком Бочером от 29 сентября 1710 г. по п. 10, было достигнуто соглашение о случаях, когда в разных местностях неодинаковые возможности уплаты налогов, включая конскую повинность. Договорились о том, что можно обратиться к комиссарам, которые как при выписке налога, так и при его распределении, смогут найти такой оптимальный вариант, когда (дословно): «земля по возможности сохранена и необременена была» [23, с. 569].

А 13 марта 1712 г. в грамоте городу Ревелю, Петр I объявил, что все древние привилегии, права, вольности, правосудие, и обычаи, какие жители города имели, будут сохранены и в дальнейшем поддержаны. И что как они, так и их потомки, если не будут сами себе создавать проблем, всегда будут защищены [20, с. 133-134]. Поэтому, при необходимости помощи в обороне страны, феодалам этих

территорий, чтобы уговорить или обязать помочь проживающих там шведских кузнецов, или конских мастеров, не составляло проблемы пойти царю навстречу.

А сейчас о профилактике заразных болезней животных. Так, 22 февраля 1709 г. был издан Именной указ о поддержании чистоты в Москве. Жителям запрещалось бросать (дословно): «помет всякий и мертвечину» на улицы и переулки города, свозить это все за Земляной город (ныне его границы близки к расположению Садового кольца) и вдали от слобод засыпать землей. Если улицы мощеные бревнами, то не допускать их кражи, если же будет бревно украдено, то мостить было предписано тем людям, напротив домов которых, находится неисправность. А если кто будет пойман на загрязнении улиц и порче мостовых, то его на первый раз по распоряжению приказа Земских дел будут бить батогами, на второй раз – бить батогами и взыщут пеню 5 рублей, если в третий раз – бить кнутом и пеня уже составит 10 рублей. И местным властям предписывалось учредить (дословно): «крепкие караулы», чтобы ловить и приводить в Земский приказ для наказания тех, кто помет бросает под чужие дворы [23, с. 448-449].

А 29 сентября 1710 г. был издан Именной приказ, объявленный из Разрядного в Ямской приказ, регламентирующий порядок приема писем из местностей, где имели место заразные болезни. Письма в этих случаях предписывалось распечатывать, проветривать 2-3 часа, затем окуривать можжевельником и присылать с застав к Москве. С обычными почтальонами такие письма запрещалось отправлять, предписывалось руководителям застав и воеводам иметь для этого специальные почтовые и ямские подводы, о чем пересылать в Клин (город к северо-западу от Москвы) ямским приказчикам, или другим лицам, занимающимся доставкой почты и ждать дальнейших указов царя из Ямского приказа [23, с. 575].

Из С.Петербурга, 3 ноября 1710 г. Петром I в ответе Шереметеву Б.П. на просьбу разрешить привезти провиант из Пскова в Ригу, запретил это. Настаивал на заготовке провианта в ближайших польских поветах (название административных единиц Польши в тот исторический период), а также в Курляндии и Лифляндии, не надеясь на провиант ни из Пскова, ни из Смоленска, ввиду морового поветрия и жестокого мора [18, с. 392].

В Именном указе, переданном через Разрядный в Ямской приказ от 17 ноября 1710 г. было о том, что на случай заразной болезни, была учреждена большая почтовая дорога от С.Петербурга до Москвы через Ладогу, Тихвин, Устюжну Железнопольскую и Кашин. Но подорожные и подводы разрешалось выдавать для проезда по ней, только с подписью боярина Стрешнева Т.Н. и стольника Головина М.А., и только для тех людей, которые доставляют письма в интересах Государя. И никаких припасов никому, кроме курьеров не разрешалось давать [23, с. 581-582].

В ходе штурма Риги, 14 мая 1710 г., вспыхнула эпидемия чумы (называли ее тогда «моровой язвой»), занесенная, вероятно, через Курляндию из Пруссии. Из-за нее пришлось отложить штурм, но было принято решение усилить блокаду [8, с. 92]. Рижские бюргеры и лифляндские рыцари, входящие в магистрат, вынудили шведские войска заключить договор с Шереметевым Б.П. о том, что их выпустят из города при условии оставления крепости. Договор был подписан 4 июля 1710 г. [8, с. 93]. Для недопущения распространения болезни из армии, на выставленных заставах задерживали курьеров на срок до 10 дней. Письма принимались издали, распечатывались, держались на ветру по 2-3 часа, после чего окуривались можжевельником [26, с. 42]. Когда болезнь была обнаружена в Нарве, князь Долгоруков, получив приказ, расположил на пути заставы, чтобы не допустить проезда в С.Петербург и в Новгород. За пропуск и неосмотрительность, солдату и начальнику грозила виселица [6, с. 75-76]. И что еще примечательно, так большую роль в системе мероприятий играли медики, являвшиеся и советчиками командования при разработке мероприятий, и исполнителями мер, требующих специальной подготовки [26, с. 43].

В то же время, чрезмерно усердствовать в проведении карантинных мер, царь также не позволял. В частности, 27 октября 1710 г. Репнину он ответил на его запрос о перевозке в С.Петербург продуктов, прибывших морем из Голландии в Ригу, в том числе, сельдей и лимонов. При этом, царь утверждал, что прибыли товары из здоровых мест. В Ригу ничего оттуда не завозить, сразу грузить на возы прямо с кораблей. И по пути объезжать опасные места. А рижских лососей не везти, их царь обещал попробовать тогда, когда будет возможность приехать в Ригу [18, с. 388-389].

По указу поручику Елагину и другим людям, имеющим отношение к организации застав от 20 января 1711 г., нельзя было задерживать ездовых, везущих провиант в С.Петербург из Москвы и Твери под страхом наказания смертью. Но при этом, смотреть за тем, чтобы проезжающие подводы объезжали места, где было моровое поветрие и ничего у местных жителей не брали и не покупали, в том числе, продуктов и фуража, также под страхом смерти. А подозреваемые в заражении места, содержать под тщательным контролем до тех пор, пока губернатор князь Меншиков А.Д. не пришлет указ [19, с. 45].

Указом Петра I от 22 февраля 1711 г. был учрежден Сенат для решения важнейших государственных вопросов в случаях временного отсутствия царя. В Сенате состояли 9 человек, в том числе Стрешнев Т.Н. Указом упразднился Разрядный приказ, замененный разрядным столом при Сенате. Во всех губерниях для контроля выполнения принимаемых указов было учреждено по два комиссара [19, с. 72]. В основе деятельности Сената был принцип коллективного принятия решений. В том числе, издания правительственных распоряжений по вопросам борьбы с распространением заразных болезней [4, с. 152].

Так, в Киевской губернии 7 августа 1712 г. Сенатским указом было предписано установить заставы для предосторожности от моровой язвы, появившейся в Константинополе. Всех, приезжающих оттуда людей надо было останавливать и организовать заставы на всех больших дорогах, мостах и переездах, никого не пропускать. И если появятся новые подробности об этой заразной болезни, сообщать письмами в канцелярию Сената [23, с. 856].

Далее о нововведениях. В первой части статьи было о том, что те, или иные нарушения дисциплины в войсках были и в период правления царя Алексея Михайловича. В период Северной войны такие проблемы тоже были. В частности, 18 февраля 1711 г. Петр I издал Именной указ, объявленный из Военного приказа о всемиловейшем Государевом прощении воинов, сбжавших со службы и призывом добровольно явиться на свое место службы, или в государственные представительства, занимающиеся военным управлением. Тех, кто не явится, ждало наказание, вплоть до смертной казни. На другой день 19 февраля были утверждены царем штаты кавалерийских и пехотных полков [23, с. 590]. В том числе, в управлении армиями были предусмотрены один генерал-гевальдигер – иноземец и два таковых русских, также 3 доктора – иноземца (медицинских) и 3 аптекаря – иноземца [23, с. 591]. Генерал-гевальдигер отвечал за порядок в войсках, в том числе, предотвращение дезертирства и наказания за него, а также поддержание чистоты. Этим же документом были предусмотрены по одному генералу-профосу: иноземный и русский [23, с. 592]. Ими осуществлялось руководство профосами полков – поддерживавшими там порядок и ведающих наказаниями.

