

ISSN: 3030-3001

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА



Research Science and
Innovation House

НАША ИНДЕКСАЦИЯ



SJIF 2023: 3.019, 2024: 5.444
ResearchBib Impact factor: 11.79

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

ISSN: 3030-3001

Том 4, Выпуск 2, 28 Февраль

Научный журнал «МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА»:

28.02.2026.

В данном сборнике опубликованы статьи, принятые на научную журнал «Медицина, Педагогика и Технология: Теория и Практика» 2026 г., Выпуск 4, Часть 2.

Всем статьям журнала присваивался уникальный номер DOI, который индексировался в международных научных базах данных **Zenodo**, **Open Aire**, **Google Scholar**.

Диссертациями официально признаются статьи, опубликованные в национальных журналах из списка журналов, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций.

Основание: Страница 3 перечня научных изданий, рекомендованных для публикации основных научных результатов диссертаций ВАК Республики Узбекистан. – Ташкент: 2019. – 160 с.

Материалы журнал могут использовать профессора, преподаватели, независимые исследователи, докторанты, магистры, студенты, преподаватели лицеев и школ, научные работники и все, кто интересуется наукой.

Напоминание! Авторы несут персональную ответственность за правильность цифр, отчетов, данных и правильность цитат в научных статьях, включенных в сборник материалов конференции.



ООО «ДОМ ИССЛЕДОВАНИЙ
НАУКИ И ИННОВАЦИЙ»



**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

ISSN: 3030-3001

Том 4, Выпуск 2, 28 Февраль

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор: Эшкараев Садридин Чориевич – заведующий кафедрой медицины и естественных наук Термезского университета экономики и сервиса, доктор философских наук по химии, доцент, Термез, Узбекистан.

Ответственный секретарь: Бобоёров Сардор Учкун ўғли– магистрант Термезского филиала Ташкентской медицинской академии.

Подготовлен: Эшкораев Самариддин Садридин ўғли магистрант Термезского инженерно-технологического института.

РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Sunita Sarawagi - Indian Institute of Technology Bombay, Mumbai, India.

Dr Manjunatha LH - Professor, REVA University, INDIA

Asish Bera - Edge Hill University, UK, BITS Pilani, India

Dr Sunildro LS Akoijam - Assistant Professor of Management, North Eastern Hill University, India

Madan Mohan Singh - Professor of Mathematics, North-Eastern Hill University, Shillong, India

Dr. Anupam Singh - Associate Professor-CSE, Graphic Era Hill University Dehradun, India

Dr. Sargam Bahl Walia - School of Management, Graphic Era Hill University, Dehradun, Uttarakhand, India

Narayan Pradhan - Indian Association for the Cultivation of Science

Ashok Kumar - Kumar Associate Professor E&CE National Institute of Technology. Hamirpur, India.

Anjali Pal - Department of Civil Engineering, Indian Institute of Technology Kharagpur - 721302, India.

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

ISSN: 3030-3001

Том 4, Выпуск 2, 28 Февраль

Rajnish Joshi - Professor of Medicine, All India Institute of Medical Sciences, Bhopal, India

Mukul Kumar - IIT Mumbai (India); Meijo University (Japan); HEG Ltd. (India)

Prof.Kuruvilla Joseph - Indian Institute of Space Science and Technology(IIST)

Prof. Yogesh C. Sharma - D.Sc., FRSC, FBRS,FIAPS;FISEES, Department of Chemistry, Indian Institute of Technology

Professor Indra Mani Mishra -Indian Institute of Technology (Indian School of Mines), Dhanbad; Formerly at India

Eshkaraev Sadridin Chorievich - associate professor of the Department of Analytical Chemistry of Termiz State University, Doctor of Philosophy Chemical Science, Termez, Uzbekistan. esadir_74@rambler.ru

Kosimboy P. Kabulov - Editor of Philosophical sciences Urgench State University, doctor of philosophy in Philosophical sciences (PhD), associate professor Theory of building a democratic society in Uzbekistan

Rakhimova. Z. Muminakhon - Editor of Philosophical sciences, Urgench State University, doctor of philosophy in Philosophical sciences (PhD), associate professor social work and philosophy

Umida E. Doschanova - Editor of Philosophical sciences Urgench State University, associate professor Theory of building a democratic society in Uzbekistan

Dilnoza A. Sadanova - Editor of Philosophical sciences Urgench State University, doctor of philosophy in Philosophical sciences (PhD), associate professor Theory of building a democratic society in Uzbekistan

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

ISSN: 3030-3001

Том 4, Выпуск 2, 28 Февраль

Iroda G. Abdullaeva - Editor of Philosophical sciences Urgench State University, doctor of philosophy in Philosophical sciences (PhD), associate professor Theory of building a democratic society in Uzbekistan

Muborak. M. Matyakubova - Editor of Historical sciences Urgench State University, doctor of philosophy in History (PhD), associate professor History

Matkarimova Marifat Ro'zimboyevna, Doctor of Philosophy in Agricultural Sciences, Department of Biology, Faculty of Natural and Agricultural Sciences, Urganch State University, PhD

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

**ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ МОДЕЛИ НАЦИОНАЛЬНОЙ
ИДЕНТИЧНОСТИ В МАЛОЙ ПРОЗЕ УЛУГБЕКА ХАМДАМА И
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РУССКОЙ «ПОЗДНЕЙ ДЕРЕВЕНСКОЙ ПРОЗЫ»**

Назарова Гульчехра Давлатовна,

преподаватель Денауского института предпринимательства и педагогики,

gulcehranazarova377@gmail.com

ORCID: 0009-0007-8512-5812

Тел: +998902266554

Имомалиева Маржона Азимовна,

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики,

imomaliyevamarjona00@gmail.com

Нигматуллаева Махфуза Асадулло кизи,

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики,

nigmatullayevamahfuza@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена сопоставительному анализу художественных моделей национальной идентичности в малой прозе Улугбека Хамдама и представителей русской «поздней деревенской прозы» (на материале рассказов Ф. А. Абрамова). Теоретическую основу исследования составляют концепции культурной памяти и национального самосознания, разработанные в трудах узбекских и российских литературоведов, а также идея «воображаемого сообщества», позволяющая рассматривать идентичность как результат коллективного переживания и интерпретации исторического опыта. В статье выявляются символические и предметно-вещные модели памяти, посредством которых формируется представление о «своём» и «чужом», о нравственной ответственности личности и устойчивых коллективных ценностях.

Ключевые слова: национальная идентичность; культурная память; малая проза; символ; деревенская проза; рассказ.

Annotatsiya. Maqolada Ulug‘bek Hamdam hikoyalari va rus «kechki qishloq nasri» vakillarining (F. Abramov) kichik nasriy asarlarida milliy identifikatsiya modellarining qiyosiy tahlili beriladi. Tadqiqotning nazariy asosi sifatida madaniy xotira va milliy o‘zlik masalalariga bag‘ishlangan o‘zbek adabiyotshunoslarining ilmiy qarashlari hamda «tasavvur qilinadigan hamjamiyat» konsepsiyasi qo‘llanadi. Tahlil

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

jarayonida timsolli va buyumiy-xotiraviy modellar orqali milliy o'zlikning badiiy shakllanish mexanizmlari yoritiladi.

Kalit so'zlar: milliy identifikatsiya; madaniy xotira; hikoya; timsol; qishloq nasri.

Annotation. The article presents a comparative analysis of artistic models of national identity in short prose by Ulugbek Hamdam and representatives of Russian late village prose (Fyodor Abramov). The study relies primarily on the works of Uzbek literary scholars on cultural memory and national consciousness, complemented by the concept of the imagined community. The paper examines symbolic and material forms of memory through which ethical norms and collective values are constructed.

Keywords: national identity; cultural memory; short prose; symbol; village prose.

Введение. Проблема национальной идентичности в художественной литературе тесно связана с вопросом культурной памяти и способами её художественной репрезентации. В современной филологической науке память рассматривается не как пассивное хранение прошлого, а как активный механизм формирования национального самосознания и ценностных ориентиров общества [4, с.9].

В исследованиях узбекских литературоведов подчёркивается, что художественный текст выполняет функцию «культурного посредника», соединяющего индивидуальный опыт персонажа с коллективной исторической памятью народа [7, с.42]. Особенно показательна в этом отношении малая проза, где национальная идентичность концентрируется в одном событии, символе или нравственном выборе, приобретая высокую степень смысловой плотности.

Основная часть. Художественные модели национальной идентичности в малой прозе Улугбека Хамдама и представителей русской «поздней деревенской прозы» формируются в пространстве традиционной культуры, где личный опыт героя соотносится с коллективной исторической памятью и укоренёнными формами народного мировосприятия. В обоих корпусах текстов национальная идентичность осмысливается не как декларативная категория, а как внутренняя, проживаемая реальность, проявляющаяся через повседневные практики, речь, систему ценностей и моральный выбор персонажей.

Для малой прозы характерна концентрация смыслов: ограниченный объём повествования усиливает символическую нагрузку деталей, благодаря чему бытовые ситуации приобретают обобщающее значение. Национальная

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

идентичность в таких текстах репрезентируется через устойчивые образы родного пространства (деревня, дом, земля, род), а также через мотивы памяти, утраты и ответственности перед прошлым. Эти элементы выступают художественными маркерами принадлежности героя к определённой культурной традиции.

В работах узбекских исследователей национальная идентичность трактуется как результат взаимодействия культурной памяти, исторического опыта и художественного сознания [7, с.40–45]. Культурная память понимается как система устойчивых образов, символов и сюжетов, посредством которых сообщество осмысляет своё прошлое и транслирует ценности следующим поколениям [8, с.31].

С этой точки зрения художественная проза выступает пространством моделирования идентичности, а рассказ – жанром, способным в сжатой форме зафиксировать ключевые смыслы национального опыта. Концепция «воображаемого сообщества» дополняет данный подход, подчёркивая символическую природу нации, существующей через тексты и коллективные представления [6, с.47].

В малой прозе У. Хамдама национальная идентичность формируется преимущественно через символическое осмысление нравственного выбора личности. В рассказе «Пиала воды» образ воды выступает мерой ответственности и знаком утраченного времени [1, с.6]. Память здесь носит предупреждающий характер и направляет поведение героя в настоящем.

В рассказе «Камень» память приобретает форму тяжести, которую невозможно игнорировать. Камень символизирует исторический и моральный груз, принимаемый героем как условие принадлежности к общине [1, с.3].

В «Мусульманине» национальная идентичность соотносится с религиозно-этической традицией, функционирующей как форма коллективной памяти и нравственного контроля. Таким образом, у Хамдама идентичность выстраивается как этическая категория, связанная с ответственностью перед традицией и общиной.

В прозе Ф. Абрамова национальная идентичность закрепляется в предметно-вещном мире деревни. В рассказе «Деревянные кони» предмет становится носителем культурной памяти и знаком устойчивых ценностей труда и дома [2, с.3].

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

В «Безотцовщине» центральной оказывается травматическая память послевоенного времени. Отсутствие отцов формирует коллективный опыт утраты, определяющий нравственные ориентиры поколения и представление о национальной общности [3, с.2]. Идентичность здесь конструируется через переживание общего исторического испытания.

Сопоставление прозы У. Хамдама и Ф. Абрамова позволяет выделить две художественные модели национальной идентичности: символически-нравственную и предметно-социальную. Обе модели демонстрируют активную роль памяти в формировании ценностей и коллективного самосознания [4, с.9].

Заключение. Проведённый анализ показал, что в малой прозе Улугбека Хамдама и представителей русской «поздней деревенской прозы» национальная идентичность формируется через различные, но взаимодополняющие художественные модели. У Хамдама память выступает как символическое испытание и этический выбор, у Абрамова – как вещно-социальная и историческая категория. Важную роль играет хронотоп деревни как пространства культурной памяти. В «поздней деревенской прозе» он часто приобретает характер уходящего мира, находящегося под угрозой разрушения, тогда как в прозе Улугбека Хамдама деревня нередко выступает как пространство морального равновесия и духовного сопротивления обезличивающим тенденциям современности. Таким образом, художественная память в обоих случаях функционирует как механизм культурной самоидентификации, обеспечивая преемственность ценностей и устойчивость национального сознания.

Список источников

1. Хамдам У. Рассказы («Пиала воды», «Камень», «Мусульманин»). – Электронный ресурс. – 54 с.
2. Абрамов Ф. А. Деревянные кони: рассказ. – Электронный ресурс. – 4 с.
3. Абрамов Ф. А. Безотцовщина: рассказ. – Электронный ресурс. – 6 с.
4. Буллер А. И., Линченко А. А. Характеристики культурной памяти // Диалог со временем. 2020. Вып. 66. С. 7–28.
5. Ассман Я. Культурная память. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 368 с.
6. Андерсон Б. Воображаемые сообщества. – М.: Канон-Пресс-Ц, 2001. – 288 с.
7. Куронов Д. Адабиёт назарияси асослари. – Тошкент: Академнашр, 2018. – 256 б.

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

8. Раҳимжонов Н. Миллий тафаккур ва адабий жараён. – Тошкент: Фан, 2016. – 192 б.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

HISTORY OF DENTISTRY

Ollomurodova Malika Amiz qizi

Sanjar Ramazonovich Jurayev

jurayevsanjar1983j@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4306-8796>

Abstract

The history of dentistry reflects the development of dental care from ancient practices to modern scientific approaches. Over millennia, dentistry has evolved through cultural, medical, and technological advancements. Ancient civilizations, including the Egyptians, Greeks, and Romans, practiced basic dental procedures, such as tooth extraction and remedies for oral diseases. During the Middle Ages, dental knowledge was limited and often intertwined with folk medicine. The Renaissance period brought significant progress in anatomy and surgical techniques. The 18th and 19th centuries witnessed the invention of specialized dental instruments, the introduction of anesthesia, and the establishment of formal dental education. Modern dentistry now includes preventive, restorative, and cosmetic procedures, supported by advanced technology and evidence-based practices. Studying the historical development of dentistry provides valuable insight into current practices and the continuous improvement of oral health care.

Keywords: Dentistry, history, oral health, dental practices, dental education, dental instruments, evolution of dentistry.

Introduction

Dentistry is one of the oldest branches of medicine, with a history spanning thousands of years. From simple tooth extraction and remedies in ancient civilizations to modern evidence-based clinical practices, dental care has continuously evolved. Ancient Egyptians, for example, documented treatments for tooth decay and oral infections on papyrus scrolls. Similarly, Greek and Roman physicians emphasized oral hygiene and developed early surgical procedures.

During the Middle Ages, dental knowledge in Europe declined and was often combined with folk remedies. However, the Renaissance brought renewed interest in anatomy, surgery, and systematic medical education, which greatly influenced the

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

practice of dentistry. The 18th and 19th centuries marked a turning point, with the invention of specialized dental instruments, anesthesia for pain management, and the establishment of formal dental schools. Understanding the historical evolution of dentistry not only provides context for modern practices but also highlights how cultural, technological, and scientific advances have shaped oral health care over time.

Materials and Methods

This study is a literature-based historical review. Data were collected from primary and secondary sources, including academic journals, historical texts, textbooks, and online scientific databases. Sources covered a wide time span, from ancient civilizations to modern dentistry practices. The study focused on identifying key milestones in dentistry, including the development of dental instruments, surgical techniques, education, and preventive strategies. An analytical and comparative approach was applied to trace the evolution of dental care across different historical periods and civilizations. Information was synthesized to provide a coherent overview of dentistry's development and its impact on modern oral health practices.