Всего в кавалерии, составлявшей 33 полка, были предусмотрены 33 обозных, 33 медицинских лекаря иноземных, 33 профоса русских [Полное 4, с. 592]. В числе неслужащих, были предусмотрены 330 профосов, 330 лекарей и 330 коновалов. Всего в кавалерийских полках было предусмотрено 33 тысячи драгунских и 9900 тележных лошадей [23, с. 593]. Подковывание лошадей, вероятно, как ранее (об этом было в первой части), предполагалось осуществлять умелыми солдатами, или желающими это делать коновалами.

Для 42 пехотных полков предусматривалось 42 обозных, 42 лекаря-иноземца и 42 профоса [23, с. 595]. Из не служащих, предусматривалось 336 лекарей и 336 кузнецов. Всего в пехоте было предусмотрено 10080 тележных лошадей [23, с. 596]. Лечение заболевших животных, вероятно, осуществлялось теми солдатами, которые имели для этого навыки, или могли быть также навыки у некоторых кузнецов, рекрутированных из сельской местности. Решение о вызове, при необходимости, коновала из соседнего кавалерийского полка, или из крестьянской среды, при необходимости, вероятнее всего, принималось обозным полка, или одним из офицеров командного состава.

На тот случай, если, предположительно, в армии будет 33 кавалерийских полка и 85 пехотных (42 в походе, и 43 в гарнизонах), была составлена, дословно: «вторая табель» [23, с. 597]. Существенных различий с первым вариантом по всем полкам не было. Но был раздел о содержании Драгунской роты [23, с. 604]. В ней наряду с другими должностями не служащих, предусматривалось по одному: кузнецу, коновалу, профосу. При этом в роте предполагалось иметь 100 драгунских и 30 тележных лошадей [23, с. 605]. При этом в целом по Драгунским полкам, из не служащих было предусмотрено 330 коновалов и 330 профосов, про кузнецов в той таблице не было [23, с. 600]. К сожалению, недоразумение налицо: в роте предусмотрен кузнец, а в целом по кавалерии не было: скорее всего, это ошибка внимания подьячего, составлявшего таблицы, не замеченная потом властями в связи с тем, что не понадобилось в ограниченный период времени практически. Но в любом случае, осознание в целом необходимости кузнеца в роте, наряду с наличием коновала, уже положительно. При содержании солдатской (в пехоте) роты, предусматривались по одному: кузнецу и профосу [23, с. 607]. И изложены примерные штаты гарнизонного (пехотного) полка: 8 кузнецов и 8 профосов [23, с. 609].

В следующем 1712 г., при составлении штата артиллерийских полков было учтена необходимость совершенствования разделения труда людей, обслуживающих конепоголовье. В штате, подписанном лично Петром I, было предусмотрено в полку один гевальдигер и при нем 6 профосов. Из обслуживающих конепоголовье лиц был предусмотрен шталмейстер (заведовал всем, что касается лошадей), кузнечный директор, кузнечный мастер и при нем 20 кузнецов, один коновальный мастер и 3 его товарища (так дословно), 10 подковных мастеров, зелейный мастер и 4 его ученика [23, с. 792-793]. Вероятно, если в походных условиях, то у кузнецов, занимающихся ремонтом оборудования, вполне мог быть общий с подковными мастерами горн для плавления железа. А изготовление подков, скорее, было работой вторых, им же, вероятнее всего, могло проводиться горячее подковывание. Мастер-коновал с товарищами, скорее всего, могли браться чаще за холодную ковку, и то, если это им позволяло время, в боевых условиях затрачиваемое, преимущественно, на лечение ран и травм. Кроме того, в качестве зелейного мастера мог работать медицинский аптекарь, обучая при этом дополнительные квалифицированные кадры. И, вероятнее всего, лекарства готовились также и для лечения людей в полках. Если вспомнить, из первой части статьи, эпизод отрицательного отношения Петра I к зелейным лавкам, вполне можно допустить, что введение в штат знающих людей, по его мнению, должно было снизить риск отрицательных последствий неправильного приготовления лекарств.

И правильным будет также минимально остановиться на обустройстве новой столицы России – С. Петербурга. Прежде всего, необходимо было устойчивое обеспечение новой столицы продовольствием. Соответственно, 13 августа 1712 г. вышел Сенатский указ «О приеме у подрядчиков провианта в городах С. Петербургской губернии без задержания», в котором было требование о недопустимости чинить какие-либо обиды, или лишние налоги этим людям, чтобы (дословно): «охотнее было для поставки того провианта подрядчикам и подводчикам подряжаться» [23, с. 857-858].

Кроме бесперебойности поставок продуктов в новую столицу, царя также интересовало то, что по современной лексике, составляет культуру потребления. Во всяком случае, 12 августа 1714 г. вышел указ «Об определении по провиантскому делу дворян». В этом документе предписывалось взять в С. Петербург от каждой губернии по два человека дворян, людей добрых для провиантских и других дел [24, с. 122].

Уделялось также внимание и тому, что по современной лексике - продовольственная безопасность. Так, Сенатским указом от 18 сентября 1713 г. «О не продаже худого мяса», предписывалось в мясных рядах скотину бить и продавать по-прежнему здоровую; а если у кого будет больная, то нельзя ни бить, ни продавать, и (дословно): «смотреть крепко, чтобы тайно того мясники не делали» [24, с. 56]. Но не было конкретно указано, кем это должно осуществляться.

Нужны были и ремесленники, соответственно, 18 августа 1710 г. царь направил в Сибирскую губернию полковнику и коменданту Гагарину М.П. роспись мастеровых людей, которых надо взять с губернии в С. Петербург. В том числе, кузнецов – 23 и плотников – 201 человека [18, с. 296].

Ввиду того, что гужевой был в тот исторический период единственным видом наземного транспорта, необходимо было больше лошадей для строительства. Соответственно, Сенатским указом от 12 октября 1712 г. было отмечено, что часто присылаемые из Сибирской губернии плотники, не способны к работам по строительству кораблей, ввиду старости и дряхлости. Их было велено, по прежнему царскому указу, высылать из С. Петербурга, на чем продолжал настаивать Сенат. И предписывалось собирать в той губернии лошадей, а провиант и фураж покупать там, поставляя туда, куда будет указано Канцелярией Правительствующего Сената [23, с. 870-871]. Не все было удачно, в частности, к коменданту в Сибирской губернии, как отмечено выше, было требование царя прислать 201 плотника, соответственно, были высланы, в том числе и состарившиеся. Однако, Сенат смог проявить гибкость, и послал туда другое требование, также необходимое для пользы государству.

Позднее, Петр I поручил подьячим составить реестр по росписи мастеровых людей, которых надо было перевести в С. Петербург и 1 января 1714 г. утвердил его текст с собственноручными правками: в числе прочих, в документе было кузнецов всяких железных дел – 70, овчинников – 12, шерстобоев – 5, коновалов – 11 [22, с. 17-18].

И задача была поставлена, предположительно, прибывающим в С. Петербург овчинникам и шерстобоям, или начальнику, отвечающему за овчины и шерсть. Вскоре, 8 февраля 1714 г., царь издал Именной указ «О сборе шерсти для суконного дела» в котором дал указание определить, сколько сукна можно сделать за год на солдатские мундиры, необходимое количество распределить на все государство, или на некоторые губернии. А также, дать ответы на вопросы: какая шерсть лучше - стриженная, чистая, незасоренная и т.д. Все это изучить, и принимать ее начать с 1715 г. [24, с. 82].

В связи с необходимостью увеличить получение шерсти для создаваемых мануфактур, завозились из-за границы улучшенные породы овец [1, с. 80]. В частности, царь распорядился выписать из Австрии и Испании породистых овец и раздать их помещикам южных уездов страны, причем, независимо от желания принять их [14, с. 479]. А силезские овцы были завезены в Романово-Борисоглебский уезд Ярославской губернии [28, с. 9].

Большое значение придавалось вниманию к поддержанию здоровья и работоспособности лошадей. Тем более, одним из ключевых лиц Сената был Стрешнев Т.Н., из содержания первой части статьи следует, что он был опытен в плане многолетней практической руководящей работы с лошадьми. И, соответственно, Сенатским указом от 2 июля 1714 г., было оглашено распоряжение о высылке ямщиков из разных губерний для поселения между С. Петербургом и рекой Волхов, а также вдоль этой реки (от Ладоги до Новгорода). Было велено выбрать в губерниях и прислать в новую столицу (дословно): «лучших и семьянистых, и лошадиных людей, добрых и пожиточных, без всякого пристрастия» [24, с. 117].