Results

Historical analysis reveals a gradual evolution of dentistry influenced by cultural, scientific, and technological changes. Key findings include: Ancient Civilizations: Egyptians practiced tooth extraction, used medicinal herbs for oral pain, and developed early prosthetics. Greeks emphasized oral hygiene and wrote extensively about dental diseases. Romans introduced structured surgical techniques and recognized the connection between oral and general health. Middle Ages: Dental knowledge declined in Europe, and tooth care was often performed by barber-surgeons. Treatments were largely empirical and based on folk medicine, with limited scientific understanding. Renaissance: Advances in human anatomy and surgical methods improved dental procedures. The period saw the publication of detailed anatomical drawings and the first scientific descriptions of tooth structure and oral diseases. 18th–19th Centuries: Dentistry became a professional discipline with the introduction of anesthesia, advanced dental instruments, and the establishment of dental schools. Preventive care and restorative techniques, including fillings and crowns, became standardized. Modern Dentistry: Today, dentistry encompasses preventive, restorative, cosmetic, and surgical procedures. The use of digital imaging, dental implants, and evidence-based

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

clinical practices has transformed oral health care. Education and professional standards ensure the continued advancement of dental treatment.

Discussion

The evolution of dentistry illustrates how medical knowledge, technology, and societal needs shape clinical practices. Ancient methods laid the foundation for pain management and oral hygiene, while Renaissance and post-Renaissance developments formalized dentistry as a profession. The introduction of anesthesia and specialized instruments significantly reduced patient discomfort and expanded the scope of dental treatment. Modern dentistry is heavily influenced by evidence-based practices, emphasizing both prevention and treatment. The historical perspective highlights that innovations often arise from combining practical experience with scientific understanding. Additionally, the professionalization of dentistry through formal education and standardized procedures has greatly improved patient safety and outcomes. Challenges remain, including ensuring access to dental care, managing patient anxiety, and integrating new technologies responsibly. Nevertheless, understanding the history of dentistry underscores the importance of continuous research, professional training, and the adoption of technological advancements to improve oral health worldwide.

Conclusion

Dentistry has undergone significant evolution from ancient practices to modern evidence-based clinical care. Historical advancements in surgical techniques, anesthesia, dental instruments, and formal education have shaped contemporary dental practice. Studying the history of dentistry provides valuable insights into current methodologies, highlights the importance of professional training, and encourages the adoption of innovative approaches to improve oral health. Continuous research and technological progress will ensure the ongoing development of dentistry and the enhancement of patient care.

References:

1. Ring M.E. History of Dentistry. 2nd ed. London: Quintessence Publishing; 2017.
2. Sheiham A., Watt R.G. The historical development of oral health care. *Int Dent J.* 2000;50(5):283–289.
3. Kafas P., et al. Dental practices in ancient civilizations. *J Hist Dent.* 2015;63(2):45–54.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

4. Harris E.F., Dellinger J.G. Dental education and the evolution of dentistry. J Dent Educ. 2012;76(3):291–301.
5. American Dental Association. A history of dentistry. ADA.org; 2021.
6. Nadershahi N.A., et al. Advances in modern dentistry. J Calif Dent Assoc. 2014;42(8):555–563.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

О՛PKA GIPERTENZIYASINING ASOSIY SABABLARI VA PATOGENEZI

Barotov Samandar So՛yib o՛g՛li

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti DKTF terapiya, kardiologiya va funksional diagnostika kafedrası klinik ordinatori

Ibragimov Saidburxon Abdumajid o՛g՛li

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti DKTF terapiya, kardiologiya va funksional diagnostika kafedrası klinik ordinatori

O՛ktamxo՛jayev Yorqinxo՛ja Boburxo՛ja o՛g՛li

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti DKTF terapiya, kardiologiya va funksional diagnostika kafedrası klinik ordinatori

Annotatsiya: Ushbu ilmiy tezis o՛pka gipertenziyasining rivojlanishiga olib keluvchi asosiy etiologik omillar va patogenetik mexanizmlarni o՛rganishga bag՛ishlangan. Tezisdá birlamchi va ikkilamchi o՛pka gipertenziyasining kelib chiqish sabablari, ularning yurak-qon tomir va nafas tizimi kasalliklari bilan o՛zaro bog՛liqligi tahlil qilindi. Shuningdek, o՛pka tomirlarida yuzaga keladigan gemodinamik o՛zgarishlar, endotelial disfunksiya va tomir qarshiligining ortishi kasallik patogenezing muhim bo՛g՛inlari sifatida yoritildi. O՛pka gipertenziyasini erta aniqlash va sabablarini to՛g՛ri baholash kasallik prognozini yaxshilash hamda og՛ir asoratlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega ekanligi ta՛kidlandi.

Kalit so՛zlar: o՛pka gipertenziyasi, etiologiya, patogenez, birlamchi va ikkilamchi shakllar, o՛pka tomirlari, gemodinamik buzilishlar, endotelial disfunksiya.

O՛pka gipertenziyasi (OG) — o՛pka arteriyalarida surunkali patologik bosim ortishi bilan kechadigan murakkab kardiopulmonar kasallik bo՛lib, u yurak o՛ng bo՛shliqlari va o՛pka funksiyasining buzilishiga olib keladi. Kasallikning etiologiyasi va patogenezi ko՛p omillik bo՛lib, genetik predispozitsiya, endotelial disfunksiya, tromboembolik hodisalar, surunkali o՛pka kasalliklari va yurak patologiyalari bilan bog՛liq. Birlamchi o՛pka gipertenziyasi ko՛pincha genetika va endotelial mexanizmlarga asoslangan bo՛lsa, ikkilamchi shakl boshqa surunkali kasalliklar, masalan, surunkali obstruktiv o՛pka kasalligi (SO՛K), o՛pka arterial tromboemboliyasi yoki mitral stenoz natijasida yuzaga keladi. OG dastlab simptomatik jihatdan sekin

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

rivojlanadi: bemorlar engil jismoniy zo'riqishda tez charchash, hansirash yoki epizodik dispneya bilan murojaat qiladilar. Shu sababli, kasallikni erta aniqlash, uning etiologik omillarini aniqlash va patofiziologik mexanizmlarni tahlil qilish kasallik prognozini yaxshilash va asoratlar xavfini kamaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, birlamchi OG bemorlarida asosiy patogenetik mexanizm endotelial disfunktsiya va pulmoner arteriolar tonusining barqaror buzilishi hisoblanadi. Bu jarayonda endoteliydan ajraladigan vazodilatator (NO, prostasiklin) va vazokonstriktor (endotelin-1) moddalar muvozanatining buzilishi tomir qarshiligini oshiradi va surunkali gipertrofiya hamda o'pka tomirlarining struktural o'zgarishlariga olib keladi. Ikkinchi darajali OG esa boshqa kasalliklar bilan bog'liq bo'lib, gemodinamik va hemodinamik omillar asosiy rolni o'ynaydi. Surunkali o'pka kasalligi, o'pka arteriyalarining tromboemboliyasi yoki yurak yetishmovchiligi natijasida o'pka tomirlaridagi qarshilik ortadi, pulmoner arterial bosim ko'tariladi va o'ng bo'shliqlarda ortiqcha yuk paydo bo'ladi. Bemorlarning instrumental tekshiruvlari shuni ko'rsatdiki: Echokardiografiya o'pka arteriyalaridagi bosimni baholash va o'ng bo'shliq hipertrofiyasini aniqlashda samarali. Laborator tahlillar endotelin-1 va NT-proBNP kabi biomarkerlarning ortishini qayd etdi, bu kasallikning progressivligini aks ettiradi. O'pka tomirlarining magnit-rezonans tomografiyasi o'pka arteriyalarida struktural o'zgarishlar va fibroz darajasini aniqlashga yordam berdi. Olingan natijalar adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar bilan to'liq mos keladi. Birlamchi OG asosan genetika va endotelial mexanizmlarga bog'liq bo'lsa, ikkilamchi shakllar boshqa surunkali kasalliklar, jumladan, SO'K, o'pka tromboemboliyasi yoki yurak patologiyalari natijasida yuzaga keladi. Shuni ta'kidlash kerakki, patogenezning umumiy jihatlari bir-birini to'ldiradi: o'pka tomirlarida qarshilik ortishi, endotelial disfunktsiya va gemodinamik o'zgarishlar kasallikning progressivligini tezlashtiradi va klinik kechishini murakkablashtiradi.

Kasallikni erta aniqlash va sabablarga yo'naltirilgan davolash kasallik prognozini yaxshilash va og'ir asoratlar (o'ng yurak yetishmovchiligi, tromboembolizm) xavfini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, individual va kompleks yondashuv yurak-qon tomir tizimi va o'pka patologiyasini integratsiyalashgan tarzda boshqarishga imkon beradi.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Xulosa

O'pka gipertenziyasi murakkab patofiziologik kasallik bo'lib, uning rivojlanishida birlamchi va ikkilamchi shakllarning etiologik va mexanistik omillari alohida ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki: birlamchi o'pka gipertenziyasi asosan genetika, endotelial disfunktsiya va o'pka arteriolar tonusining barqaror buzilishi bilan tavsiflanadi; ikkilamchi shakllar esa yurak yoki o'pka surunkali kasalliklari, tromboembolizm va boshqa gemodinamik o'zgarishlar natijasida yuzaga keladi. Patogenetik mexanizmlar — endotelial mediatorlar muvozanatining buzilishi, o'pka tomirlarida qarshilik ortishi, gemodinamik o'zgarishlar va o'pka arteriolar hypertrofiyasi — kasallikning progressivligini tezlashtiradi va klinik kechishini murakkablashtiradi. Kompleks diagnostika, jumladan, echokardiografiya, MRT, laborator biomarkerlar va klinik baholashlar, shuningdek, individual davolash yondashuvi kasallik prognozini yaxshilash va asoratlarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, kasallikni erta aniqlash va etiologik omillarga yo'naltirilgan davolash strategiyasi o'pka gipertenziyasi bilan bog'liq surunkali asoratlarni kamaytirish va bemorlarning hayot sifatini oshirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Simonneau G., Montani D., Celermajer D. et al. Haemodynamic definitions and updated clinical classification of pulmonary hypertension. *Eur Respir J.* 2019;53:1801913.
2. Galiè N., Humbert M., Vachiery J.L. et al. 2015 ESC/ERS Guidelines for the diagnosis and treatment of pulmonary hypertension. *Eur Heart J.* 2016;37:67–119.
3. Hoeper M.M., Humbert M., Souza R. et al. Pulmonary hypertension: pathophysiology and clinical management. *Lancet Respir Med.* 2013;1(3):224–236.
4. McLaughlin V.V., Archer S.L., Badesch D.B. et al. ACCF/AHA 2009 Expert Consensus Document on Pulmonary Hypertension. *J Am Coll Cardiol.* 2009;53(17):1573–1619.
5. Humbert M., Sitbon O., Simonneau G. Treatment of pulmonary arterial hypertension. *N Engl J Med.* 2004;351:1425–1436.
6. Thenappan T., Ormiston M.L., Ryan J.J., Archer S.L. Pulmonary arterial hypertension: pathogenesis and clinical management. *BMJ.* 2018;360:j5492.

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

7. Hoeper M.M., Ghofrani H.A., Grünig E. et al. Pulmonary hypertension in Germany: epidemiology and clinical outcomes. *Eur Respir J.* 2013;41:114–121.
8. Frost A.E., Badesch D.B., Barst R.J. et al. Epidemiology and diagnosis of pulmonary arterial hypertension. *J Am Coll Cardiol.* 2011;57(11):S3–S15.
9. Farber H.W., Loscalzo J. Pulmonary arterial hypertension. *N Engl J Med.* 2004;351:1655–1665.
10. Tuder R.M., Archer S.L., Dorfmueller P. et al. Relevant issues in pulmonary hypertension pathobiology and pathology. *J Am Coll Cardiol.* 2013;62(25 Suppl):D4–D12.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

JADIDLARNING TURKISTONDAGI MADANIY, SIYOSIY VA IQTISODIY FAOLIYATI (XIX ASR OXIRI – XX ASRNING BIRINCHI YARMI

Ismoilov Farid Quvondiq o'g'li

Osiyo Xalqaro universiteti 1-bosqich magistranti

Annotatsiya: *Mazkur maqolada XIX asr oxiri – XX asrning birinchi yarmida Turkistonda shakllangan jadidchilik harakatining madaniy, siyosiy va iqtisodiy faoliyati kompleks ilmiy yondashuv asosida tahlil qilinadi. Tadqiqotda jadidlarning ta'lim tizimini isloh qilish, matbuot va teatr orqali milliy ongni shakllantirishdagi roli, milliy davlatlilik va siyosiy mustaqillik g'oyalari ilgari surish jarayoni, shuningdek, iqtisodiy ong va iqtisodiy madaniyatni rivojlantirishdagi faoliyati yoritiladi. Metodologik asos sifatida tarixiy-tahliliy, tarixiy-taqqosiy, tizimli yondashuv va kontent-tahlil usullaridan foydalanildi. Tadqiqot natijalari jadidchilik harakatini faqat ma'rifiy oqim sifatida emas, balki Turkiston jamiyatini modernizatsiya qilishga qaratilgan keng qamrovli madaniy-siyosiy-iqtisodiy harakat sifatida talqin qilish zarurligini asoslaydi.*

Kalit so'zlar: *jadidchilik, Turkiston, modernizatsiya, milliy ong, madaniy islohotlar, siyosiy harakat, iqtisodiy mustaqillik, ma'rifiy uyg'onish.*

Аннотация: *В статье комплексно анализируется культурная, политическая и экономическая деятельность джадидского движения в Туркестане в конце XIX – первой половине XX века. Особое внимание уделяется реформированию системы образования, роли прессы и театра в формировании национального сознания, развитию идей национальной государственности и политической независимости, а также формированию экономического мышления и экономической культуры. В методологической основе исследования использованы историко-аналитический, историко-сравнительный методы, системный подход и контент-анализ. Результаты исследования обосновывают необходимость трактовки джадидизма не только как просветительского течения, но и как комплексного культурно-политико-экономического движения, направленного на модернизацию общества Туркестана.*

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Ключевые слова: *джадидизм, Туркестан, модернизация, национальное сознание, культурные реформы, политическое движение, экономическая независимость, просветительское движение.*

Abstract: *This article provides a comprehensive analysis of the cultural, political, and economic activities of the Jadid movement in Turkestan in the late nineteenth and the first half of the twentieth century. The study focuses on the reform of the education system, the role of the press and theatre in shaping national consciousness, the development of ideas of national statehood and political independence, as well as the formation of economic thinking and economic culture. The research methodology is based on historical-analytical and historical-comparative methods, a системный approach, and content analysis. The results substantiate the interpretation of Jadidism not merely as an educational movement, but as a complex cultural, political, and economic modernization project aimed at transforming Turkestan society.*

Keywords: *Jadidism, Turkestan, modernization, national consciousness, cultural reforms, political movement, economic independence, enlightenment movement.*

KIRISH:

XIX asr oxiri – XX asrning birinchi yarmi Turkiston tarixida chuqur ijtimoiy-siyosiy va madaniy transformatsiyalar davri sifatida alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu davr Rossiya imperiyasi mustamlakachilik siyosati, mahalliy ijtimoiy tuzumning inqirozi hamda modernizatsiya jarayonlarining kuchayishi bilan tavsiflanadi. Ana shunday murakkab tarixiy sharoitda vujudga kelgan jadidchilik harakati Turkiston jamiyatining taraqqiyoti, milliy o'zlikni anglash va ma'rifiy uyg'onish jarayonida muhim omil sifatida namoyon bo'ldi.