Ввиду того, что война со Швецией продолжалась, 17 мая 1715 г. был объявлен Сенатский указ «Об отводе в недалеком расстоянии от С. Петербурга лугов для пастбы лошадей, пригнанных из губерний для раздачи в полки». Пасты этих лошадей были обязаны те же люди, которые их пригнали. Если в полках будет потребность в драгунских, или подъемных лошадях, то свое видение заинтересованные командиры должны были посылать в Военную Канцелярию [24, с. 157].

По мнению профессора Унтербергера, Петр I знал о нежелательности допускать чрезмерной несоразмерности в формах скрещивания пород, поэтому, распорядился завести эстонских лошадей – в местности по берегам Оби [28, с. 9]. Здесь вполне реально представить, что не обязательно было царю иметь глубокие знания, пусть на практике, о наследственности. Скорее, Стрешнев Т.Н. мог увидеть в С.Петербурге пригоняемых с берегов Оби лошадей и глазомерно определить, что они явно от природы, как это можно выразить с учетом современных зоотехнических терминов – грубой конституции, а для сравнения предложить царю посмотреть на одну – две особи лошадей из Эстляндии, также пригнанных в С. Петербург.

Петр I приказал 16 января 1712 г. создать конные заводы в Казанской, Азовской и Киевской губерниях, а кобыл и жеребцов для завоза купить в Силезии и Пруссии [28, с. 8-9; 5, с. 24].

Тревожили также Петра I и правовые проблемы общества. В частности, в указе от 15 июня 1714 г. он обозначил требование о том, чтобы вершить суд по Уложению, а не по новоуказным статьям, кроме тех случаев, когда вообще в Уложении нет упоминаний о подобной ситуации. А что в Уложении явно неприемлемо, обещал, что будет исправлено и в народе опубликовано. А дела, которые были вершены по указу ранее, те по окончании идущей войны по челобитным перепроверить [24, с. 116].

В первой части статьи было о статьях Соборного Уложения в плане охраны диких животных. Петром I были, в том числе, предприняты некоторые меры и в этой сфере деятельности населения. В частности, Именным указом, объявленным из Сената 22 апреля 1714 г., было запрещена охота путем стрельбы, на лосей в С. Петербургской губернии. Предлагалось их ловить и приводить (или привозить) живыми к коменданту. За каждого пойманного лося была обещана награда в 5 рублей из Государевой казны. А кто будет их стрелять, или бить, тому было обещано жестокое наказание [24, с. 99].

Сенатским указом от 11 ноября 1713 г. предписывалось направить кузнецов, слесарей, столяров для обучения оружейному делу в Тулу на оружейные заводы [24, с. 67]. Другим указом Сената от 5 мая 1714 г. надлежало направить из числа кузнецов молодых людей для обучения оружейному мастерству. Причем, акцентировалось внимание на скорейшем их приезде (дословно): «чтоб в полках в починке ружей остановки и излишних Государевой казне расходов не было» [24, с. 104].

В связи с тем, что многие кузнецы были уже задействованы в армии, в Туле, или в новой столице, возникла необходимость их подготовки. Соответственно, 31 марта 1715 г. был издан Именной, объявленный Сенатом указ «О сыске шведских кузнецов и отсылке из них по 2 человека в Губернии для учения Российских людей кузнечному мастерству» (дословно): «Великий государь указал: в Москве и в губерниях, где можно, изыскать из шведов кузнецов добрых, взять во всякую губернию по 2 человека и учить тому кузнечному делу русских, в каких губерниях сколько содержать можно» [24, с. 152]. Не исключено, что руководство губерний, или просто богатые люди могли создать на местах благоприятные условия для обучения: образцовую кузницу, обеспечение, при необходимости переводчиком со шведского языка для объяснений практических действий в процессе демонстрации приемов кузнечного ремесла.

Немногочисленные коновалы, также были или в войсках, или в С. Петербурге. Соответственно, вторая часть указа (дословно) «Также коновалов для посылки в полки в губерниях, то учить доброй коновальной науке, а ныне в положенные на губерниях полки из каждой губернии кузнецов и коновалов, ежели есть в готовности, а буде нет, хоть наняв, прислать в скорых числах» [24, с. 152].

Обучение мастеров-коновалов, могло, в принципе, быть расширенным и организованным, но носить могло только ремесленный характер, т.к. не было теоретической базы. Имелись малочисленные опубликованные переводы текстов о лечении животных и тексты некоторых отечественных авторов из числа практикующих коновалов [12, с. 83]. Но они могли отражать скорее, личную точку зрения авторов, и не могли гарантировать сколько-нибудь надежность изложенного в них для преподавания аудитории, а тем более, успеха практического применения. Однако мог быть у коновалов, уже 7,5 лет состоявших при войсках, и назначенных (по смыслу современной лексики) - инструкторами, опыт лечения лошадей, получивших ранения и травмы в боевых условиях. Кроме того, в качестве инструкторов могли быть также пленные, или проживавшие на территории Прибалтики, или С. Петербургской губернии шведы, имевшие соответствующие практические навыки. Не исключено, что также приняли участие в обучении коновалов, обученные в артиллерийских полках аптекарями, зеленые мастера.

Профессор Унтербергер Ф.С. с горечью отмечал, что при его активной деятельности еще существовало сословие коновалов, его высказывание об указе 1715 г. дословно: «только 47 лет позже осуществилось во Франции, - а то Петр, уважающий знание вообще, не употребил бы выражение «коновальная наука» [28, с. 11]. Профессор подразумевал открытие в 1762 г. Клодом Буржея первого в Европе ветеринарного училища. Ранее в зарубежной Европе, включая годы правления Петра I в России, не было организованного обучения лечению животных.

По мнению русского и советского историка Богословского М.М., Петр I не был теоретиком и не любил отвлеченные теории [1, с. 82]. С необыкновенной легкостью он постигал и усваивал каждое мастерство, и даже в пожилом возрасте, сохранил жажду к знанию [1, с. 108]. Исходя из этого, вполне реально предположить, что, скорее всего, он не задумывался о том, каким образом те, или иные практические приемы в работе коновалов, стали первоначально им известны. К примеру, он мог на царской конюшне увидеть удачное оказание мастером-коновалом родовспоможения кобыле. Впечатлить могло также удачно проведенное лечение заболеваний, вызванных паразитированием гельминтов, особенно, если ранее худеющая лошадь, начала поправляться. В походах - наложение на копыто лошади повязки поверх тампона со смесью жира с дегтем, причем, после тщательного удаления мертвых тканей при гниении стрелки, с быстрым восстановлением ее работоспособности. Мог быть впечатлен, увидев сильную и статную, но мучающуюся от колик лошадь, которую вылечил мастер-коновал с помощью настоя из корня ревеня, или другим способом. При миозитах, а также при воспалении сухожилий и связок, мог увидеть положительный эффект от применения мази с содержанием скипидара. Во всяком случае, перечисленные здесь лекарственные средства были в аптеке царской конюшни. Именно, по совокупности впечатлений от таких случаев, он, скорее всего, назвал это ремесло доброй наукой.

Согласно Воинскому Уставу, принятому в 1716 г., было предусмотрено получение генералами-гевальдигерами армий текстов приказов командующего войсками генерала, при этом в обязанность им вменялось быть постоянно при войске и следить за тем, чтобы солдаты и командиры нижнего звена ничего не делали из того, что противоречило этим приказам. При этом они имели самые широкие полномочия и штат помощников для предотвращения этого [24, с. 250]. В частности, в обязанности полкового профоса (должностного лица, выполнявшего распоряжения генерала-гевальдигер вышестоящего воинского соединения, или его помощников) входило в том числе (дословно): «подобает смотреть, чтобы полк всегда чисто содержан был от смрада и всякой нечистоты», для чего майоры (в то время, помощники командира) обязаны были, выделять солдат, или не служащих, дословно: «работных людей», для проведения соответствующих работ [24, с. 453]. В отношении медицины, были предусмотрены обязанности по лечению раненых и больных военных. В том числе,

контроль доктора за приготовлением лекарств и пополнением их запаса. Если фельдшера обнаруживали хорошую подготовку, по решению доктора и штаб-лекаря, их переводили в лекари [24, с. 244-245]. В лазарете (шпитале) предусматривались организационные особенности его функционирования, в том числе, на 10 больных солдат один выздоравливающий для помощи. И был также предусмотрен специальный инспектор, который следил за чистотой и за правильностью питания больных в зависимости от состояния и назначения доктора и лекарей [24, с. 246-247].

В связи с тем, что на питание раненых и больных воинов не хватало средств, 23 мая 1715 г. был издан Именной указ, объявленный Сенатом о том, что приказные люди, пожалованные в дьяки, обязаны были после этого числа выделить по 100 рублей в Государеву казну в Канцелярию Сената, дословно: «из их собственных пожитков», которые потом направлялись в лазареты для пропитания больных и раненых. Ни на какие другие цели эти деньги Канцелярии Сената не разрешалось использовать [24, с. 158].

Упомянутым в первой части статьи историком А. Лаппо-Данилевским в отзыве на труд Новомбергского Н.Я. было также критическое замечание о недостаточном внимании автора к вопросам связи с ветеринарией царской охоты. Хотя наверняка, можно было найти материал, по крайней мере, периода правления царя Алексея Михайловича, увлекавшегося псовой и соколиной охотой [10, с. 4]. Это в действительности так, мало того, царем Алексеем Михайловичем даже было составлено руководство по соколиной охоте [27, с. 14]. Это очень объемный и интересный вопрос, но заметного значения в ходе Северной войны не имел. Что же касается собак, то ясно из содержания первой части статьи об отсутствии интереса к этому со стороны, по крайней мере, Посольского приказа. Однако, как считал профессор Унтербергер Ф., великий Монарх сохранял уже существовавшее, единственно ради пользы, приносимой этими мерами кавалерии, кроме того, особенно по причинам гигиеническим [28, с. 9-10]. Эпизоды, приведенные в обеих частях статьи, подтверждают заботу о работоспособности лошадей со стороны Петра I и ближайших его сподвижников. Но есть возможность привести еще два эпизода относительно гигиены животных разных видов. Здесь будет правильным немного остановиться на гигиене диких водоплавающих птиц. Так, на царской ферме в Измайлово, Петр I в юности увидел под навесом на льяном дворе иностранный ботик, сделанный голландским корабельным мастером Брандтом, и под впечатлением от него, пришел к мысли о заведении в России флота. А этот измайловский бот назвал «дедом российского флота» [27, с. 12]. На ферме содержались лебеди, китайские гуси, английские утки и др. редкие птицы [27, с. 14]. Соответственно, были и люди, много лет ухаживающие за этими птицами.

В Именном указе от 18 марта 1718 г. губернатору Астрахани, Петр I предписывал ловить ежегодно гусей красных, обитающих на реке Эмбе, казарок и других редких птиц, привозить в Астрахань, временно держать и по весне, как только лед сойдет, отправлять в С. Петербург. Лебедей и чаек не ловить. Кроме того, присылать зайчиков (так дословно) и других зверьков, которые не водятся вокруг Москвы и на Украине. О том, как для птиц жилье летнее и зимнее построить, отдельно изложено в письме, которое должен доставить урядник, там по пунктам расписано [24, с. 555-556]. В письме, о котором было в указе губернатору, содержался текст с Именным указом, от 18 марта 1718 г. гвардии солдату Алексею Татарину. Где было указание о том, чтобы по прибытии в Астрахань, сделать на удобном месте двор, построить для зимнего содержания птиц большой мощный амбар с печью, в середине вырыть прудок, чтобы птицы могли плавать. Сделать сходни, чтобы они могли входить и выходить из пруда. И в том пруду вода должна быть через сутки спускаема, а новой наполнить, кроме того, должно быть усыпано по дну пруда и вокруг чистым песком. Для лета и весны – другой пруд, где птицы могли бы плавать. А какие птицы, уже пойманы, тех отправить в С. Петербург. Для этого на стругах, в которых на середина должна быть емкость для воды, как у рыболовных, но

также должно быть намощено на корме и на носу, чтобы птицы могли выходить на отдых, где также посыпать песком. А на случай дождя и ветра сделать покои. Были также указания о кормлении птиц. А в отношении лесоматериала, плотников, работников по уходу за птицей, а также кормщиков с гребцами – все это требовать от губернатора Астрахани, или от коменданта [24, с. 556]. В тот исторический период практически мало было известно о возможных гельминтозах водоплавающих птиц, тем более, о жизненных циклах гельминтов, связанных с рыбами, а также, с мелкими ракообразными. Но ценным было требование частой замены воды в пруду на чистую, а также посыпание песком ложа и берегов пруда, что позволяло разрывать порочную цепь, не давая развиваться паразитам и уменьшая риск перезаражения птиц от содержащихся вместе с ними, уже зараженных особей. Это могло быть выработано опытом многих поколений людей, содержащих домашнюю птицу, а также декоративную на фермах царя, бояр и дворян. Во всяком случае, в пользу этой версии – реальная возможность увидеть паразитов. Отрывочные сведения о гельминтах, царь мог знать из рассказов птичниц, работавших на ферме Измайлово, услышанных в юношеском возрасте, а предположения о мерах профилактики, он мог уточнить накануне издания указов. В частности, после смерти царя Ивана Алексеевича, фермой Измайлово владела по праву наследования, его вдова Прасковья Федоровна, которая, несмотря на то, что по настоянию Петра I, переехала 22 марта 1708 г. в С. Петербург, нередко приезжала в Измайлово [27, с. 13]. Не исключено, что в одну из этих поездок, она привезла по просьбе брата покойного супруга, текст подробного опроса людей, ухаживавших за декоративными птицами. С учетом современных ветеринарных знаний, замена через сутки воды в изолированном пруду, и посыпание перед новым заполнением ложа пруда и берегов чистым песком, при условии длительного содержания, наверняка, уменьшило бы также риск распространения протозойных, бактериальных и вирусных заболеваний водоплавающей птицы.

Уделялось внимание также, вопросам гигиены содержания пойманной рыбы при ее транспортировке в С. Петербург. Так, Сенатским указом от 26 августа 1721 г., было строжайше запрещено задерживать прорезные суда с живой рыбой, направлявшиеся в С. Петербург. И, кроме того, людям, работавшим на этих судах, запрещалось иметь с собой что-либо лишнее, кроме продуктов, необходимых для питания. Однако никому не позволялось под видом таких судов проникать в Ладожское озеро и в С. Петербург под угрозой наказания и штрафа [25, с. 420]. Скорейший привоз и запрещение иметь на судах что-либо лишнее, что могло случайно попасть в емкость с рыбой, были направлены на профилактику замора, или отравления рыбы. Вероятно, были прецеденты негативных явлений.

Совершенствовались также санитарные меры при убое скота, и торговле продуктами животного происхождения. Так, в Сенатском указе от 18 июня 1718 г. в торговых рядах и в других местах, где продавалось продовольствие, предусматривалось для тех, кто продает мясо, полученное от больных животных, или мертвечину, и будет на этом пойман, на первый раз будет бит кнутом, во второй раз сослан на каторгу, а в третий раз – казнен. И чтобы никакую скотину не били без освидетельствования офицера, уполномоченного по острову в С. Петербурге, или старост и десятских, кроме того мяса, что привозят зимним путем из дальних мест. В таком случае, требовалось, чтобы у извозчиков, привезших мясные продукты, требовали свидетельство с записью их имен [24, с. 575]. В этой части, данный указ уже можно считать прообразом современных правил по оформлению ветеринарных сопроводительных документов. Во всяком случае, не всегда, но стало возможно проследить, откуда взялось мясо больного животного. Это, к примеру, в случае, если на месте продажи было выявлено сильное поражение мяса финнозом, жемчужница на плевре в результате туберкулеза и в других случаях, когда возможно признаки заболевания увидеть.

Именным указом от 3 сентября 1718 г., объявленным в Полицейской канцелярии

предписывалось всем жителям С. Петербурга напротив своего двора следить за чистотой, чтобы никакого сора и мертвечины не валялось, своевременно убирать. А если офицер, надзиратель, или урядник обнаружит загрязнение, то будет наложен штраф, размер которого будет зависеть от размера ширины его двора в сажнях (2,16 м): за каждую сажень – по две деньги (так дословно) [24, с. 587].