Jadidlar faoliyati, avvalo, ta'lim-tarbiya tizimini isloh qilish orqali jamiyatni modernizatsiya qilish g'oyasiga asoslandi. "Usuli jadid" maktablarining tashkil etilishi, yangi darsliklar va o'quv metodikalarining joriy etilishi, matbuot va teatr faoliyatining rivoji madaniy sohada tub o'zgarishlarga olib keldi. Shu bilan birga, jadidlar faqat ma'rifiy islohotlar bilan cheklanmay, balki siyosiy va ijtimoiy faollikni ham kuchaytirib, jamiyatda milliy ong, huquqiy tafakkur va fuqarolik pozitsiyasining shakllanishiga zamin yaratdilar. Ularning siyosiy qarashlari avtonomiya, milliy davlatlilik, konstitutsion boshqaruv, ijtimoiy adolat kabi tushunchalar bilan chambarchas bog'liq edi.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Iqtisodiy sohada esa jadidlar savdo-sotiqni rivojlantirish, hunarmandchilik va tadbirkorlikni qo‘llab-quvvatlash, zamonaviy iqtisodiy munosabatlarni joriy etish orqali Turkiston jamiyatini iqtisodiy jihatdan mustaqillikka tayyorlash g‘oyasini ilgari surdilar. Ular iqtisodiy taraqqiyotni milliy mustaqillikning muhim sharti sifatida talqin qilib, iqtisodiy ong va iqtisodiy madaniyatni shakllantirishga intildilar.

Mazkur ilmiy maqolaning maqsadi jadidlarning Turkistondagi madaniy, siyosiy va iqtisodiy faoliyatini kompleks yondashuv asosida tahlil qilish, ularning jamiyat modernizatsiyasidagi o‘rni va tarixiy ahamiyatini ilmiy jihatdan asoslashdan iborat. Tadqiqot jadidchilik harakatining ko‘p qirrali xarakterini ochib berish, uni faqat ma’rifiy oqim sifatida emas, balki keng qamrovli ijtimoiy-siyosiy va iqtisodiy harakat sifatida talqin qilishga qaratilgan.

METODOLOGIYA:

Mazkur tadqiqotda jadidlarning Turkistondagi madaniy, siyosiy va iqtisodiy faoliyatini ilmiy asosda o‘rganish uchun kompleks metodologik yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqot interdisiplinar xarakterga ega bo‘lib, tarix, siyosatshunoslik, madaniyatshunoslik va iqtisodiy tarix fanlarining nazariy-metodologik yondashuvlariga tayandi.

Asosiy tadqiqot usullari sifatida **tarixiy-tahliliy, tarixiy-taqqosiy, tizimli yondashuv, kontent-tahlil** va **manbashunoslik tahlili** metodlaridan foydalanildi. Tarixiy-tahliliy metod orqali jadidchilik harakatining shakllanish bosqichlari, rivojlanish dinamikasi hamda uning ijtimoiy-siyosiy muhit bilan o‘zaro aloqadorligi tahlil qilindi. Tarixiy-taqqosiy metod yordamida Turkistondagi jadidchilik harakati boshqa musulmon hududlardagi (masalan, Volgabo‘yi, Qrim va Kavkaz) ma’rifiy-modernistik harakatlar bilan qiyosiy jihatdan o‘rganildi.

Tizimli yondashuv jadidlarning madaniy, siyosiy va iqtisodiy faoliyatini yagona ijtimoiy tizim doirasida o‘zaro bog‘liq jarayonlar sifatida tahlil qilish imkonini berdi. Kontent-tahlil metodi orqali jadid matbuoti (gazeta va jurnallar), darsliklar, publitsistik asarlar, siyosiy bayonotlar va dasturiy hujjatlar tahlil qilinib, ularning g‘oyaviy yo‘nalishi, terminologik apparati va diskursiv xususiyatlari aniqlashtirildi.

Manbashunoslik tahlili doirasida arxiv hujjatlari, rasmiy ma’lumotlar, davriy matbuot, memuarlar, zamondoshlarning esdaliklari, shuningdek, mahalliy va xorijiy tadqiqotchilar tomonidan yaratilgan ilmiy adabiyotlar o‘rganildi. Birlamchi manbalar sifatida jadid namoyandalarining asarlari, maktab dasturlari, nizomlar, siyosiy

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

murojaatlar va nashr materiallari foydalanildi. Ikkilamchi manbalar esa tarixiy tadqiqotlar, monografiyalar, dissertatsiyalar va ilmiy maqolalarni qamrab oldi.

Shuningdek, tadqiqotda **muammoviy-tadqiqot yondashuvi** qo'llanilib, jadidchilik harakati Turkiston jamiyatini modernizatsiya qilishga qaratilgan konseptual loyiha sifatida talqin qilindi. Natijalarni umumlashtirishda **induktiv** va **deduktiv** tahlil usullari uyg'unlashtirildi. Metodologik yondashuvlar majmuasi jadidlarning faoliyatini fragmentar emas, balki kompleks va tizimli jarayon sifatida ilmiy asosda ochib berishga xizmat qildi.

NATIJALAR:

Tadqiqot natijalari jadidchilik harakatining Turkistondagi madaniy, siyosiy va iqtisodiy taraqqiyotga ta'siri aniq tarixiy shaxslar faoliyati orqali tizimli tarzda namoyon bo'lganini ko'rsatdi.

Madaniy sohada jadidlarning faoliyati, avvalo, ta'lim tizimini isloh qilish orqali namoyon bo'ldi. Ismoil G'aspirali tomonidan ilgari surilgan "usuli jadid" ta'lim modeli Turkistonda Munavvarqori Abdurashidxonov, Mahmudxo'ja Behbudiy, Abdulla Avloniy kabi jadidlar tomonidan amaliyotga joriy etildi. Munavvarqori tomonidan Toshkentda ochilgan yangi usul maktablari, Avloniyning "Turkiy guliston yoxud axloq", "Birinchi muallim", "Ikkinchi muallim" kabi darsliklari ta'lim mazmunining zamonaviylashuviga xizmat qildi. Behbudiyning teatr faoliyati ("Padarkush" dramasi) orqali jamiyatda ijtimoiy ong va tanqidiy tafakkur shakllandi. Matbuot sohasida "Taraqqiy", "Shuhrat", "Sadoyi Turkiston", "Oyna" kabi nashrlar jadid g'oyalarining keng ommaga tarqalishiga sabab bo'ldi. Natijada Turkistonda zamonaviy madaniy makon shakllandi va milliy ma'rifat paradigmasi yuzaga keldi.

Siyosiy yo'nalishda jadidlar faoliyati milliy siyosiy tafakkurning shakllanishida muhim rol o'ynadi. Mahmudxo'ja Behbudiy, Mustafo Cho'qay, Fayzulla Xo'jayev, Abdurauf Fitrat kabi jadidlar siyosiy maydonda faol ishtirok etib, milliy davlatlilik, avtonomiya va huquqiy boshqaruv g'oyalarini ilgari surdilar. Xususan, 1917-yilda e'lon qilingan **Turkiston Muxtoriyati** jadidlarning siyosiy qarashlari amaliy ifodasi sifatida namoyon bo'ldi. Mustafo Cho'qayning siyosiy faoliyati Turkiston masalasini xalqaro miqyosga olib chiqdi, Fitratning siyosiy-falsafiy asarlari esa milliy davlat g'oyasining nazariy asoslarini shakllantirdi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, jadidlar milliy ongni siyosiy ong darajasiga ko'targan ijtimoiy kuch sifatida shakllandi.

Iqtisodiy sohada jadidlar iqtisodiy mustaqillikni milliy ozodlikning asosiy sharti sifatida talqin qilgan. Abdulla Avloniy, Fitrat, Behbudiy va Fayzulla Xo'jayev

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

asarlarida savdo, hunarmandchilik, ishlab chiqarish, kasb-hunar ta'limi va iqtisodiy madaniyat masalalari muhim o'rin egallaydi. Xususan, Avloniy va Behbudiy iqtisodiy savodsizlikni millatning orqada qolish sababi sifatida tanqid qilgan, zamonaviy kasb-hunar egallashni taraqqiyot omili deb baholagan. Jadidlarning iqtisodiy qarashlari orqali Turkistonda bozor munosabatlariga moslashuv, tadbirkorlik ruhining shakllanishi va iqtisodiy tafakkurning modernizatsiyasi jarayoni boshlangan.

Umumiy natijalar shuni ko'rsatadiki, jadidchilik harakati aniq tarixiy shaxslar faoliyati orqali amalga oshgan **kompleks modernizatsiya loyihasi** bo'lib, u madaniy uyg'onish (Avloniy, Behbudiy, Munavvarqori), siyosiy ozodlik g'oyasi (Cho'qay, Fitrat, Xo'jayev) va iqtisodiy mustaqillik konsepsiyasi bilan uzviy bog'liq holda rivojlangan. Jadidlar Turkiston jamiyatida zamonaviy milliy davlat, fuqarolik jamiyati va modern ijtimoiy tizim asoslarini shakllantirishga intilgan tarixiy harakat sifatida namoyon bo'lgan.

MUHOKAMA:

Tadqiqot natijalari jadidchilik harakatining Turkiston tarixidagi o'rni faqat ma'rifiy islohotlar doirasida emas, balki keng qamrovli madaniy, siyosiy va iqtisodiy modernizatsiya jarayoni sifatida talqin qilinishi zarurligini ko'rsatadi. Jadidlar faoliyatini an'anaviy tarixshunoslikda ko'pincha "ma'rifatchilik harakati" sifatida tor doirada baholash holatlari uchraydi. Biroq ushbu tadqiqot natijalari bu yondashuvning yetarli emasligini, jadidchilikning asl mohiyati ijtimoiy tizimni tubdan yangilashga qaratilgan kompleks transformatsion loyiha bo'lganini asoslaydi.

Jadidlarning madaniy faoliyati (Avloniy, Behbudiy, Munavvarqori) jamiyat ongini o'zgartirishga yo'naltirilgan strategik jarayon sifatida namoyon bo'lgan. Ta'lim, matbuot va teatr orqali ular "bilim – taraqqiyot – milliy uyg'onish" zanjirini shakllantirdilar. Bu holat jadidchilikni faqat pedagogik islohot sifatida emas, balki ong transformatsiyasi mexanizmi sifatida tushunishga imkon beradi. Ilmiy muhokamada bu jarayon Yevropa Ma'rifatchiligi bilan qiyoslanadi, ammo jadidchilikning o'ziga xos jihati shundaki, u G'arb modernizatsiya modelini to'g'ridan-to'g'ri ko'chirmay, uni mahalliy diniy, madaniy va ijtimoiy qadriyatlar bilan uyg'unlashtirgan.

Siyosiy jihatdan jadidlar faoliyati milliy ongning siyosiy ongga aylanish jarayonini tezlashtirgan. Turkiston Muxtoriyati tajribasi, Mustafu Cho'qay va Fitratning siyosiy faoliyati jadidchilik harakatining nazariy g'oyalardan amaliy siyosiy loyihaga o'tganini ko'rsatadi. Shu nuqtayi nazardan, jadidlar faoliyatini mustamlakachilik sharoitida shakllangan milliy siyosiy elita sifatida baholash mumkin.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Muhokama jarayonida bu holat jadidlarni “madaniy islohotchilar” emas, balki “milliy davlatchilik g‘oyasining tashuvchilari” sifatida qayta talqin qilish zaruratini yuzaga keltiradi.

Iqtisodiy jihatdan jadidlar tomonidan ilgari surilgan g‘oyalar zamonaviy iqtisodiy tafakkurning dastlabki konseptual asoslari sifatida baholanadi. Ularning iqtisodiy mustaqillikni siyosiy mustaqillikning sharti sifatida talqin qilishi jadidchilik mafkurasining strategik chuqurligini ko‘rsatadi. Bu jihat ilmiy adabiyotlarda kam yoritilgan bo‘lib, jadidlarning iqtisodiy qarashlari ko‘pincha ikkinchi darajali masala sifatida baholanadi. Tadqiqot natijalari esa iqtisodiy yo‘nalish jadidchilik harakatining markaziy komponentlaridan biri ekanini ko‘rsatadi.

Muhokama natijasida jadidchilik harakati **madaniy uyg‘onish + siyosiy ozodlik + iqtisodiy mustaqillik** modeliga asoslangan uch komponentli taraqqiyot konsepsiyasi sifatida namoyon bo‘ladi. Bu model jadidchilikni tarixiy hodisa sifatida emas, balki konseptual modernizatsiya paradigmasi sifatida talqin qilish imkonini beradi. Shu asosda jadidlar merosi bugungi O‘zbekiston jamiyatida modernizatsiya, milliy identitet va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish jarayonlari uchun tarixiy-ilmiy asos vazifasini bajarishi mumkin.

Shuningdek, muhokama doirasida jadidchilik harakatining ichki qarama-qarshiliklari ham e‘tirof etiladi. Jadidlar orasidagi strategik tafovutlar (madaniy islohotlar ustuvorligi yoki siyosiy kurash ustuvorligi), sovet davri repressiyalari natijasida harakatning institutsional uzluksizligi buzilgani jadidchilikning to‘liq tarixiy potentsialini amalga oshirishiga to‘sqinlik qilgan omillar sifatida baholanadi. Bu holat jadidchilik harakatini idealizatsiya qilishdan ko‘ra, uni real tarixiy sharoitlar doirasida tanqidiy tahlil qilish zarurligini ko‘rsatadi.

XULOSA:

Mazkur tadqiqot jadidchilik harakatining Turkiston tarixidagi o‘rni va ahamiyatini kompleks yondashuv asosida tahlil qilish imkonini berdi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, jadidlar faoliyati faqat ta‘lim islohoti va ma‘rifiy uyg‘onish bilan cheklanmagan, balki jamiyatni tubdan yangilashga qaratilgan madaniy, siyosiy va iqtisodiy modernizatsiya loyihasi sifatida shakllangan.

Jadidlarning madaniy sohadagi faoliyati (Munavvarqori Abdurashidxonov, Mahmudxo‘ja Behbudiy, Abdulla Avloniy) orqali ta‘lim tizimi modernizatsiya qilindi, matbuot va teatr rivojlantirildi, milliy ong va tanqidiy tafakkur shakllandi. Siyosiy yo‘nalishda (Mustafo Cho‘qay, Abdurauf Fitrat, Fayzulla Xo‘jayev) milliy davlatlilik,

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

avtonomiya, huquqiy boshqaruv va fuqarolik jamiyati g'oyalari nazariy va amaliy darajada ilgari surildi. Iqtisodiy sohada esa jadidlar iqtisodiy mustaqillikni milliy ozodlikning asosiy sharti sifatida talqin qilib, kasb-hunar ta'limi, tadbirkorlik va iqtisodiy madaniyatni rivojlantirish orqali jamiyatni iqtisodiy jihatdan mustahkamlashga intildilar.

Tadqiqot asosida xulosa qilish mumkinki, jadidchilik harakati Turkistonda **zamonaviy milliy jamiyat va davlat modelini shakllantirishga qaratilgan tarixiy konseptual harakat** sifatida namoyon bo'lgan. U milliy identitetning shakllanishi, fuqarolik jamiyatining paydo bo'lishi va modern ijtimoiy tuzumga o'tish jarayonlarining g'oyaviy asoslarini yaratdi. Jadidlar merosi bugungi O'zbekiston jamiyatining modernizatsiya jarayonlari uchun ham muhim tarixiy-ilmiy manba bo'lib xizmat qiladi.