Именным указом, объявленным 15 ноября 1718 г. генералом – полицмейстером Девиером, регламентировался порядок торговли съестными припасами и соблюдения чистоты. Люди, торгующие ими, были обязаны носить белые мундиры, которые следовало содержать в чистоте, должны были соответствовать образцу, как в мясном и рыбном ряду у торговых людей. На нарушителей должен был налагаться штраф, а товар подлежал конфискации в пользу государства. И запрещалось ночью ездить в санях, или верхом вдоль малых рек, только пешком, чтобы не засорять навозом малые реки и каналы [24, с. 592]. Этот белый мундир, уже даже не прообраз, а спецодежда. А полиция, кроме функций, актуальных и для нашего времени, обязана была также выполнять часть той надзорной работы, какую в наши дни выполняют санитарные врачи и ветеринарно-санитарные инспекторы, в ряде случаев, также при взаимодействии с полицией.

Именным указом, объявленным 11 сентября 1719 г. генералом – полицмейстером Девиером, было велено вести убой скота в показанном месте за Мухановым двором. Это требование связано было с тем, что мясники бросали внутренности от убитых на мясо животных прямо у торговых рядов, что создавало загрязнения и неприятный запах (дословно): «мерзостный дух происходит и нечистота», о чем мясников не раз предупреждали, чтобы свозили внутренности в указанное место. Если мясники и в дальнейшем не будут соблюдать чистоту, то на первый раз – штраф 10 рублей, на второй – 20, на третий – бить кнутом и сослать на каторгу. И о том публиковать (дословно): «с барабанным боем и выставить указ», чтобы мясники впредь не отговаривались [24, с. 732-733]. Этот указ в части последнего предложения, вполне можно считать прообразом ветеринарной пропаганды. Но, к сожалению, не найдено информации о месте за Мухановым двором, в частности, важен вопрос, хорошо ли изолированы были внутренности от мяса. Возможно также, что не был продуман вопрос об их использовании, например, кишечника на колбасные оболочки, хотя колбасы в тот исторический период уже были известны. Выше здесь упоминалось о том, что был указ о привозе двух дворян из каждой губернии в С. Петербург в том числе, для провиантских дел: в богатых имениях, могли изготавливаться колбасы.

Далее немного о развитии дела профилактики заразных болезней. В инструкции от 17 ноября 1718 г., адресованной гвардии капитану Горохову, направленному в Киевскую и Азовскую губернии в связи с возникновением там заразной болезни, было упомянуто, что в указе царя генералу-поручику Дебездину и всему генералитету, объявлено о создании крепких застав. И предписывал капитану осмотреть все заставы, о чем немедленно рапортовать ему непосредственно. Дома, где были умершие от болезни, велеть сжечь вместе с лошадьми, скотом, всякой рухлядью (так дословно). И для большого страха по важным дорогам поставить виселицы. Задерживать на заставах всех, кто из тех мест, а письма принимать через огонь и после трехкратного переписывания направлять туда, куда они адресованы, а у себя оставлять оригиналы. И все, что капитану нужно будет: например офицеров и драгун, людей иных чинов и подводы, (дословно) «дан ему особой Наш указ, с прочетом и подписанием собственным руки Нашей» [24, с. 593]. В отличие от указа Алексея Михайловича боярину Шереметеву о разведке положения в Севске, помимо распоряжения генералам о заставах, ознакомиться на месте и возглавить необходимые мероприятия, поручено молодому и энергичному офицеру, который поручением самого царя был наделен соответствующими полномочиями.

Почти через три месяца, 15 марта 1719 г., Сенатским указом было велено уже лейб-гвардии (царской) капитану господину Горохову, быть в тех местах, где имело место моровое поветрие, и

поддерживать в рабочем состоянии по прежнему Государеву указу крепкие заставы, чтобы по прилегающим дорогам не было никакого прохода, или проезда. И до тех пор, пока не будет возможности свободного проезда по его усмотрению на месте. Но с обязательным оповещением, а также с обоснованием, почему. Писать (дословно): «ему к Великому Государю и в Сенат» [24, с. 680].

Сенатским указом от 14 сентября 1719 г. тому же капитану Горохову предписывалось там, где есть моровое поветрие, или где (дословно): «от чего сохрани Боже явится», посты содержать так, как было изложено в инструкции и указе Сената. А писать в Сенат (дословно): «отписками, а не доношениями» [24, с. 733-734]. Вероятнее всего, подразумевалась не современное отрицательное значение первого слова, а краткость, чтобы если спросит царь, также кратко его проинформировать, сославшись на доклад офицера.

И наконец, в Сенатском указе от 5 ноября 1719 г. тому же капитану, было напоминание о том, что согласно его сообщению, моровая язва (чума человека), (дословно): «еще является, хотя и помалу» в Белгородской провинции, с указанием нескольких населенных пунктов. Но поставлены крепкие караулы. Сенатом было велено Горохову пока находиться при тех местах, на заставах задерживать всех следующих из тех населенных пунктов людей, где была чума, на 6 недель, если по истечении этого срока они будут здоровы, то пропускать. А письма принимать через огонь и трехкратно переписывать [24, с. 750-751]. В данном случае, капитана Горохов вполне можно считать, пусть отдаленным, но предшественником современных медицинских врачей-эпидемиологов, а в ветеринарии – эпизоотологов. К сожалению, ни в одном из текстов вышеприведенных исторических документов, нет ничего о медицинских врачах. Хотя, про то, что в карантине надо держать людей из зараженных мест 6 недель, вполне могло быть подсказано именно ими.

В инструкции губернаторам и воеводам «О мерах и распоряжениях для недопущения из-за границы морового поветрия», введенной в декабре 1720 г., были предусмотрены аналогичные меры. При этом, если просто люди прошли – допрашивать их о заразной болезни и задерживать на 6 недель. А если посланцы и курьеры с письмами, то учтиво расспрашивать. Если возникла заразная болезнь, то принять меры, а также сообщить срочно в ближайшие губернии и провинции [25, с. 288-289].

И еще правильным будет кратко остановиться на развитии медицины. При больших госпиталях Петр I учредил хирургические училища для обучения русских лекарей. В частности, при Московском госпитале анатомии и хирургии обучал доктор Н. Бидлоо, а также доктора Келлерман и Келер. При училище содержались 50 учеников, на царском иждивении, обучавшихся медицине, чтобы со временем стать лекарями [6, с. с. 22]. Подобное учебное заведение было при С. Петербургском госпитале. По анатомии там преподавал доктор Аззарини, по ботанике – доктор Буксбаум, технику хирургических операций – доктор фон дер Гульст и известный гофхирург (придворный) Вильгельм Горн [6, с. с. 23]. В Именном указе от 23 мая 1719 г. Президенту Штатс-Кантор-Коллегии, Петр I положительно оценил предложение Адмирала. Суть в том, чтобы отослать к упомянутому в первой части статьи, доктору Блюментросту для обучения медицине 30 человек из школ, но проявляющих интерес к латинскому и немецкому языкам, таковых царь предписывал главе коллегии выбрать из числа учеников, и распорядиться прислать [24, с. с. 699-700]. Аптекарский приказ в 1714 г. был преобразован в Канцелярию главной аптеки, а в 1721 г. она была переименована в Медицинскую Коллегию, а затем в Медицинскую Канцелярию [11, с. 29]. Именным указом, объявленным из Сената 14 августа 1721 г. были учреждены в городах аптеки под надзором Медицинской Коллегии. Без ее разрешения также ни одному врачу нельзя было вести свою деятельность, госпитали также были в ее ведении. И было предписано губернаторам и воеводам, содействовать при заготовке лекарственных средств: если кто от Коллегии приедет в губернию, то никаких препятствий ему не чинить, а помогать [25, с. 412].