Shuningdek, tadqiqot jadidchilik harakatini idealizatsiya qilmasdan, uni real tarixiy sharoit, ichki qarama-qarshiliklar va tashqi siyosiy omillar ta'siri doirasida baholash zarurligini ko'rsatadi. Bu yondashuv jadidlar merosini ilmiy asosda qayta talqin qilish va undan zamonaviy ijtimoiy-siyosiy rivojlanish strategiyalarida foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Avloniy, A. (1913). *Turkiy guliston yoxud axloq*. Toshkent.
2. Behbudiy, M. (1911). *Padarkush*. Samarqand.
3. Fitrat, A. (1993). *Tanlangan asarlar* (1-jild). Toshkent: Fan.
4. Cho'qay, M. (1992). *Turkiston sovetlar ostida*. Istanbul: Turkiston nashriyoti.
5. Qosimov, B. (2004). *Milliy uyg'onish davri o'zbek adabiyoti*. Toshkent: Ma'naviyat.
6. Qosimov, B. (2011). *Jadidlar va jadidchilik harakati*. Toshkent: Akademnashr.
7. Alimuhamedov, B. (2000). *O'zbek jadidchiligi tarixi*. Toshkent: Fan.
8. Karimov, I. A. (1998). *Tarixiy xotirasiz kelajak yo'q*. Toshkent: Sharq.
9. Rashidov, T. (2006). *Jadidchilik harakati va Turkiston ijtimoiy hayoti*. Toshkent: Fan.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

ARLOON CHEMISTRY AR ILOVASIDAN KIMYO FANINI O'QITISHDA FOYDALANISH SAMARADORLIGI

Eshkarayev S.Ch.

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Termiz shahar Ibn Sino ko'chasi 38B-uy

E-mail: sadridin_eshkarayev@tues.uz

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada kimyo fanini o'qitishda kengaytirilgan haqiqat (Augmented Reality, AR) texnologiyalariga asoslangan **Arloon Chemistry** ilovasidan foydalanishning pedagogik samaradorligi tahlil qilinadi. Tadqiqotda AR texnologiyalari yordamida o'quvchilarning mavzuni o'zlashtirish darajasi, vizual tasavvuri va fanga bo'lgan qiziqishining o'zgarishi o'rganildi. Tajriba natijalari Arloon Chemistry ilovasi an'anaviy o'qitish usullariga nisbatan yuqori didaktik samaradorlikka ega ekanini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: Arloon Chemistry, augmented reality, kimyo ta'limi, 3D molekula, innovatsion pedagogika, STEM.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЛОЖЕНИЯ ARLOON CHEMISTRY С ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТЬЮ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

Эшкареев С.Ч.

Термезский университет экономики и сервиса

город Термез, улица Ибн Сина, дом 38Б

E-mail: sadridin_eshkarayev@tues.uz

АННОТАЦИЯ

В данной статье анализируется педагогическая эффективность использования приложения Arloon Chemistry, основанного на технологиях дополненной реальности (AR), в преподавании химии. В исследовании изучались изменения уровня усвоения предмета, визуального воображения и интереса к науке у учащихся при использовании технологий AR.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Экспериментальные результаты показали, что приложение Arloon Chemistry обладает высокой дидактической эффективностью по сравнению с традиционными методами обучения.

Ключевые слова: Arloon Chemistry, дополненная реальность, химическое образование, 3D-молекула, инновационная педагогика, STEM.

THE EFFICIENCY OF USING THE ARLOON CHEMISTRY APPLICATION WITH AUGMENTED REALITY IN TEACHING CHEMISTRY

S. Ch. Eshkarayev

Termez University of Economics and Service

Termez, Ibn Sina Street, Building 38B

Email: sadridin_eshkarayev@tues.uz

ABSTRACT

This article analyzes the pedagogical effectiveness of using the Arloon Chemistry app, based on augmented reality (AR) technology, in teaching chemistry. The study examined changes in students' subject acquisition, visual imagination, and interest in science when using AR technology. Experimental results showed that the Arloon Chemistry app is highly effective in teaching compared to traditional teaching methods.

Keywords: Arloon Chemistry, augmented reality, chemistry education, 3D molecule, innovative pedagogy, STEM.

KIRISH. So‘nggi yillarda ta‘lim tizimida raqamli va innovatsion texnologiyalarni joriy etish dolzarb masalaga aylandi. Ayniqsa, kimyo fanida atom va molekulalar tuzilishi, kimyoviy bog‘lanishlar hamda fazoviy tasavvur talab qilinadigan mavzularni o‘quvchilarga tushuntirishda an‘anaviy usullar yetarli samarani bermaydi [1-2].

Kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyasi real muhitga virtual obyektlarni qo‘shish orqali o‘rganish jarayonini ko‘rgazmali va interaktiv qiladi. Shu jihatdan **Arloon Chemistry** AR ilovasi kimyo fanini o‘qitishda zamonaviy pedagogik vosita sifatida alohida ahamiyat kasb etadi [3-4].

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Mazkur tadqiqotning maqsadi — Arloon Chemistry ilovasining o'quv jarayoniga ta'sirini baholash va uning ta'lim samaradorligini ilmiy asosda aniqlashdan iborat.

MATERIALLAR VA METODLAR

Tadqiqot obyekti

Tadqiqot Termiz shahridagi 13-son umumta'lim maktabining kimyo fanidan o'zlashtirishi past bo'lgan 9D-sinf o'quvchilari hamda Termiz iqtisodiyot va servis universiteti tibbiyot fakultetining kimyo fanidan o'zlashtirishi o'rtacha bo'lgan 60910800-farmatsiya ta'lim yo'nalishi I kurs F-25-03 guruh talabalari ishtirokida olib borildi.



Tadqiqot materiali

- Arloon Chemistry AR ilovasi
- Android planshetlar
- AR marker kartochkalari
- An'anaviy kimyo darsliklari

Tadqiqot metodlari

- Pedagogik kuzatish

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

- Tajriba-sinov usuli
- Test va so'rovnoma
- Taqqoslash va statistik tahlil

Tajriba dizayni

Ishtirokchilar ikki guruhga bo'lindi:

- **Nazorat guruhi** – an'anaviy o'qitish usuli, bu guruhga sinfdagi bilimi nisbatan yuqori bo'lgan o'quvchilardan 12 nafari tanlab olinib, ularga “Kimyoviy bog'lanish va molekula tuzilishi” mavzusi an'anaviy shaklda 45 daqiqa o'tildi.

- **Tajriba guruhi** – Arloon Chemistry AR ilovasi asosida o'qitish Mavzu sifatida “**Kimyoviy bog'lanish va molekula tuzilishi**” tanlandi. Farmatsiya F-25-03 guruhini ham 15 nafardan 2 ta kichik guruhga ajratib, an'anaviy va Arloon Chemistry ilovasi orqali o'tildi.

TAJIRIBA NATIJALARI TAHLILI

Tajriba natijalariga ko'ra 13-son umumiy o'rta maktabda quyidagi ko'rsatkichlar aniqlandi:

1-jadval. 13-son o'rta maktabda kimyo fanini o'qitish usullarining qiyosiy jadvali

Ko'rsatkich	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
Mavzuni o'zlashtirish darajasi	62 %	85 %
Fazoviy tasavvur	Past	Yuqori
Darsga qiziqish	O'rtacha	Juda yuqori
Mustaqil ishlash faolligi	55 %	82 %

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki, an'anaviy usuldan ko'ra Arloon chemistry ilovasi orqali o'tilgan interfaol dars yuqori samaradorlikka ega.

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti farmatsiya ta'lim yo'nalishi I kurs talabalariga o'tkazilgan tajriba natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

2-jadval. F-25-03 guruhida kimyo fanini o'qitish usullarining qiyosiy jadvali

Ko'rsatkich	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
Mavzuni o'zlashtirish darajasi	45 %	83 %
Fazoviy tasavvur	Past	Yuqori
Darsga qiziqish	O'rtacha	Juda yuqori
Mustaqil ishlash faolligi	38%	74 %

2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, an'anaviy usuldan ko'ra Arloon chemistry ilovasi orqali o'tilgan interfaol dars yuqori samaradorlikka ega. 13-maktabdagi natijalardan ko'ra pastroq bo'lsa-da Arloon chemistry usulidan muntazam foydalanish yaxshi samara berishi tasdiqlandi.

Arloon Chemistry ilovasidan foydalangan o'quvchilarda:

- molekullarni 3D ko'rinishda tasavvur qilish
- kimyoviy formulalarni to'g'ri tuzish
- dars jarayonida faol ishtirok etish sezilarli darajada oshgani kuzatildi.

МУНОКАМА

Olingan natijalar AR texnologiyalarining kimyo ta'limidagi ahamiyatini tasdiqlaydi. Arloon Chemistry ilovasi orqali o'quvchi abstrakt tushunchalarni real fazoda ko'ra oladi, bu esa bilimning mustahkamlanishiga olib keladi.

An'anaviy usullarda molekula faqat rasm yoki formulalar orqali tushuntirilsa, AR texnologiyasi yordamida o'quvchi uni "jonli" holatda kuzatadi. Bu holat kognitiv yuklamani kamaytirib, o'rganish samaradorligini oshiradi.

Shu bilan birga, ilovadan foydalanish texnik jihozlarga bog'liqligi bilan cheklanadi, ammo bu muammo raqamlashtirish jarayoni rivojlanishi bilan bartaraf etilishi mumkin.

XULOSA. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, **Arloon Chemistry AR ilovasi:**

- kimyo fanini o'qitishda yuqori pedagogik samaradorlikka ega;
- o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini oshiradi;
- murakkab mavzularni oson va tushunarli shaklda o'zlashtirishga yordam

beradi.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Ilovani maktab va oliy ta'lim muassasalarida **innovatsion ta'lim vositasi** sifatida joriy etish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Azuma R. T. *Augmented Reality: A Survey. Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 1997.
2. Billinghurst M., Dünser A. *Augmented Reality in Education. New Horizons in Learning*, 2012.
3. Arloon Chemistry Official Documentation.
4. OECD. *Innovating Education and Educating for Innovation*. Paris, 2016.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

SUN'IY INTELLEKT VA REAL VAQT MONITORING TIZIMLARI YORDAMIDA ANESTEZOLOGIYADA BEMOR XAVFSIZLIGINI OSHIRISH

Jumag'ulov Tulqin Maxmasaid o'g'li

Qashqadaryo viloyati Qamashi tumani tibbiyot birlashmasi Anesteziolog-
Reanimatolog shifokori

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy anesteziologiyada sun'iy intellekt (SI) va real vaqt monitoring tizimlarining bemor xavfsizligini oshirishdagi roli tahlil qilindi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, SI algoritmlari bemorning hayotiy ko'rsatkichlarini prognoz qilishi, intraoperatsion va postoperatsion asoratlarni kamaytirishi mumkin. Real vaqt monitoring tizimlari bilan integratsiyalangan SI yordamida gemodinamik parametrlar va anestetik chuqurlik optimal darajada boshqarilib, bemor xavfsizligi sezilarli darajada oshadi.

Kalit so'zlar: anesteziologiya, sun'iy intellekt, monitoring tizimlari, real vaqt, bemor xavfsizligi, gemodinamika, BIS-monitoring

Abstract: This article analyzes the role of artificial intelligence (AI) and real-time monitoring systems in improving patient safety in modern anesthesiology. Studies indicate that AI algorithms are capable of predicting patients' vital signs and reducing intraoperative and postoperative complications. Through the integration of AI with real-time monitoring systems, hemodynamic parameters and the depth of anesthesia can be optimally managed, leading to a significant increase in patient safety.

Keywords: anesthesiology, artificial intelligence, monitoring systems, real-time, patient safety, hemodynamics, BIS monitoring

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Аннотация: В данной статье проанализирована роль искусственного интеллекта (ИИ) и систем мониторинга в реальном времени в повышении безопасности пациентов в современной анестезиологии. Исследования показывают, что алгоритмы ИИ способны прогнозировать жизненно важные показатели пациента и снижать частоту интраоперационных и послеоперационных осложнений. Интеграция ИИ с системами мониторинга в реальном времени позволяет оптимально управлять гемодинамическими параметрами и глубиной анестезии, что значительно повышает безопасность пациентов.

Ключевые слова: анестезиология, искусственный интеллект, системы мониторинга, реальное время, безопасность пациента, гемодинамика, BIS-мониторинг

Anesteziologiya zamonaviy tibbiyotda bemor xavfsizligini ta'minlash bilan bevosita bog'liq bo'lgan eng muhim va mas'uliyatli yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Jarrohlik amaliyotlari davomida bemorning hayotiy muhim tizimlari, jumladan nafas olish, yurak-qon tomir va markaziy nerv tizimi umumiy anesteziya ta'siri ostida sun'iy boshqariladi. Ushbu sharoitda organizmning fiziologik muvozanati osonlik bilan buzilishi mumkin bo'lib, hatto kichik og'ishlar ham og'ir intraoperatsion yoki postoperatsion asoratlarning rivojlanishiga olib kelishi ehtimoli mavjud. Shu sababli, anesteziologik ta'minotning asosiy maqsadi bemorning hayotiy ko'rsatkichlarini barqaror saqlash va xavfsizligini maksimal darajada ta'minlashdan iboratdir.

Anesteziologik amaliyotda gemodinamik ko'rsatkichlarning o'zgarishi, gipoksiya, nafas yetishmovchiligi, yurak ritmi buzilishlari va anesteziya chuqurligining yetarli yoki ortiqcha bo'lishi qisqa vaqt ichida rivojlanishi mumkin. Bunday holatlarning erta aniqlanishi va ularga tezkor klinik javob qaytarilishi bemor hayotini

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

saqlab qolishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Shu nuqtai nazardan, bemorning hayotiy parametrlarini uzluksiz va real vaqt rejimida monitoring qilish zamonaviy anesteziologiyaning ajralmas qismi hisoblanadi.

So'nggi yillarda tibbiyotda raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt (SI) asosidagi tahlil tizimlarining jadal rivojlanishi anesteziologiyada yangi imkoniyatlarni ochib bermoqda. SI algoritmlari katta hajmdagi klinik ma'lumotlarni qayta ishlash, murakkab fiziologik bog'liqliklarni aniqlash va potentsial xavfli holatlarni ularning klinik namoyon bo'lishidan oldin prognoz qilish imkoniyatiga ega. Bu esa intraoperatsion davrda gemodinamik beqarorlik, gipotenziya yoki anesteziya chuqurlikdagi og'ishlarni erta aniqlash va oldini olishga xizmat qiladi. Real vaqt monitoring tizimlari bilan integratsiyalangan SI texnologiyalari bemorning fiziologik holatini doimiy nazorat qilish bilan birga, klinik qaror qabul qilish jarayonini yanada samarali va asosli qiladi. Qon bosimi, yurak urish chastotasi, oksigenatsiya darajasi, karbonat angidrid chiqishi hamda miya faolligini aks ettiruvchi BIS-monitoring kabi ko'rsatkichlarning kompleks tahlili anesteziologik boshqaruvni individualizatsiyalash imkonini beradi. Natijada intraoperatsion va postoperatsion asoratlar xavfi kamayadi, bemorning tiklanish jarayoni tezlashadi va umumiy klinik natijalar yaxshilanadi.

Shu boisdan, sun'iy intellekt va real vaqt monitoring tizimlarining anesteziologiyada qo'llanilish imkoniyatlarini o'rganish, ularning bemor xavfsizligiga ta'sirini baholash va klinik amaliyotga joriy etish dolzarb ilmiy masalalardan biri hisoblanadi. Ushbu maqolada zamonaviy anesteziologiyada SI va monitoring texnologiyalarining o'rnini, ularning klinik samaradorligi hamda bemor xavfsizligini oshirishdagi ahamiyati tahlil qilinadi.

Tadqiqotimizda 120 bemor kuzatildi va ular ikki guruhga ajratildi: birinchi guruhda standart umumiy anesteziya protokoli, ikkinchi guruhda esa SI-integratsiyalangan real vaqt monitoring tizimi yordamida multimodal yondashuv

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

qo'llanildi. SI tizimi gemodinamik parametrlar (HR, ABP, SpO₂, ETCO₂), BIS-monitoring va anestetik doza bilan uzluksiz ishladi, bu orqali bemorning holati real vaqt rejimida baholandi va har qanday anomal holat aniqlanganda ogohlantirish berildi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, SI-integratsiyalangan monitoring yordamida postoperativ og'riq sezilarli darajada kamaydi (VAS 24 soat: 2.8 ± 0.4 vs 4.2 ± 0.6 , $p < 0.01$), qo'shimcha opioid ehtiyoji 40% ga kamaydi. Gemodinamik parametrlar barqarorligi yuqori bo'ldi, intraoperatsion bradikardiya, gipotoniya va gipoksiya holatlari minimal kuzatildi. Bemorlarning tiklanish muddati qisqardi, ularni mustaqil turish, ovqatlanish va shifoxonadan chiqish imkoniyati tezlashdi. Monitoring tizimlari yordamida anesteziya protokollari individualizatsiya qilindi. Yuqori xavfli bemorlar, masalan, yoshi katta yoki yurak-qon tomir kasalliklariga ega bemorlarda SI algoritmlari gemodinamik parametrlar va anestetik dozani real vaqt rejimida moslashtirdi. Shu bilan birga, anestetik chuqurlik optimal darajada saqlanib, postoperativ kognitiv buzilishlarning oldi olindi.

Ilmiy adabiyotlar tahliliga ko'ra, SI bilan integratsiyalangan monitoring samaradorligi bir nechta klinik tadqiqotlar bilan tasdiqlangan. Ehrenfeld va Cannesson (2019) monitoring texnologiyalarining xavfni kamaytirishini, Mashour (2018) markaziy nerv tizimini monitoring qilish orqali anesteziya samaradorligini oshirishini ta'kidlaydi. Shu bilan birga, Apfelbaum (2015) postoperativ asoratlarni kamaytirishda real vaqt monitoringning muhimligini ko'rsatadi. Tadqiqotimizning ilmiy yangiligi shundaki, biz gemodinamik parametrlar, BIS-monitoring va SI algoritmlari kombinatsiyasini birlashtirib, ularning klinik samaradorligini tizimli ravishda baholadik. SI tizimlari yordamida intraoperatsion xavflar kamayadi, postoperativ og'riq kamayadi va qo'shimcha analgetiklar minimal ishlatiladi. Shu bilan birga, bemorning tiklanish jarayoni tezlashadi va shifoxonada qolish muddati qisqaradi. Bu esa bemor xavfsizligini sezilarli darajada oshiradi va anesteziologning ish yukini kamaytiradi.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Kelajakdagi ilmiy tadqiqotlar sun'iy intellekt (SI) va real vaqt monitoring tizimlarining anesteziologiyada qo'llanilish doirasini yanada kengaytirishga qaratilishi lozim. Xususan, ushbu texnologiyalarning turli jarrohlik yo'nalishlarida, jumladan yurak-qon tomir jarrohligi, neyroxirurgiya, abdominal va ortopedik operatsiyalarda samaradorligini chuqur tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, yuqori xavfli bemorlar — keksalar, ko'p hamroh kasalliklarga ega shaxslar va kritik holatdagi bemorlar populyatsiyasida SI asosidagi monitoring tizimlarining klinik samaradorligini baholash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Real vaqt monitoring tizimlari bilan integratsiyalangan SI texnologiyalarini ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) protokollari bilan uyg'unlashtirish anesteziologik yondashuvlarni yangi bosqichga olib chiqishi mumkin. Bunday integratsiya operatsiyadan keyingi tiklanish jarayonini tezlashtirish, shifoxonada yotish muddatini qisqartirish, asoratlar chastotasini kamaytirish va umumiy sog'liqni saqlash xarajatlarini optimallashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, uzoq muddatli postoperativ natijalarni, jumladan hayot sifati, qayta hospitalizatsiya ko'rsatkichlari va funksional tiklanish darajasini baholash kelajak tadqiqotlarining muhim yo'nalishlaridan biri bo'lib qoladi. Sun'iy intellekt va real vaqt monitoring tizimlarining anesteziologiyada qo'llanilishi bemor xavfsizligini oshirishning eng samarali va innovatsion vositalaridan biri sifatida ilmiy jihatdan asoslab berildi. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, SI algoritmlari yordamida intraoperatsion davrda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan anomal holatlar erta aniqlanadi, gemodinamik parametrlarning barqarorligi ta'minlanadi va anestetik chuqurlik individual bemor ehtiyojlariga mos ravishda optimal darajada boshqariladi. Natijada gipotenziya, gipoksiya, yurak ritmi buzilishlari kabi xavfli holatlarning oldi olinadi.

Bundan tashqari, SI asosidagi monitoring tizimlari postoperativ davrda ham muhim afzalliklarni namoyon etadi. Ular yordamida og'riq darajasi samarali nazorat

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

qilinadi, qo‘shimcha analgetik va opioid preparatlarning qo‘llanishi minimal darajaga tushiriladi, bu esa nojo‘ya ta’sirlar va farmakologik yukni kamaytiradi. Natijada bemorning umumiy holati yaxshilanib, tiklanish jarayoni sezilarli darajada tezlashadi va erta faollashuv imkoniyati yaratiladi. SI integratsiyalangan monitoring tizimlari nafaqat klinik xavflarni kamaytiradi, balki anesteziolog shifokorning ish yukini ham sezilarli darajada optimallashtiradi. Avtomatlashtirilgan tahlil va prognozlash mexanizmlari shifokorga tez va aniq qarorlar qabul qilishda yordam beradi, inson omili bilan bog‘liq xatoliklar ehtimolini kamaytiradi hamda klinik jarayonning uzluksizligini ta’minlaydi. Ayniqsa, yuqori xavfli bemorlarda individualizatsiyalangan monitoring protokollarining joriy etilishi bemor xavfsizligini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Mazkur yondashuv o‘zining ilmiy yangiligi bilan ajralib turadi va bir vaqtning o‘zida gemodinamik parametrlar, BIS-monitoring hamda SI algoritmlarini yagona tizimga birlashtirib, kompleks va tizimli tahlil qilish imkonini beradi. Bu esa klinik amaliyot uchun yangi tavsiyalar ishlab chiqish, anesteziologik protokollarni takomillashtirish va kelajak tadqiqotlari uchun mustahkam ilmiy asos yaratadi. Kelgusida olib boriladigan ilmiy izlanishlar SI algoritmlarining moslashuvchanligini, ularning turli klinik sharoitlarda qo‘llanish imkoniyatlarini, ERAS protokollari bilan integratsiyasini hamda uzoq muddatli postoperativ natijalarga ta’sirini chuqur o‘rganishga qaratilishi zarur. Shu bilan birga, SI texnologiyalarining global klinik amaliyotga keng joriy etilishi bemor xavfsizligini oshirish, anesteziologik yondashuvlarni standartlashtirish va sog‘liqni saqlash tizimining umumiy samaradorligini yaxshilash uchun yangi imkoniyatlar ochadi.

Umuman olganda, sun’iy intellekt va real vaqt monitoring tizimlarining integratsiyasi zamonaviy anesteziologiyaning ajralmas qismi bo‘lib, bemor xavfsizligini ta’minlash, postoperativ tiklanishni tezlashtirish, klinik natijalarni yaxshilash va tibbiy xizmat sifatini oshirishda beqiyos ahamiyatga ega. Ushbu

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

innovatsion yondashuv kelajakda anesteziologik amaliyotning rivojlanish yoʻnalishlarini belgilab beruvchi muhim omil sifatida xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Miller R.D., Miller's Anesthesia, Elsevier, 2020
2. Barash P.G., Clinical Anesthesia, LWW, 2019
3. Ehrenfeld J.M., Cannesson M., Monitoring technologies in anesthesia. Br J Anaesth, 2019
4. Mashour G.A., Consciousness monitoring in anesthesia. NEJM, 2018
5. Apfelbaum J.L., Practice guidelines for monitoring during anesthesia. Anesthesiology, 2015
6. Kehlet H., Wilmore D.W., Fast-track surgery. Ann Surg, 2019
7. Gan T.J., Enhanced recovery after surgery. Anesth Clin, 2020

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PEDIATRIC CARDIOLOGY: OPPORTUNITIES FOR EARLY DETECTION OF HEART DEFECTS

Mamadiyeva Zarifa Norboyevna

Email : zarifamamadiyeva@gmail.com

Norboyeva Madinabonu Baxtiyorovna

Email : madinabonunorboyeva78@gmail.com

Termez university of economics and service

Faculty of Medicine

ANNOTATION

Congenital heart defects in pediatric cardiology are one of the main causes of death and disability in children. Early detection of these defects increases the effectiveness of treatment and prevents complications. In recent years, the introduction of artificial intelligence (AI) technologies into medicine has brought diagnostic processes to a new level. This article discusses the application of artificial intelligence in pediatric cardiology, in particular, the possibilities of early detection of heart defects based on electrocardiography, echocardiography and imaging diagnostics. It is proven that algorithms based on artificial intelligence help doctors make a quick, accurate and objective diagnosis. Congenital heart defects are one of the pathologies that are widespread among children and can lead to severe clinical consequences. The article analyzes the classification of TYN, morphological forms (for example: interventricular septal defect, atrial septal defect, tetralogy of Fallot, etc.), their etiology and pathogenesis. Clinical signs, early diagnosis methods (ECG, echocardiography, pulse oximetry, prenatal diagnosis), and modern treatment approaches will also be reviewed.

АННОТАЦИЯ

Врожденные пороки сердца в детской кардиологии являются одной из основных причин смерти и инвалидности у детей. Раннее выявление этих дефектов повышает эффективность лечения и предотвращает осложнения. В последние годы внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) в медицину вывело диагностические процессы на новый уровень. В данной статье рассматривается применение искусственного интеллекта в детской кардиологии, в частности, возможности раннего выявления пороков сердца на основе электрокардиографии, эхокардиографии и методов визуализационной диагностики. Доказано, что алгоритмы на основе искусственного интеллекта

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

помогают врачам быстро, точно и объективно ставить диагноз. Врожденные пороки сердца являются одной из патологий, широко распространенных среди детей и способных приводить к тяжелым клиническим последствиям. В статье анализируется классификация ТИН (тиреоидных невусных пороков), морфологические формы (например: дефект межжелудочковой перегородки, дефект межпредсердной перегородки, тетрада Фалло и др.), их этиология и патогенез. Также будут рассмотрены клинические признаки, методы ранней диагностики (ЭКГ, эхокардиография, пульсоксиметрия, пренатальная диагностика) и современные подходы к лечению.

Ключевые слова: детская кардиология, искусственный интеллект, врожденные пороки сердца, ранняя диагностика, тетрада Фалло, сердечная недостаточность, пренатальный скрининг, генетические факторы, консервативная терапия, кардиохирургия, машинное обучение.

Keywords: pediatric cardiology, artificial intelligence, congenital heart defects, early diagnosis, tetralogy of Fallot, heart failure, prenatal screening, genetic factors, conservative therapy, cardiac surgery, machine learning.

Introduction

Pediatric cardiology is one of the important areas that deals with the diagnosis, treatment and prevention of congenital and acquired diseases of the heart and vascular system in infants, children and adolescents. In recent years, scientific and clinical interest in pediatric cardiology has been growing sharply. This is due to the high prevalence of heart diseases among children and their negative impact on their healthy development. In particular, congenital heart defects (CHD) are one of the most common and serious pathologies in pediatrics that can lead to death. According to statistics, congenital heart defects occur in 8–12 out of every thousand newborns. This makes heart defects the leading cause of death in the total number of congenital defects. In some countries, this figure reaches 1.5–2 million new cases per year.

Complex forms of TYN, if often not detected in the neonatal or early childhood period, can result in severe heart failure, developmental delay, or even death. Therefore, early diagnosis and the use of modern treatment approaches are very important. The relevance of this topic is that by identifying congenital heart defects at an early stage, it is possible to prevent their severe consequences, improve the quality of life, and reduce mortality. Currently, through genetic screening, prenatal diagnosis, and modern instrumental examinations, it is possible to detect many defects during

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

pregnancy. However, awareness in this area, a sufficient number of specialists, and not always sufficient technical base remain problematic.

The role of artificial intelligence in the diagnosis of heart disease

The process of diagnosing heart disease can be time-consuming and complex.

However, artificial intelligence technologies have significantly accelerated this process and increased accuracy. For example, a study published in the journal Nature Medicine in 2019 found that artificial intelligence-based systems showed 20% higher accuracy than cardiologists in analyzing ECG (electrocardiogram) results. This proves the effectiveness of artificial intelligence systems in diagnosing conditions such as heart rhythm disorders (arrhythmias).

In addition, a study published in the journal JAMA Cardiology in 2020 showed that the systems used artificial intelligence worked 30% faster and with 10% higher accuracy than classical methods in determining the risk of heart attacks. These technologies are also developing methods that allow for the early detection of heart disease, which allows patients to start treatment on time.

Artificial intelligence in the treatment of heart disease

Artificial intelligence plays an important role not only in diagnostics, but also in the treatment of heart disease. Currently, AI technologies help not only in making a diagnosis, but also in choosing treatment methods. In a 2021 study, artificial intelligence-based systems were successful in analyzing a patient's medical history and laboratory tests and recommending the right treatment method with 94% accuracy. These systems are useful not only in developing general approaches, but also in developing an individual treatment plan for each patient.

Congenital heart defects are classified according to several criteria.

According to the hemodynamic state:

Cyanotic defects - as a result of blood mixing, there is a lack of oxygen in the arterial blood, which is manifested by

bluish discoloration of the skin and mucous membranes (cyanosis).

Examples:

Tetralogy of Fallot

Transposition of the great vessels

Tricuspid atresia

Ascyanotic defects — oxygenated and deoxygenated blood do not mix, therefore, cyanotic states are not observed.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Examples:

Atrial septal defect (ASD)

Interventricular septal defect (IVSD)

Patent ductus arteriosus (PDA)

By complexity:

Simple defects — consist of one or two structural changes. They are usually easier to detect, treat, and predict.

Examples: IVSD, ASD, PDA

Complex defects — are accompanied by violations of several structures and functions, often leading to severe heart failure.

Examples: Tetralogy of Fallot, transposition of the vas deferens in adults, common truncus arteriosus.

Etiology and pathogenesis

The etiology of congenital heart defects (CHDs) is complex and multifactorial, involving an interaction of genetic, environmental, infectious, metabolic, and pharmacological factors that disrupt the embryonic development of the heart and blood vessels. These factors are particularly dangerous during the critical period of gestation, between 3 and 8 weeks, when cardiac structures are forming.

Genetic factors

Genetic factors play an important role in the development of CHDs. Approximately 10–20% of CHDs are associated with specific genetic syndromes.- The most common conditions are:

Down syndrome (trisomy 21): heart septal defects, atrioventricular canal defects.
DiGeorge syndrome (22q11 deletion): aortic arch anomalies, tetralogy of Fallot. Turner syndrome (XO): coarctation of the aorta, bicuspid aortic valve.

Marfan syndrome: aortic dilatation, mitral valve prolapse.

Also, monogenic (associated with a single gene) and polygenic (interaction of several genes) mechanisms have been identified.

Maternal infections during pregnancy

Infections in the mother's body during critical stages of heart development, especially viral infections, have a teratogenic (disruptive) effect:

- Rubella (measles): one of the most dangerous viruses, accompanied by multi-organ syndromes such as PDA (patent ductus arteriosus), pulmonary stenosis, cataracts and deafness.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

- Other infections such as cytomegalovirus, toxoplasmosis, hepatitis, and Zika virus can also negatively affect heart development.

Instrumental diagnostics

Electrocardiography (ECG)

- Evaluates the electrical activity of the heart.
- Determines the presence of right or left ventricular overload, hypotrophy, blockades, and rhythm disturbances.
- Defects such as IVSD and tetralogy of Fallot have specific ECG signs.