Наряду с закупкой иностранных книг, принимались меры по использованию также внутренних резервов. В частности, Сенатским указом от 30 апреля 1719 г., повелевалось присылать в Сенат по 2 экземпляра гражданских и других книг, которые будут печататься [24, с. 696]. Также, 20 декабря 1720 г., Сенатским указом в соответствии с Именным, было дано распоряжение всем монастырям на территории России, предоставить, а губернаторам и воеводам переписать все найденные оригинальные грамоты, письма, книги рукописные и печатные, которые могут быть полезны, (дословно): «потребные», и выслать переписанные в Сенат [25, с. 277]. К сожалению, последняя известная истории информация об упоминавшемся в первой части статьи Постникове П.В., получившем степень доктора медицины в Италии, относится к 1713 году. Соответственно, скорее всего, некому было подсказать сенаторам, или губернаторам о Колумелле – древнеримском авторе книг о сельском хозяйстве, а также о греческом гиппиатре (лечащем лошадей) Аписирте, участвовавшем в походе против скифов при римском войске, Гиппиатрике – книге, составленной неизвестным автором в X в. Не исключено, что были и среди коновалов в войсках, или в С. Петербурге, знающие об этих трудах люди. Например, о книгах, прибывших в российские монастыри в годы могущества Византии, но ближайшие сподвижники Петра I, вероятнее всего, не снизили до мысли о том, чтобы с ними советоваться, а опытный в коневодстве Стрешнев Т.Н. умер в январе 1719 г.

Правильным будет остановиться и на совершенствовании правил содержания продуктивных животных. Так, Именным указом, объявленным 8 июля 1719 г. генералом-полицмейстером Девиером, жителям С. Петербурга запрещалось выпускать скот с дворов без пастухов. Велено было прислать пастухов по записи и сообщить в Канцелярию полицейских дел, которым будут показаны места пастбищ, чтобы скот, проходя по улицам, не портил дороги и деревья. А если скот будет ходить по улицам без пастухов, то будет конфискован в госпиталь, о чем будет опубликован указ [24, с. 715].

В начале следующего пастбищного сезона 24 мая 1720 г. Именным указом, также объявленным генералом-полицмейстером, напоминалось содержание предыдущего указа с акцентированием на поручных записях при найме пастухов. И по-прежнему, запрещалось выпускать скот со двора без пастуха с поручными записями, но еще, дополнительно с объявлением Канцелярии полицейских дел. И если кто будет нарушать, будет жестоко оштрафован и его скотина будет взята в госпиталь безвозвратно [25, с. 195-196]. Информация о месте пастбища, личности пастуха и пути прогона скота, важна была на случай возникновения заразной болезни, чтобы быстро заблокировать передвижение скота и изолировать заболевших животных.

Но и в содержании скота и лошадей на дворах были проблемы. В частности, в п. 4 приложенного реестра к Сенатскому указу от 29 апреля 1721 г., составленного полицмейстером, было о том, что многие жители С. Петербурга не соблюдают чистоту, штрафуются за это. Но (дословно): «в том есть немалая конфузия». Суть в том, что жители складировали навоз возле своих дворов, а для того, чтобы регулярно его вывозить, необходимо было для запряжки в фуры 50 лошадей [25, с. 382]. Далее подробно расписаны финансовые аспекты этой проблемы. Но в любом случае, убирать навоз было необходимо, о потенциальной опасности его ненадлежащего хранения, было у властей понимание и в тот исторический период.

Осенью же, указом от 4 октября 1720 г., в заповедных лесах разрешалось пасти скот только каждому у своей дачи, и чтобы при этом не было вреда заповедному лесу. А на островах вблизи С. Петербурга, где есть леса, никакой скотины не должно было пастись, а где нет лесов, то только с пастухом. И если будет требование нарушено, то конфисковать скот и отдать в госпиталь [25, с. 243]. Это не только защищало леса от порчи скотом, но и ограничивало возможный контакт скота с дикими животными, например, с бешеными лисами. О признаках бешенства у лис, лесорубам и охотникам того времени, много лет проводившими в лесах, вполне могло быть известно. А также, снижало риск

нападения на скот клещей – переносчиков кровепаразитарных болезней. К примеру, могли быть у опытных скотоводов многолетние практические наблюдения того, что гематурия (примесь крови в моче) у коров обычно бывает, именно при пастьбе в зоне леса и кустарников. В настоящее время известно, что это признак бабезиоза.

По распоряжению Петра I, завозились из-за границы улучшенные породы скота [1, с. 80]. В частности, голландский скот он отправил для разведения в Холмогоры [28, с. 9].

В первой части статьи было кратко о бедственном положении яицких казаков. Поэтому будет правильным минимально остановиться на казачестве в период Северной войны. Ввиду затяжной войны, у Петра I были проблемы с деньгами, а при этом многие крестьяне европейской части России оставили своих помещиков и сбежали на Дон. А тогда действовала стародавняя правовая привилегия донских казаков «С Дона выдачи нет». Соответственно, для того, чтобы обеспечить сбор податей, которые были необходимы в том числе, для обороны страны, включая выплату жалованья казакам, царь направил отряд под командованием Долгорукого с целью возвращения сбежавших крестьян. И тогда на Дону вспыхнуло восстание под предводительством К. Булавина [14, с. 238-239]. Конечной целью восстания было только восстановление порядков, существовавших до того, как началось ограничение их вольностей [14, с. 243]. Коренным отличием этого восстания от восстаний под предводительством Разина С.Т. и Пугачева Е.И., было в том, что на его территории не было помещичьего землевладения. Как по целям, так и по движущим силам, восстание было казачьим [14, с. 246]. После разгрома восстания Булавина К. в 1708 г., практически исчезла выборность атамана [29, с. 267]. Последним избранным в 1717 г. атаманом был Василий Фролов [29, с. 260]. Но и при нем, всеми делами Донского Войска управляла с 1718 г. Иностранная Коллегия [29, с. 267].

И еще особенностью положения всех казаков было то, что до правления Петра I, они участвовали только в тех войнах России, которые считали нужным сами. А начиная с Азовских походов 1695 и 1696 гг., участвовали во всех войнах, которые вела Россия, независимо от того, где проходили боевые действия [29, с. 270]. Как и Донские с 1718 г., Яицкие казаки, согласно указу от 21 декабря 1719 г., были в ведении Иностранной Коллегии [24, с. 762]. Но 22 декабря 1720 г. Именным указом Гребенские (на северо-востоке Кавказа) и Яицкие казаки, были подчинены Астраханскому губернатору. Судя по содержанию указа, речь также шла, кроме казаков, также о формировании дополнительно драгунского полка из имевшихся воинских подразделений, а если не хватало, велено было набрать в Астраханской губернии [25, с. 277]. В 1721 г., когда Северная война уже подходила к завершению, указом от 4 марта, Донские, Гребенские и Яицкие казаки были переведены в ведение Военной Коллегии [25, с. 367]. Внутреннее устройство казачьих общин было преобразовано на новых началах с соответствующими структурами власти, к которым перешли полномочия прежних казачьих общин [29, с. 422]. Соответственно, сокрытие фактов эпизоотий, стало как минимум, затруднительным.

И правильным будет кратко остановиться на особенностях тылового обеспечения войск в ходе Северной войны. Так, по мнению вышеупомянутого историка Богословского М.М., шведский король Карл XII был замечательным командиром на поле битвы. При этом Петр I был замечательным военным организатором, готовил победу долговременной, трудной и хлопотливой работой [1, с. 60]. Царь оказывал доверие офицерам, что позволяло привлекать их при необходимости не только к управлению войсками, но и к общегосударственным вопросам. В начальный период Северной войны преобладал подрядный способ пополнения запасов продовольствия [7, с. 226]. Подвоз продовольствия между складами, осуществлялся в основном по рекам, а далее войска использовали свой обоз [9, с. 95]. К примеру, перед Полтавской битвой, 27 марта 1709 г., было отправлено из Воронежа по Дону 23 судна с продовольствием. Вступление в Полтавскую битву русской армии достаточно обеспеченной, в значительной степени предопределило победу [9, с. 96].

Но в последующие годы подрядный способ заменялся натуральной повинностью [7, с. 226]. Так,

Именным указом, объявленным из Сената, о том, что отправляемым из Новгорода армейским полкам, а также впредь отправляемым в другие места, будут давать в дороге провиант и фураж по расположению Камер-коллегии, собирая это с уездных людей. Если же по приезде на место назначения, еще не будет собрано, то тем полкам довольствоваться от тех же уездных людей, в счет податей. За это платить по средней в той местности цене. При этом, как командирам, так и местным воеводам следить за тем, чтобы не наносилось обид населению и чтобы ничего не бралось без расписок. А в будущем Военной Коллегии сообщать заблаговременно за неделю, или две о предстоящем передвижении полков в Камер-коллегию, чтобы она могла заранее подготовить все необходимое [24, с. 748].