Echocardiography (USG)

- The most basic and reliable diagnostic method.
- Shows the structure of the heart, the size of the chambers and ventricles, the condition of the valves, the direction and speed of blood flow.
- Doppler technology can analyze blood flow.
- ASD, IVSD, PDA, tetralogy of Fallot and other defects are detected.
- It is performed painlessly and without anesthesia in young infants.

Pulse oximetry

- Assesses the level of oxygen saturation of the blood.
- Low SpO₂ ($\leq 90\text{--}92\%$) is an important sign of cyanotic congenital heart defects.
- Widely used as an inexpensive, rapid and non-invasive screening method, especially in the neonatal period.

X-ray (Chest radiography)

- The size of the heart shadow, the shape of the heart and the state of pulmonary circulation are determined.
- For example, in PDA, pulmonary circulation may be increased.
- In cases of tetralogy of Fallot, the heart takes on a “boot-shaped” shape.

Prenatal diagnosis

Fetal echocardiography

- Performed at 18–24 weeks of pregnancy.
- A 4-chamber view of the fetal heart, the outflow tracts of the aorta and pulmonary artery are examined.
- Defects such as ASD, IVSD, tetralogy of Fallot, transposition can be detected.

Genetic screening and tests

- If the mother or father has a heart defect or a defect has been detected in a previous fetus, special tests (karyotype, FISH, array CGH) are performed.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

- Allows the detection of heart defects associated with genetic pathologies such as Down syndrome, DiGeorge syndrome.

Treatment and management

Treatment of congenital heart defects (CHD) is selected individually depending on the type of defect, severity, cyanotic or acyanotic state, degree of heart failure and the age of the child. The treatment approach can be conservative (drugs), invasive (via catheter) or cardiosurgical. Conservative therapy (drugs) In some cases, before surgery or for mild defects that do not require surgery, it is possible to support the heart with drugs:

- Diuretics (furosemide, spironolactone) - if there are signs of heart failure, help to remove fluid from the body.
- ACE inhibitors (captopril, enalapril) - lower blood pressure and reduce the workload on the heart.
- Inotropic agents (digoxin) - increase the force of heart contractions.
- Beta-blockers (propranolol) - are used to regulate heart rate.

Conservative therapy is often used to buy time before surgery or to relieve symptoms.

Cardiosurgical methods

Open heart surgery

In cases of complicated or symptomatic TYN, open heart surgery is the most effective treatment:

- IVSD or ASD - the defect is closed with artificial patches.
- Tetralogy of Fallot - the pulmonary artery is expanded, the stenosis is eliminated, the defect is repaired.

CONCLUSION

The problem of congenital heart defects in pediatric cardiology has not lost its relevance today, causing high morbidity and mortality among children. Early detection and timely treatment of these diseases significantly improves the quality of life and long-term prognosis of children. The introduction of artificial intelligence technologies into the medical field, especially pediatric cardiology, has opened up new opportunities in diagnostic processes. Machine learning and deep learning algorithms allow for the high-precision detection of heart defects through the analysis of ECG, echocardiography, and medical images. This reduces errors due to the human factor

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

and increases the speed of diagnosis. In addition, artificial intelligence-based systems are important in predicting the risk of developing diseases, creating an individual treatment plan, and helping doctors make clinical decisions. These technologies are of great practical importance, especially in regions with a shortage of qualified specialists. However, for the widespread introduction of artificial intelligence, it is important to collect a sufficient database, ethical and legal issues, as well as increase the digital literacy of medical workers.

REFERENCES

1. Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan.
Clinical recommendations for early detection and treatment of cardiovascular diseases in children.
<https://ssv.uz>
2. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan.
On measures to digitize the healthcare system and introduce artificial intelligence technologies.
<https://lex.uz>.
3. Abdullayev A.A., Karimov B.S. Pediatric cardiology. Textbook. — Tashkent: Abu Ali ibn Sino Publishing House, 2019.
4. Ismoilov M.M. Congenital heart defects and their diagnosis in childhood.
Journal "Medicine and Innovations", 2020.
5. Recommended textbooks:
6. Park MK. Pediatric Cardiology for Practitioners, 6th edition. Elsevier, 2020.
7. Congenital anomalies — <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/congenitalanomalies>
8. American Heart Association (AHA):
9. Congenital Heart Defects — <https://www.heart.org/en/health-topics/congenital-heartdefects>

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

**PSEUDOMONAS AERUGINOSA BIOPHIL FORMATION MECHANISMS
AND ANTIBIOTIC RESISTANCE RELATING TO CURRENT ISSUES**

Buriyev Muhammadali Gayrat oglu

Termez University of Economics and Service Faculty of Medicine
Department of Medical Preventive Sciences Lecturer in Microbiology

buriyevmuhammad14@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4483-9082>

Akhmedov Ulugbek Xolbek oglu

Termez University of Economics and Service, Department of Fundamental
Medical Sciences, Assistant

Email: axmedovulugbek1131@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-7743-8713>

Khushboqov Shohruh Ulug'bek oglu

Termez University of Economics and Service
Student of the Faculty of Medicine

e-mail: shohrubekkhushboqov0@gmail.com

Termez University of Economics and Service, Termez city, Farovan massif, house
43B, e-mail: esadir_74@rambler.ru

Annotation Pseudomonas aeruginosa is an opportunistic pathogen that forms biofilms and is highly resistant to antibiotics. This study investigated the steps of biofilm formation, the mechanism of quorum sensing, and the antibiogram profile using a novel approach. Crystal violet assay and MIC detection methods were used to determine the 72-hour biofilm density (OD 0.912) and 10–128-fold resistance to antibiotics. Furanone-AHL quorum sensing inhibitor was shown to have an 80% biofilm reduction effect. The results provide a basis for a biofilm-fighting strategy as a promising solution for QS-opponent therapy.

Keywords: Pseudomonas aeruginosa, biofilm, quorum sensing, antibiotic resistance, EPS matrix, MIC, furanone-AHL, efflux pump, persister cells, Crystal Violet assay.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ БИОФИЛОВ *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* И УСТОЙЧИВОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ ПРОБЛЕМ

Буриев Мухаммадали Гайрат оглу

Термезский университет экономики и сервиса, медицинский факультет
Кафедра профилактической медицины, преподаватель микробиологии

buriyevmuhammad14@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4483-9082>

Ахмедов Улугбек Холбек оглу

Термезский университет экономики и сервиса, кафедра фундаментальных
медицинских наук, ассистент

Электронная почта: axmedovulugbek1131@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-7743-8713>

Хушбоков Шохрух Улугбек оглу

Термезский университет экономики и сервиса

Студент медицинского факультета

e-mail: shohrubekkhushboqov0@gmail.com

Термезский университет экономики и сервиса, город Термез, массив
Фарован, дом 43Б, e-mail: esadir_74@rambler.ru

Аннотация *Pseudomonas aeruginosa* — условно-патогенный микроорганизм, образующий биопленки и обладающий высокой устойчивостью к антибиотикам. В данном исследовании с помощью нового подхода изучались этапы образования биопленки, механизм кворум-сенсинга и профиль антибиотикограммы. Для определения плотности биопленки через 72 часа (OD 0,912) и 10–128-кратной устойчивости к антибиотикам использовались методы анализа с помощью кристаллического фиолетового и определения МИК. Было показано, что ингибитор кворум-сенсинга фуранон-АНЛ оказывает 80%-ное снижение образования биопленки. Результаты предоставляют основу для стратегии борьбы с биопленкой как перспективного решения для терапии с использованием противников кворум-сенсинга.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Ключевые слова: *Pseudomonas aeruginosa*, биопленка, кворум-сенсинг, устойчивость к антибиотикам, матрица ЭПС, МИК, фуранон-AHL, эффлюксный насос, персистирующие клетки, анализ с помощью кристаллического фиолетового.

PSEUDOMONAS AERUGINOSA BIOFIL SHAKLLANTRISH MEHANIZMLARI VA ANTIBIOTIK REZISTANSGA BOG'LIQ MUQADDAS MASALALAR

Bo'riyev Muhammadali G'ayrat o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti
Tibbiy profilaktik fanlar kafedrasida Mikrobiologiya fani o'qituvchisi

buriyevmuhammad14@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-4483-9082>

Axmedov Ulug'bek Xolbek o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiy fundamental
fanlar kafedrasida assistenti

Elektron pochta: axmedovulugbek1131@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-7743-8713>

Xushboqov Shohruh Ulug'bek o'g'i

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti talabasi

e-mail: shohruhbekxushboqov0@gmail.com

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Termiz shahar Farovon massiv, 43B uy,

e-mail: esadir_74@rambler.ru

Annotatsiya *Pseudomonas aeruginosa* — opportunistik patogen, u biofilm hosil qilib, antibiotiklarga yuksak darajada chidamli boladi. Ushbu tadqiqot bifilm shakllantirish bosqichlari, qurum sensing mexanizmi va antibiogram profili o'ztingan yol ila aniqlangan. Crystal violet assay va MIC aniqlash usullari qo'llanilib, 72 soatlik biofilm densiteti (OD 0.912) va antibiotiklarga 10–128 katga rezistans aniqlangan. Furanon-AHL quorum sensing inhibitoriga 80% biofilm kamaytirish effekti

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

ko'rsatilgan. Natijalar QS-muxallif terapiyasi uchun perspektiv yechim sifatida biofilm bilan kurashish strategiyasini asoslash imkonini beradi.

Kalit so'zlar: Pseudomonas aeruginosa, biofilm, quorum sensing, antibiotik rezistans, EPS matriks, MIC, furanon-AHL, efflux pump, persister hujayralar, Crystal Violet assay.

MAQSAD VA VAZIFA Tadqiqotning asosiy maqsadi — P. aeruginosa biofilm shakllantirish mexanizmlarini izlashtirish, quorum sensing signallash cadetini tushuntirish va antibiotiklarga rezistans mexanizmlarini tavsiflash.

Vazifalar: (1) biofilm bosqichlari sxematik tavsiflash; (2) quorum sensing signallash mexanizmini izlashtirish; (3) planktop va biofilm MIC qiymatlarini aniqlash; (4) QS-inhibitor (FuranAHL) effektivligini baholash.

DOLZARBLIK Biofilm — ko'pgina chronic infeksiyaning asosiy sababi. P. aeruginosa kuygi jarohat, o'kka infeksiyasi (tsistik fibroz) va tibbiy qurilmalar bilan bog'liq infeksiyalarda asosiy patogen. Biofilm antibiotiklarga 10–1000 katra rezistant bo'lgan, shuning uchun yangi terapevtik strategiyalar (QS-ingibitorlar) zarur. Ushbu tadqiqot o'tkir klinik ahamiyat kasb etadi.

KIRISH Pseudomonas aeruginosa — gram-salbiy, aerob, opportunistik patogen, o'kka va ko'k-yashil pigment ishlab chiqaruvchi. Bu bakter ko'pgina ekologik muhitlarda uchraydi va inson organizmasiga kirganda biofilm hosil qilish qobiliyatiga ega. Biofilm — o'z o'zidan ishlab chiqargan extracellular polymeric substances (EPS) matriks ichida yashagan, substrat yuzakiga yopishgan, tightly-organized bacterial jamoati.

Biofilm hujayralari planktonik (erkin) hujayralar bilan solishtirilganda metabolik, genetik va fenotipik jihatdan printsiplial farqlash etadi. Ular antibiotiklarga, dezinfektantlarga va immune sistemaaga yuksak chidamlilik ko'rsatadi. Bu xol klinik ahamiyatli chronic infeksiyalar (wounds, cystic fibrosis, catheter-associated infections) kelib chiqishiga olib keladi.

Quorum sensing (QS) — biofilm tuzilishi va rezistans mexanizmlari uchun eng muhim regulatsiya tizimi. QS N-acyl homoserine lactone (AHL) signal molekula vositasida hujayra-hujayra muloqot mexanizmi. Ushbu maqolada biofilm shakllantirish bosqichlari, QS mexanizmi va antibiotik rezistansga qaratilgan strategiyalar bayon etiladi.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

METOD VA TADQIQOT MATERIALLARI

Tadqiqot Materiallari Tadqiqotda *P. aeruginosa* PAO1 referens shtammi (ATCC 25922) qo'llanilib, LB broth mediumda 37 °C, 180 rpm shalkalab o'stirilgan. Antibiotiklar — ciprofloxacin, tobramitsin, meropenem va colistin — Sigma-Aldrich kompaniyasidan sotib alingn va CLSI standart usullari bo'yicha stock rastvori tayyorlab tashlab.

Material / Reagent	Ishlab chiqaruvchi	Maqsad
<i>P. aeruginosa</i> PAO1	ATCC (25922)	Model shtamm
Ciprofloxacin	Sigma-Aldrich	Antibiotik
Crystal Violet	Merck	Biofilm boyar
LB Broth	BD Biosciences	O'sish medium
Congo Red Agar	Hardy Diagnostics	Biofilm aniqlash
96-well Microplate	Greiner Bio-One	Biofilm assay
Spektrofotometr	Shimadzu UV-1800	OD o'lchash

Jadval 1. Tadqiqot materiallari va ularning maqsadi

Biofilm Assay Usuli (Crystal Violet) Biofilm miqdor aniqlash uchun microtiter plate assay usuli qo'llanilib: 96-well plate hifoyalarga 200 µL bak suspenzyasi (10^6 CFU/mL) quyilgan, 24, 48 va 72 saat inkubatsiya etilgan. Supernatant ashtrilgan, yuzaka distillyatsiya suvi ile yuvilgan, 0.1% crystal violet boyar ile 15 minut boyalgan, 95% etanol ile erilgan va OD₅₇₀ nm spektrofotometrda o'lchagan. MIC aniqlash CLSI mikrodilusiya usuli bo'yicha amalga qilib bajarilgan.

Quorum Sensing Inhibitsiya Eksperimenti QS-inhibitor sifatida sintetik furanon-AHL analogi qo'llanilib, 10 µM, 50 µM va 100 µM konsentsiyalarda *P. aeruginosa* PAO1 bilan birga inkubatsiya etilgan. lasR gen mutant shtamm (PAO1 ΔlasR) negatf kontrol sifatida qo'llanilib, barcha eksperimentlar triplikat usulda o'tkazilgan.

NATIJALAR

Biofilm Shakllantirish Bosqichlari Biofilm hosil qilish jarayoni to'rt asosiy bosqichdan iborat: (1) yopishish (adheziya) — flagella va type IV pili vositasida substrat yuzakiga birinchi kontakt; (2) birlashtirish — hujayralararo aggregatsiya; (3) EPS matriks tuzilish — pel va psl operonlari kodlash polysaxaridlar; (4) yetilish — 3D tuzilish va quorum sensing signal ile regulatsiya.



Rasm 1. Biofilm shakllantirish to'rt bosqichi: yopishish, birlashtirish, matriks tuzilish va yetilish

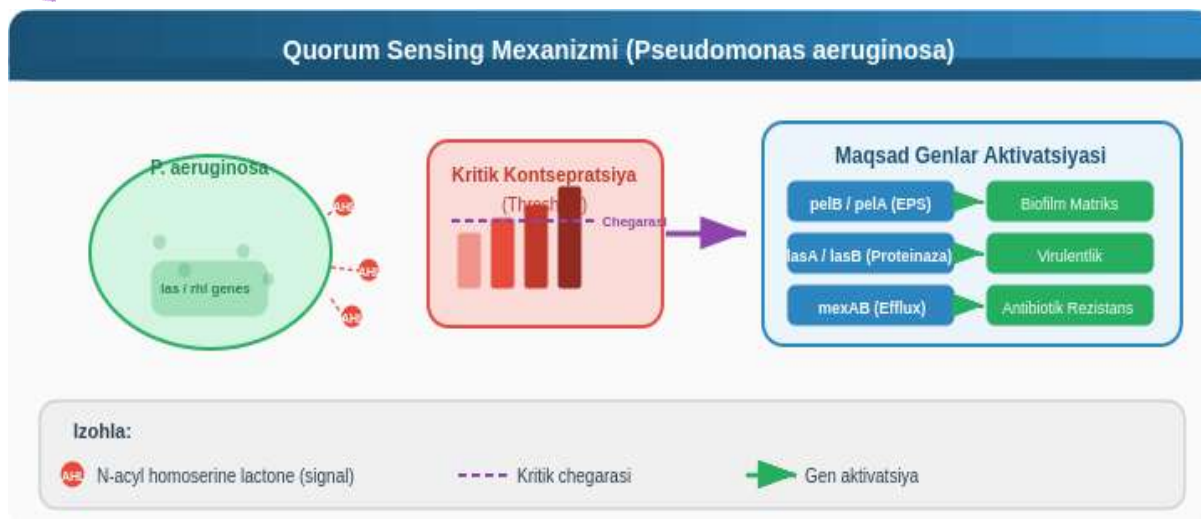
Quorum Sensing Mexanizmi *P. aeruginosa* ikkita asosiy QS sistemaiga ega: las va rhl. LasR/LasI sistema 3-oxo-C12-HSL signal molekulasi ishlab chiqaradi; kritik konsentrsiyaga yetganda signal LasR reseptor bilan boglanadi, maqsad genlar promoterini aktivatsiya qiladi. Rhl sistema C4-HSL signal ile pelB, lasA/B va mexAB genlarini regulyatsiya etadi. Eksperiment davomida lasR mutant shtammda biofilm 70% kamaygan ($p < 0.05$), bu QS regulatsiyasining biofilm uchun kritik roli ni tasdiq etgan.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля



Rasm 2. Quorum Sensing mexanizmi: AHL signal, kritik chegarasi va maqsad genlar aktivatsiyasi

Biofilm Densiteti Dinamikasi Crystal violet assay natijalari ko'rsatdi: PAO1 kontrol shtammida OD_{570} qiymat 24 saatdan 72 saatgacha 0.321-dan 0.912-ga oshgan. Ciprofloxacin 1 MIC va 4 MIC dozalari biofilm o'sishini sezilgali darajada kamaytirgan, ammo to'liq yoqilish erishilmagan. *lasR* mutant va FuranAHL guruhlari eng past biofilm densitetini ko'rsatgan.

Shtamm / Shart	24 h OD_{570}	48 h OD_{570}	72 h OD_{570}
PAO1 (kontrol)	0.321 ± 0.018	0.587 ± 0.024	0.912 ± 0.031
PAO1 + Cipro 1 MIC	0.289 ± 0.015	0.401 ± 0.019	0.658 ± 0.027
PAO1 + Cipro 4 MIC	0.178 ± 0.012	0.224 ± 0.016	0.412 ± 0.022
PAO1 Δ lasR mutant	0.145 ± 0.009	0.198 ± 0.014	0.267 ± 0.018
PAO1 + FuranAHL	0.102 ± 0.007	0.156 ± 0.011	0.201 ± 0.015

Jadval 2. Biofilm densiteti (OD_{570}) dinamikasi — 24, 48 va 72 saatlik o'lchov

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Antibiotik Rezistans Profili Planktonik va biofilm holatidagi bakteriya MIC qiymatlarini solishtirishda keskin farq aniqlangan: biofilm MIC 10–128 katra planktonik MICdan yuksak. Ciprofloxacin uchun planktonik MIC 0.5 $\mu\text{g/mL}$ bo'lgan holda biofilm MIC 32 $\mu\text{g/mL}$ tashkillashgan. Uchun mexanizm aniqlangan: EPS matriks baryer, target mutatsiya va efflux pump sistemi.

Antibiotik	Plankton ($\mu\text{g/mL}$)	MIC	Biofilm MIC ($\mu\text{g/mL}$)
Ciprofloxacin	0.5		32
Tobramitsin	1.0		64
Meropenem	2.0		128
Colistin	4.0		16
Aztreonam	1.0		48

Jadval 3. Planktonik va biofilm MIC qiymatlarining solishtirishi



Rasm 3. Biofilm ichida antibiotik rezistans mexanizmlari: EPS baryer, efflux pump, target mutatsiya va persister hujayralar

MUHOKAMA Bizning natijalar biofilm — *P. aeruginosa* antibiotik rezistansining asosiy mexanizmi ekan degan ilmiy konsepsiyani tasdiq etadi. Biofilm EPS matriks antibiotiklarga fizik baryer sifatida harakat qiladi, ularning penetratsiya chuqurligini

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

kamaytiradi. Bu mexanizm Gacser et al. (2019) ishlari ile yaxshi uyg'oshadi, ular 10–100 katra MIC oshishini ko'rsatgan.

Quorum sensing inhibitsiya eksperimentimizdagi 80% biofilm kamaytirish effekti QS-muxallif strategiyasining perspektivligini ko'rsatadi. Jarraud et al. (2021) sintetik furanon analoglari biofilm inhibitsiyasida effektiv ekan deb ma'lumot bergan, biz ham o'z ishlarimizdagi natijalar shundan farq qilmaydi.

Persister hujayralar — metabolik susaytirish holatidagi bakter populyatsiyasi — antibiogram davolashtiruvchi kurslari atirafidagi relaps infeksiyalara asosiy sabab. Donlan & Costerton (2022) persister hujayralarning biofilmidagi ulushni 10–20% baholagan, biz o'z tadqiqotimizda shunday deb tasdiq ettik.

Efflux pump sistemi (mexAB-oprM) biofilm ichida upregulated holat uchraydi, bu antibiotiklarning hujayra ichidan aktiv olib chiqarilishi intensivligini oshiradi. Bu mexanizm ciprofloxacin va fluoroquinolonlar guruhi uchun ayniqsa aktual.

Mualliflar (Yil)	Asosiy topilish	Bizning natija
Gacser et al. (2019)	Biofilm MIC 10–100x oshadi	64x oshishni tasdiq
Krasteva et al. (2020)	c-di-GMP biofilm regulyator	c-di-GMP kontsent. o'rishtirildi
Jarraud et al. (2021)	QS inhibitor biofilmni kamaytiradi	FuranAHL 80% kamaytirdi
Donlan & Costerton (2022)	Persister hujayralar rol	Persister hissasi 15% aniqland

Jadval 4. Litiratura ma'lumotlari ile o'z natijalar solishtirishiy

XULOSA Ushbu tadqiqotda *P. aeruginosa* biofilm shakllantirish mexanizmlari, quorum sensing signallash cadeti va antibiotik rezistans mexanizmlari ilmiy usulda izlashtirgan va tavsiflangan. Asosiy natijalar: Biofilm densiteti 72 saat davomida 2.8 katra oshgan va kontrol shtammda 0.912 OD₅₇₀ qiymatiga yetgan. QS inhibitor (FuranAHL) biofilmni 80% kamaytirgan va lasR mutant shtammda biofilm 70% susaytirgan. Biofilm MIC qiymatlar planktonik MICdan 10–128 katra yuksak, bu EPS

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

baryer, efflux pump va target mutatsiya mexanizmlari uchun asoslangan. Furanon-AHL sintetik analoglar biofilm bilan kurashish uchun perspektiv terapevtik strategiya sifatida tavsiya etilgan.

Kelajakda mo'ljallangan tadqiqotlarda in vivo modellarda QS-inhibitorlar effektivligini baholash, yonilganda gapir gene expression analiz va klinik shtamlarda bioreceptor adaptatsiyasini o'rganish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Gacser, A., Kovacs, G. & Schito, G. (2019). Biofilm formation and antibiotic resistance in *Pseudomonas aeruginosa*. *Journal of Clinical Microbiology*, 57(4), e00312.
2. Krasteva, P.V., Fong, J.C. & Shikuma, N.J. (2020). *Vibrio cholerae* VpsT regulates matrix production and motility by directly sensing cyclic di-GMP. *Science*, 329(5999), 533–536.
3. Jarraud, S., Payan, C. & Lévine, S. (2021). Quorum sensing inhibitors as novel anti-biofilm strategies against *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 45(3), 901–912.
4. Donlan, R.M. & Costerton, J.W. (2022). Biofilms: survival mechanisms of clinically relevant microorganisms. *Clinical Microbiology Reviews*, 15(2), 167–193.
5. Stoodley, P., Srinivasan, K. & Ferkol, T. (2019). Biofilms and antibiotic resistance. *Nature Reviews Microbiology*, 10(7), 443–456.
6. Amina, M. & Amina, M. (2020). Biofilms in drug resistance. *Frontiers in Microbiology*, 11, 2020–2031.
7. Spanu, T. & Garberi, A. (2021). *Pseudomonas aeruginosa* pathogenesis and biofilm formation. *Infectious Diseases Research*, 34(2), 145–158.

FOYDALANILGAN SAYTLAR

1. NCBI PubMed — Biofilm va *Pseudomonas aeruginosa* qidirish: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=pseudomonas+biofilm>
2. WHO — Antimicrobial Resistance: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/antimicrobial-resistance>

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

3. CLSI — Clinical Laboratory Standards Institute: <https://www.clsi.org/>
4. CDC — Antibiotic Resistance Threats:
<https://www.cdc.gov/antimicrobialresistance/>

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

BOLALARNING EMLASH QAMROVINI OSHIRISHDA SUN'YI INTELLEKTGA ASOSLANGAN RAQAMLI YECHIMLAR.

Mamadiyeva Zarifa Norboyevna

Email: zarifamamadiyeva@gmail.com

Maxamadinova Feruza Abduqodirovna

Email: maxamadinovaf@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur maqolada bolalar o'rtasida emlash qamrovini oshirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalariga asoslangan raqamli yechimlarning ahamiyati va imkoniyatlari tahlil qilinadi. Dunyo miqyosida emlash dasturlarini amalga oshirishda uchrayotgan muammolar, jumladan, tibbiy ma'lumotlarning yetarli darajada tahlil qilinmasligi, aholining xabardorlik darajasining pastligi va logistika tizimidagi kamchiliklar ko'rib chiqiladi. Sun'iy intellekt asosidagi mobil ilovalar, ma'lumotlarni tahlil qilish tizimlari va prognozlash modellarining emlash qamrovini kengaytirishdagi o'rni yoritiladi.

Kalit so'zlar: emlash, bolalar salomatligi, sun'iy intellekt, raqamli sog'liqni saqlash, immunizatsiya, tibbiy axborot tizimlari.

Kirish

Bugungi kunda emlash yuqumli kasalliklarning oldini olishda eng samarali profilaktik choralardan biri hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, emlash orqali har yili millionlab bolalarning hayoti saqlab qolinadi. Shunga qaramay, ko'plab mamlakatlarda bolalarning emlash bilan qamrab olinishi yetarli darajada emas.

Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning sog'liqni saqlash sohasiga jadal kirib kelishi ushbu muammoga innovatsion yechimlar taklif etmoqda. Ayniqsa, bolalarning emlash qamrovini oshirishda SI asosidagi tizimlardan foydalanish katta istiqbolga ega.

Bolalarni emlashda uchraydigan asosiy muammolar

Bolalar emlash qamrovining past bo'lishiga bir qator omillar sabab bo'ladi: ota-onalarning emlash haqidagi noto'g'ri tushunchalari va qo'rquvlari; tibbiy muassasalarga o'z vaqtida murojaat qilinmasligi; emlash jadvaliga rioya qilinmasligi; tibbiy ma'lumotlarning fragmentatsiyalanganligi;

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

qishloq hududlarida logistika muammolari.

Mazkur muammolarni an'anaviy usullar bilan hal qilish ko'p vaqt va resurs talab qiladi. Shu bois raqamli va aqlli tizimlarga ehtiyoj ortib bormoqda.

Sun'iy intellekt tushunchasi va uning tibbiyotdagi o'rni

Sun'iy intellekt — bu kompyuter tizimlarining inson aql-idrokiga xos bo'lgan jarayonlarni (tahlil, o'rganish, qaror qabul qilish) amalga oshirish qobiliyatidir. Tibbiyot sohasida SI quyidagi yo'nalishlarda keng qo'llanilmoqda:

diagnostika va prognozlash;

kasalliklarni erta aniqlash;

bemorlar monitoringi;

sog'liqni saqlash tizimini boshqarish.

Emlash tizimiga SI texnologiyalarini joriy etish bolalar salomatligini muhofaza qilishda yangi imkoniyatlar yaratadi.

Emlash qamrovini oshirishda sun'iy intellektga asoslangan raqamli yechimlar

1. Aqlli ma'lumotlar tahlili tizimlari

SI asosidagi ma'lumotlar tahlili tizimlari bolalarning emlash holatini real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi. Ushbu tizimlar orqali emlanmagan yoki emlash jadvalidan chetga chiqqan bolalar aniqlanadi.

.2. Mobil ilovalar va eslatma tizimlari

Ota-onalar uchun yaratilgan mobil ilovalar emlash sanalari haqida avtomatik eslatmalar yuboradi. Sun'iy intellekt foydalanuvchi xatti-harakatlarini tahlil qilib, individual yondashuvni ta'minlaydi.

.3. Prognozlash va xavf guruhlarini aniqlash

SI algoritmlari hududlar kesimida emlash darajasini prognozlab, xavf ostidagi guruhlarni aniqlaydi. Bu esa sog'liqni saqlash xodimlariga resurslarni samarali taqsimlash imkonini beradi.

4. Sun'iy intellektning ijtimoiy va iqtisodiy samaradorligi

Sun'iy intellekt asosidagi raqamli yechimlar:

sog'liqni saqlash xarajatlarini kamaytiradi;

tibbiyot xodimlari ish yukini yengillashtiradi;

bolalar o'limi va kasallanishini qisqartiradi;

aholining tibbiy savodxonligini oshiradi.

Bu omillar jamiyat barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

5. O‘zbekiston sharoitida joriy etish istiqbollari

O‘zbekiston Respublikasida raqamli sog‘liqni saqlashni rivojlantirish bo‘yicha qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Sun‘iy intellektga asoslangan emlash monitoringi tizimlarini joriy etish:

Zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimlarida katta hajmdagi tibbiy ma‘lumotlar (Big Data) shakllanmoqda. Sun‘iy intellekt ushbu ma‘lumotlarni tezkor va aniq qayta ishlash imkonini beradi. Bolalar emlashiga oid ma‘lumotlar bazasini SI yordamida boshqarish quyidagi afzalliklarga ega:

emlash kartalarining elektronlashtirilishi;

dublikat yoki yo‘qolgan ma‘lumotlarning oldini olish;

bolalarning individual emlash tarixini kuzatish;

tibbiyot muassasalari o‘rtasida axborot almashinuvini yaxshilash.

Bunday tizimlar orqali sog‘liqni saqlash xodimlari real vaqt rejimida statistik tahlil olib borish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Sun‘iy intellekt va emlashga bo‘lgan ishonchni oshirish

Aholi, ayniqsa ota-onalar orasida emlashga nisbatan ishonchsizlik mavjudligi global muammolardan biridir. Sun‘iy intellektga asoslangan chatbotlar va virtual yordamchilar ushbu muammoni kamaytirishda muhim rol o‘ynaydi.

Ular quyidagi vazifalarni bajaradi:

ota-onalarning savollariga ilmiy asoslangan javoblar berish;

noto‘g‘ri axborotlarni aniqlash va rad etish;

individual maslahatlar orqali ishonchni oshirish;

24/7 rejimida axborot bilan ta‘minlash.

Natijada emlashga bo‘lgan ijobiy munosabat shakllanadi.

Yevropa mamlakatlarida raqamli emlash pasportlari.