Преобладающим способом расквартирования войск долгое время оставался постой по обывательским квартирам [7, с. 226]. В частности, 4 крестьянских двора, полностью обеспечивали одного драгуна с лошадей [9, с. 98]. Такая организация размещения, в том числе, способствовала сохранению здоровья драгунских лошадей: из 4-х дворов можно было выбрать для размещения лошади лучший в гигиеническом отношении. Кроме того, опытные крестьяне, по многу лет державшие лошадей, могли вовремя заметить видимые признаки колик, хромоты, а также других часто встречающихся нарушений здоровья лошади, и подсказать молодому драгуну, что будет полезно, если ее осмотрит полковой коновал. И изолировать такую лошадь в случае необходимости, было проще, чем при лагерном, или конюшенном содержании.

В целом, сочетание централизованного снабжения с использованием местных ресурсов, обеспечивало довольствие войск, не влияла на маневренность боевых действий, и это было его несомненным преимуществом по сравнению со сложившимися системами снабжения в странах Западной Европы того времени [9, с. 104].

До Петра I не было единого текста присяги, существовали только крестоприводные записи для различных категорий должностных лиц, иностранцев на русской службе и казаков. И не было там о должностных обязанностях, определяемых руководящими документами [14, с. 434-435]. Генеральным Регламентом от 28 февраля 1720 г. был учрежден текст присяги для служащих Коллегий, а также для гражданских чинов. Включало обещание: верно служить царю, при необходимости защищать все, что способствует пользе и верной службе (дословно): «Его Царского Величества». А вреда не только не допускать, но и как станет известно, немедленно не только объявлять, но и всеми силами отвращать и не допускать стараться. О чем доверена тайна – никому не разглашать из тех, кому не надлежит знать. Выполнять по совести то, что определено инструкциями, регламентом и указами, и ни по каким причинам (дословно): «противно должности своей и присяги не поступать» [25, с. 142]. В данном случае, начиная с 1720 г., если врач, находящийся на государственной службе, знал о том, что частое его отвлечение от службы в медицинской организации на работы, не связанные со здоровьем людей, вредны этому делу, мог поставить такой вопрос, как минимум, перед своим руководством. В отличие от первого российского доктора Постникова П.В.

Через 17 лет после учреждения Генеральным Регламентом от 28 февраля 1720 г. текста присяги для служащих Коллегий, в 1737 г., был учрежден также, текст присяги для коновала, практически полностью, с минимальными изменениями, совпадавший с первым вариантом 1720 г. присяги для служащих [13, с. 13].

Таким образом, заразные болезни лошадей в начальный период Северной войны в России были. Борьба с ними в военных условиях, было трудно. Кроме того, в начальный период войны появился некоторый опыт профилактики травматизма лошадей в условиях военных действий и подготовки к ним. Положительный опыт использования труда мастеров-коновалов в некоторых полках, было решено распространить на все драгунские полки. Наряду с другими ремесленниками, коновалы требовались также для обслуживания нужд новой столицы – С. Петербурга. В дальнейшем, по мере

создания новых артиллерийских полков требовались, помимо коновалов, также много кузнецов, в том числе, специализирующихся на подковах. Но ведущаяся напряженная война, обусловила необходимость изготовления большого количества оружия, соответственно, много кузнецов приходилось направлять на оружейные заводы. В связи с увеличившейся потребности в кузнецах, и в коновалах, было принято решение готовить их в губерниях, в том числе, с привлечением к этому шведских кузнецов. Развивалась и военная медицина. В принятом первом Воинском Уставе 1716 г. была предусмотрена роль военной медицины для лечения больных и раненых воинов, а также инспектора по лазарету. Посильную помощь оказывала военная медицина и в борьбе с эпидемией чумы в Риге 1710 г. Но большей частью, эту роль продолжали выполнять представители власти. Но Петр I, помимо распоряжения генералам, назначил также представителя специально по этим вопросам из числа офицеров невысокого звания. Борьба с заразными болезнями велась поддержанием четкой работы застав и жесткими мерами по отношению к нарушителям требований, в том числе и на границах государства. В войсках функцию поддержания порядка и чистоты, выполняли генералы-гевальдигеры, и подчиненные им в полках профосы. Судя по составу пленных шведов, были также, и в их войсках: гевальдигеры и профосы. Но обучением медицинских врачей занимались или иностранные доктора, или Блюментрост - уроженец Немецкой слободы в Москве, получивший степень доктора медицины в Германии. Обученных специалистов по лечению животных не было и в Европе. Лечение животных там также, занимались конские мастера, обучавшиеся этому исключительно ремесленным путем, об одном из них – Людвиге, работавшем, в том числе, в С. Петербурге, истории известно.

Сохранилось немало сведений о том, что правительством России уделялось внимание к гигиене содержания животных разных видов и профилактике заразных болезней. Не зря практически не сохранилось письменных свидетельств о конкретных особо опасных болезнях. Судя по содержанию этих документов, гигиенические меры могли быть результатом многовекового народного опыта содержания домашних животных. Были попытки, как использования иностранного опыта, так и с опорой на внутренние резервы страны в различных областях практической деятельности. Но судя по дошедшим до нашего времени текстам правительственных документов периода Северной войны, не все в этом плане, применительно к содержанию животных, было идеально. В тыловом обеспечении войск при подготовке к военным действиям, помимо гужевого, активно использовался также водный транспорт. А в связи с размещением войск на постое у населения, лошади были размещены в разных дворах, соответственно, при заболевании, могли быть быстро изолированы. Кроме того, не исключался и лучший уход за лошадьми, с наблюдением за их состоянием, чем при лагерном, или конюшенном содержании. С учреждением Сената, часть работы по управлению страной выполнялось им, соответственно, царь мог сосредоточить усилия на нововведениях. Учреждение присяги для служащих Генеральным Регламентом Коллегий, также было положительно. Но в деле заботы о здоровье животных, стало полезным уже после правления Петра I.

Список использованной литературы:

1. Богословский М.М. Петр Великий и его реформа. – М.: Кооп. изд-во, 1920. – 117 с.
2. Военной ветеринарии Вооруженных Сил 300 лет: иллюстрированный сборник научных статей. /сост. Шумихина Л.Ф.; под общ. ред. ген. армии Исакова В.И. – М.: Ветеринарно-санитарная служба ВС РФ, 2007. – 464 с.
3. Грамоты из Разрядного приказа с указом Петра Великого от 12 июля 1707 года о высылке коновалов на службу в драгунские полки. Составитель Колесниченко И.С. – М.: «Древлехранилище», 2006. – 13 с.
4. Донченко А.С. и др. История ветеринарной медицины. Древний мир – начало XX века. – М.: КолосС, 2012. – 448 с.
5. Зезюлинский Н. Историческое исследование о коннозаводском деле в России. Вып 2. – С.Петербург:

типо-лит Ю.А. Римана, 1893. – 205 с.

6. История медицины в России, сочиненная Вильгельмом Рихтером. Часть третья. – М.: Универсальная типография, 1820. – 694 с.

7. История русской армии от зарождения Руси до войны 1812 г. – С.Петербург: ООО «Издательство Полигон», 2003. – 702 с.

8. История Северной войны. 1700-1721 гг. Отв. ред. д.и.н. И.И. Ростунов. – М.: Наука, 1987. – 216 с.

9. История тыла Российских Вооруженных сил (XVIII-XX вв.). Книга первая. Ред. Вилинов М.А. – С.Петербург, 2000. – 256 с.

10. Лаппо-Данилевский А. Отзыв о сочинении Н.Я. Новомбергского: «Ветеринарное дело в России в половине XVIII столетия». – Петроград: Типография Императорской Академии Наук, 1915. – 10 с.

11. Левинштейн И. Аптекарский приказ // Вестник Фармации, 1928, №1, с. 26-29.

12. Минеева Т.И. История ветеринарии. – С.Петербург: Изд-во «Лань», 2005. – 384 с.

13. Новомбергский Н.Я. Ветеринарное дело в России в половине XVIII столетия (Известия Императорского Томского университета. Материалы по истории медицины в России; Т. 5 Кн. 38). – Томск: Печатня С.П. Яковлева, 1910. – 484 с

14. Павленко Н.И. Петр Великий. – М.: Мысль, 1990. – 591 с.

15. Письма и бумаги императора Петра Великого. Том 5: январь-июнь 1707. – С.Петербург: государственная типография, 1907. – 764 с.

16. Письма и бумаги императора Петра Великого. Том 7, вып. 1: январь-июнь 1708 г. – Петроград: Первая государственная типография, 1918. – 640 с.

17. Письма и бумаги императора Петра Великого. Том 9, вып. 1: январь-декабрь 1709 г. – М.; – Л.: Изд-во Акад. Наук СССР, 1950. – 527 с.

18. Письма и бумаги императора Петра Великого. Том 10, вып. 1: январь-декабрь 1710 г. – М.: Изд-во Акад. Наук СССР, 1956. – 872 с.

19. Письма и бумаги императора Петра Великого. Том 11, вып. 1: январь-12 июля 1711 г. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. – 607 с.

20. Письма и бумаги императора Петра Великого. Том 12, вып. 1: январь-июнь 1712 г. – М.: Изд-во «Наука», 1975. – 591 с.

21. Письма и бумаги императора Петра Великого. Том 13, вып. 2: 14 июня-декабрь 1713 г. – М.: Изд-во «Древлехранилище», 2003. – 678 с.

22. Письма и бумаги императора Петра Великого. Том 14, вып. 1: январь-июнь 1714 г. – М.: Изд-во «Древлехранилище», 2022. – 928 с.

23. Полное собрание законов Российской империи с 1649 года. Том IV. 1700-1712. – С.Петербург, 1830. – 881 с.

24. Полное собрание законов Российской империи с 1649 года. Том V. 1713-1719. – С.Петербург, 1830. – 781 с.

25. Полное собрание законов Российской империи с 1649 года. Т. VI. 1720-1722. – С.Петербург, 1830. – 818 с.

26. Семяка С.А. Военно-медицинская организация русской армии при Петре I. – М., 1952. – 48 с.

27. Стромиллов Н.С. Измайлово: Первая царская ферма в XVII в. – С.Петербург, тип. К. Сорванова и КО, 1872. – 26 с.

28. Унтербергер Ф.С. Что Петр Великий сделал по скотоврачебной части в России? – Дертп: типография И. Матисена, 1872. – 16 с.

29. Шкваров А.Г. Петр I и казаки. – С.Петербург: Алтея, 2010. – 453 с.

© Матвеев О.Ю., 2026



ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Константин Головкин,

Руководитель отдела молекулярной генетики
Научно-производственного центра коневодства
Государственного объединения “Туркмен атлары”

Какагелдиев Худайберди,

Преподаватель

Оразов Сейдулла, студент

Международная академия коневодства имени Аба Аннаева
Аркадаг, Туркменистан

Мергенова Аксолтан,

Студентка

Туркменский государственный университет сельского хозяйства имени С.А. Ниязова
Ашхабад, Туркменистан

ВЕЛИЧИЕ СЛОВА И ГРАНИ ГРАНИТА: ПОЭТИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ МАХТУМКУЛИ ФРАГИ В ЗЕРКАЛЕ МОНУМЕНТАЛЬНОГО ИСКУССТВА

Аннотация

Данная статья посвящена празднованию Дня поэзии великого туркменского поэта и философа Махтумкули Фраги, отмечаемого 18 мая. В работе рассматривается символизм нового монументального памятника поэту, воздвигнутого в предгорьях Копетдага к его 300-летию юбилею. Анализируется взаимосвязь между архитектурным величием монумента и вневременным характером литературного наследия мыслителя. Особое внимание уделяется поэтическому осмыслению образа Фраги в современном творчестве, в частности, через призму стихотворения Константина Головкина. Исследование подчеркивает роль Махтумкули как культурного моста, объединяющего классиков и мыслителей разных стран в едином пространстве духовности Туркменистана.

Ключевые слова:

Махтумкули Фраги, туркменская поэзия, 300-летие, Копетдаг, культурное наследие, гуманизм, монументальное искусство.

Введение

18 мая 2026 года Туркменистан и мировое культурное сообщество отмечают День поэзии Махтумкули Фраги. Этот праздник — не просто дань памяти великому сыну туркменского народа, но и живое свидетельство непреходящей актуальности его идей. Махтумкули, будучи основоположником туркменского литературного языка и глубоким философом, предвосхитил многие гуманистические ценности современности. В этом году празднование приобретает особый масштаб в контексте воздвигнутого грандиозного памятника, который стал архитектурной доминантой южной части Ашхабада. Поэзия Фраги, словно разливающаяся по склонам гор, продолжает вдохновлять современников на создание новых произведений, подтверждая тезис о бессмертии духа истинного гения.

Отражение вечности: Анализ поэтического и скульптурного образа

Символизм движения и вечности в архитектуре

Новый монумент Махтумкули Фраги представляет собой не статичную фигуру, а динамичный образ мыслителя, который, кажется, спускается к народу с высоты гранитных ступеней. Скульптура, отливающая золотом, символизирует свет знаний и божественное вдохновение, которое поэт принес

своему народу. Огромная фигура мыслителя в окружении садов и парков предгорья Копетдага олицетворяет единство природы и слова. Монументальность памятника коррелирует с масштабом его литературного вклада, превращая физическое пространство в священную аллею памяти.

Махтумкули как символ мирового диалога культур

Особое значение в архитектурном ансамбле и в поэтическом восприятии праздника занимает Аллея почетных гостей — памятники классикам и мыслителям из разных стран. Это подчеркивает универсальность философии Фраги, его открытость миру и глубокое уважение Туркменистана к мировому культурному наследию. Махтумкули предстает миру с раскрытой книгой — символом мудрости, который понятен любому народу. Дух поэзии, который *«как ширь необозрим»*, становится медиумом для диалога между Востоком и Западом, объединяя под своим крылом интеллектуальную элиту разных эпох и государств.

Интеграция науки, искусства и преемственности

Примечательно, что автором строк, посвященных поэту, является ученый — руководитель отдела молекулярной генетики Константин Головкин. Это подчеркивает междисциплинарное влияние личности Махтумкули на современное общество Туркменистана. Для ученого-генетика, работающего в Научно-производственном центре коневодства, образ Махтумкули является таким же национальным достоянием, как и легендарные ахалтекинские кони. Преемственность традиций проявляется в том, что люди науки, техники и производства черпают духовные силы в классической поэзии, находя в ней опору для созидательного труда и научного поиска.

Поэтическое произведение как документ эпохи

В тексте стихотворения «О поэтическом творчестве» запечатлен момент исторического триумфа: празднование 300-летия со дня рождения поэта. Каждое слово автора наполнено восторгом и глубоким почтением: *«И мечтает каждый повстречаться, слушая и восторгаясь им!»*. Поэтическая форма позволяет передать то эмоциональное состояние, которое испытывает народ при виде обновленного облика своей столицы и величия национальных святынь. Данное стихотворение служит живым комментарием к торжествам 2026 года, связывая визуальный образ памятника с внутренним миром современного туркменистанца.

Заключение

Празднование Дня поэзии Махтумкули Фраги 18 мая 2026 года стало яркой демонстрацией неразрывной связи времен. Грандиозный памятник в предгорьях Копетдага — это не просто архитектурное сооружение, а воплощенная в металле и граните мечта поэта о едином, сильном и процветающем государстве. Через стихи современников и монументальное искусство образ Фраги продолжает свое шествие к людям, неся свет мудрости и призыв к единству. Память, «согретая» в аллеях Туркменистана, подтверждает, что слово Махтумкули остается высшим мерилем духовности и ориентиром для будущих поколений.

Список использованной литературы:

1. Антология туркменской поэзии: Махтумкули Фраги, Ашхабад, 2024.
2. Философия гуманизма в творчестве Махтумкули, Аннамуратов А., Ашхабад, 2018.
3. Монументальное искусство современного Туркменистана, Бердыев М., Ашхабад, 2025.
4. Махтумкули и мировая классика, Чарыев Б., Москва, 2023.
5. Сборник стихотворений "Слово о Фраги", Головкин К., Ашхабад, 2026.

© Константин Г., Какагелдиев Х., Оразов С., Мергенова А., 2026