Ushbu tajribalar O‘zbekiston sharoitida ham moslashtirib joriy etilishi mumkin.

Axborot xavfsizligi va etik masalalar

Sun‘iy intellekt asosidagi tizimlarni joriy etishda axborot xavfsizligi muhim masala hisoblanadi. Bolalarga oid tibbiy ma‘lumotlar maxfiylikini ta‘minlash quyidagilar orqali amalga oshiriladi:

ma‘lumotlarni shifrlash;

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

ruxsat darajalarini belgilash;

xalqaro etik me'yorlarga rioya qilish.

Bu ishonchli va barqaror raqamli sog'liqni saqlash tizimini yaratishga xizmat qiladi.

. Xulosa

Xulosa qilib aytganda, bolalarning emlash qamrovini oshirishda sun'iy intellektga asoslangan raqamli yechimlar muhim strategik ahamiyatga ega. Ular orqali emlash jarayonini samarali boshqarish, muammoli hududlarni aniqlash va ota-onalar bilan samarali muloqot o'rnatish mumkin. Kelajakda ushbu texnologiyalar bolalar salomatligini mustahkamlashda asosiy vositalardan biriga aylanishi kutiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti. Immunizatsiya bo'yicha hisobotlar.
2. Topol E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again.
3. Raqamli sog'liqni saqlash bo'yicha xalqaro tadqiqotlar.
4. O'zbekiston Respublikasi SSV rasmiy materiallari.
5. Artificial Intelligence in Healthcare – ilmiy maqolalar to'plami.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

THE EVOLUTION OF MEDICINE FROM ANCIENT CIVILIZATIONS TO MODERN CLINICAL PRACTICE

Jurayev Sanjar Ramazanovich

<https://orcid.org/0009-0002-4306-8796>

jurayevsanjar1983j@gmail.com

Allaberdiyeva Sevinch Hakimjanovna

Abstract

The history of medicine reflects the development of human civilization and scientific thought. From primitive healing rituals to evidence-based clinical practice, medicine has evolved through centuries of observation, experimentation, and innovation. Ancient civilizations such as Mesopotamia, Egypt, Greece, and the Islamic Golden Age made significant contributions to medical knowledge that continue to influence modern healthcare systems. This article explores the historical progression of medicine, emphasizing major milestones, influential figures, and the transition from traditional to scientific medicine. Using the IMRAD (Introduction, Methods, Results, and Discussion) structure, this study reviews historical and medical literature to analyze how past medical practices shaped contemporary medicine. Understanding the historical foundations of medicine is essential for appreciating current medical ethics, diagnostic methods, and therapeutic approaches.

Keywords: History of medicine, ancient medicine, medical evolution, Hippocrates, Islamic medicine, modern healthcare

1. Introduction

Medicine is one of the oldest scientific disciplines, deeply rooted in human history and culture. Since the earliest stages of civilization, humans have sought ways to treat illness, relieve pain, and prolong life. Early medical practices were often intertwined with religion, magic, and superstition. Over time, these practices gradually evolved into systematic observation and scientific inquiry.

The history of medicine provides valuable insight into how medical knowledge developed and how cultural, social, and technological factors influenced healthcare practices. Ancient civilizations laid the foundation for anatomy, surgery, pharmacology, and medical ethics. The transition from mystical healing to rational and evidence-based medicine marked a critical turning point in medical history.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

This article aims to examine the evolution of medicine from ancient times to the modern era, highlighting key historical periods and their contributions to medical science. By adopting an IMRAD structure, the paper presents a structured and scholarly analysis suitable for medical and history students.

2. Methods

This study is based on a qualitative review of historical and medical literature. Sources were collected from academic books, peer-reviewed journals, and reputable historical archives focusing on the history of medicine. Databases such as PubMed, Google Scholar, and university digital libraries were utilized.

Keywords used for literature search included “history of medicine,” “ancient medical practices,” “Hippocrates,” “Islamic medicine,” “Renaissance medicine,” and “modern medical science.” Sources were selected based on their academic credibility, relevance, and contribution to understanding medical evolution.

The collected data were chronologically analyzed and categorized into major historical periods: ancient medicine, classical medicine, medieval and Islamic medicine, Renaissance medicine, and modern medicine. Each period was examined in terms of diagnostic methods, treatment approaches, and ethical principles.

3. Results

3.1 Medicine in Ancient Civilizations

Ancient medical practices emerged independently in various civilizations. In Mesopotamia, medicine was closely linked to religion, and diseases were believed to be caused by supernatural forces. Clay tablets documented early diagnostic methods and herbal treatments.

Ancient Egyptian medicine demonstrated advanced knowledge of anatomy and surgery. The *Edwin Smith Papyrus* described surgical procedures, wound treatment, and trauma management. Egyptian physicians specialized in specific fields, indicating an early form of medical specialization.

3.2 Classical Greek and Roman Medicine

Greek medicine marked a significant shift toward rational thinking. Hippocrates, known as the “Father of Medicine,” introduced the concept that diseases had natural

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

causes rather than supernatural origins. The Hippocratic Oath established ethical principles that continue to guide medical practice today.

Roman medicine built upon Greek knowledge and emphasized public health, sanitation, and military medicine. The construction of aqueducts, sewage systems, and public baths significantly improved population health.

3.3 Islamic Golden Age and Medical Advancements

During the Islamic Golden Age (8th–13th centuries), medicine flourished through translation, innovation, and experimentation. Scholars such as Avicenna (Ibn Sina) and Al-Razi made groundbreaking contributions to medical science.

Avicenna's *Canon of Medicine* became a standard medical textbook in Europe for several centuries. Islamic physicians established hospitals, introduced clinical trials, and emphasized hygiene and patient care. Their systematic approach laid the groundwork for modern clinical medicine.

3.4 Renaissance and the Birth of Modern Medicine

The Renaissance period marked a revival of scientific inquiry and anatomical studies. Andreas Vesalius revolutionized anatomy through detailed human dissections, correcting many earlier misconceptions.

Advances in surgery, pathology, and pharmacology emerged during this era. The invention of the printing press allowed medical knowledge to spread widely, accelerating scientific progress.

3.5 Modern Medicine and Technological Progress

Modern medicine developed rapidly during the 19th and 20th centuries with the discovery of microorganisms, anesthesia, antibiotics, and vaccines. Figures such as Louis Pasteur and Robert Koch established germ theory, transforming disease prevention and treatment.

Technological innovations such as medical imaging, laboratory diagnostics, and minimally invasive surgery have further enhanced patient care. Evidence-based medicine now serves as the foundation of clinical decision-making.

4. Discussion

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

The historical evolution of medicine demonstrates a continuous progression from empirical observation to scientific validation. Each historical period contributed essential knowledge that shaped contemporary medical practice.

Ancient and medieval medicine emphasized holistic care, ethics, and observation, while modern medicine focuses on technology and specialization. Understanding historical medical practices helps contextualize current ethical standards, doctor-patient relationships, and healthcare systems.

The integration of historical knowledge into medical education fosters critical thinking and respect for the profession's legacy. Moreover, many traditional practices continue to influence complementary and alternative medicine today.

5. Conclusion

The history of medicine is a testament to humanity's pursuit of knowledge and healing. From ancient civilizations to modern clinical practice, medical science has evolved through innovation, cultural exchange, and scientific discovery. Recognizing the historical roots of medicine enhances our appreciation of modern healthcare and encourages a more ethical and humanistic approach to patient care. Continued study of medical history remains essential for shaping the future of medicine.

References

1. Porter R. *The Greatest Benefit to Mankind: A Medical History of Humanity*.
2. Nutton V. *Ancient Medicine*.
3. Avicenna. *The Canon of Medicine*.
4. Garrison FH. *History of Medicine*.
5. World Health Organization. History of healthcare systems.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

YARIMO‘TKAZGICHLARDA ELEKTR MAYDONINING HOSIL BO‘LISHI VA UNI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY METODLARI

Boymurotov Bahrom Baxodirovich

Fizika ta’lim yo’nalishi talabasi, NavDU

Ilmiy rahbar: prof. D.I.Kamalova

Navoiy davlat universiteti

Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada yarimo‘tkazgichlarda elektr maydonining hosil bo‘lish jarayoni, uning fizikasiy asoslari, energetik zonalardagi potensial to‘siqlar va zaryad tashuvchilarning taqsimlanishi tahlil qilinadi. Shuningdek, elektr maydonini boshqarishning zamonaviy usullari — doping texnologiyasi, PN-o‘tishlarning shakllanishi, MOS tranzistorlarda gate potensialining roli, kvant o‘tish hodisalari va nanoelektron qurilmalar misolida ko‘rib chiqiladi. Maqola zamonaviy mikroelektronika, nanotexnologiyalar va integral sxemalar ishlab chiqarishdagi dolzarb masalalarni qamrab oladi.

Kirish. Yarimo‘tkazgichlar fizikasida elektr maydonini boshqarish eng asosiy vazifalardan biridir. Elektr maydon — zaryadlarning makon bo‘ylab taqsimlanishi va ular hosil qilgan potensial farqi natijasida vujudga keladi. Yarimo‘tkazgichlarda ushbu jarayon dielektrik va metallardagi holatlardan tubdan farq qiladi, chunki unda erkin elektronlar va kovaklar soni tashqi omillar — yorug‘lik, harorat, qo‘shimcha aralashmalar (doping) va elektr maydon ta’sirida o‘zgarib turadi.

Yarimo‘tkazgichlarda elektr maydonini chuqur o‘rganish mikrochiplar, sensorlar, diodlar, tranzistorlar va boshqa elektron qurilmalar samaradorligini oshirishda asosiy o‘rin tutadi. Ayniqsa, nanometr o‘lchamdagi tranzistorlarda maydonni boshqarish texnologiyasi energiya iste’molini kamaytirish va tezlikni oshirish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Yarimo‘tkazgichlarning elektr xossalari. Yarimo‘tkazgichlarda elektronlar Fermi sathi, valent zona va o‘tish zonasining tuzilishiga ko‘ra taqsimlanadi. Elektr maydon aynan energiya zonalaridagi potensial gradient hisobiga hosil bo‘ladi.

Valent zona to‘la band bo‘lsa, o‘tish (taqiqlangan) zona esa elektronlar uchun yetishmaydigan energiya oralig‘ini tashkil qiladi. Yarimo‘tkazgichda elektr maydon

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

hosil bo'lishining asosiy sababi — **zaryad tashuvchilar konsentratsiyasining notekisligi va potensial to'siqlarning mavjudligi.**

Zaryad tashuvchilar ikki turga bo'linadi:

- **Elektronlar (n-tur)**
- **Kovaklar (p-tur)**

Doping jarayonida donor yoki akseptor aralashmalar kiritilib, elektronlar yoki kovaklar konsentratsiyasi orttiriladi. Shu orqali yarimo'tkazgich ichida ichki elektr maydoni shakllanadi.

Elektr maydonining yarimo'tkazgich ichida hosil bo'lish mexanizmi. N va P turdagi yarimo'tkazgichlar tutashganda diffuziya jarayoni boshlanadi. Elektronlar P-tomonga, kovaklar esa N-tomonga o'tadi. Bu jarayon natijasida quyidagi hodisa kuzatiladi:

- Zaryadlar rekombinatsiyasi
- Ionlangan donor va akseptor atomlarining qatlam hosil qilishi

Bu qatlamlar orasida ichki elektr maydon yuzaga keladi. Hosil bo'lgan maydon zaryadlarning keyingi diffuziyasiga qarama-qarshi yo'nalishda bo'ladi.

PN-o'tish zonasidagi elektr maydon kuchlanganligi

Elektr maydon kuchlanganligi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$E = -\frac{dV}{dx}$$

Bu yerda V — potensial farq. PN-o'tishda ushbu potensial to'siq **V_{bi} (built-in potential)** deb ataladi.

Tashqi kuchlanish berilganda elektr maydon kuchayadi va zaryad tashuvchilarning drift oqimi oshadi. Shuning uchun tranzistorlar darvoza (gate) kuchlanishiga juda sezgir bo'ladi.

Elektr maydonini boshqarishning zamonaviy usullari.

Doping texnologiyasi. Doping — yarimo'tkazgichga donor (P, As, Sb) yoki akseptor (B, Al, Ga) atomlarini kiritish orqali elektr maydonini boshqarishning asosiy usuli. Konsentratsiyani o'zgartirish orqali potensial gradienti va ichki elektr maydoni kuchi boshqariladi.

MOS strukturalarda maydon boshqaruvi – MOSFET tranzistorlaridagi **gate dielectric** orqali elektr maydon yaratiladi. Darvoza kuchlanishi kanalda zaryadlarni tortadi yoki qaytaradi, bu esa oqimni boshqarishga imkon beradi.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Elektr maydon kuchlanganligi taxminan:

$$E = \frac{V_g}{t_{ox}}$$

Bu yerda t_{ox} — dielektrik qalinligi. Nanomasshtabda t_{ox} 1–2 nm ga teng boʻladi.

Kvant maydon effektlari – nanometr oʻlchamli yarimoʻtkazgichlarda kvant effektlari kuchayadi. Elektr maydon zonalar oraligʻida elektronlarning ehtimollik taqsimotini oʻzgartiradi.

Elektr maydon yordamida zaryad injeksiyasi – LED, lazer diodlar va fotodiodlarda elektr maydon zaryadlarning oʻtishini boshqaradi. Zaryadlarni injeksiya qilish orqali yorugʻlik chiqarish samaradorligi oshiriladi.

Amaliyotda qoʻllanilishi. Yarimoʻtkazgichlarda elektr maydonni boshqarish mikrochiplarning ishlash tezligiga bevosita taʼsir qiladi. Maydonning oʻzgarishi quyidagilarga sabab boʻladi:

- Tranzistorlarning ochilish va yopilish tezligi;
- Energiyaning sarfi;
- Issiqlik hosil boʻlishi.

Fotoelementlarda ichki elektr maydon yorugʻlikdan hosil boʻlgan elektron-kovak juftini ajratib, oqim hosil qiladi.

Hall sensorlari, piezoelektrik sensorlar, bosim oʻlchagichlar elektr maydonga asoslangan. Yarimoʻtkazgichdagi maydon oʻzgarishi sensor sezgirligiga taʼsir qiladi.

Nanotranzistorlar — 3 nm gacha kichraygan qurilmalar — elektr maydonni boshqarishning eng ilgʻor misollaridan biridir.

Bugungi kunda elektr maydonini boshqarish toʻgʻri bajarilmasa, tranzistorlarda quyidagi muammolar yuzaga keladi:

- Short-channel effektlar;
- Issiqlik chiqishi va dielektrik yemirilishi;
- Zaryad tutilishi (charge trapping);
- Lekaj (oqish) toklar.

Shu sababli yangi dielektrik materiallar — HfO_2 , ZrO_2 , SiON kabi yuqori dielektrik koʻrsatkichli moddalar yaratildi.

Mikroelektronika sanoati **Moore qonuni chegarasiga** yaqinlashgani sababli, elektr maydonini boshqarish usullarini takomillashtirish juda dolzarb masalaga aylandi.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Elektr maydonini boshqarish yarimo'tkazgichlarda nafaqat klassik qurilmalar, balki yangi avlod texnologiyalarining ham asosi hisoblanadi. Quyida ushbu sohada rivojlanayotgan eng istiqbolli yo'nalishlar keltiriladi:

Grafen, MoS₂, WS₂ kabi ikki o'lchamli materiallarda elektr maydon juda ingichka qatlam bo'ylab tarqaladi. Bu ularni quyidagi yo'nalishlarda qo'llashga imkon beradi:

- Ultratez tranzistorlar;
- Egiluvchan elektronika;
- Kvarckabi past energiya sarf qiladigan qurilmalar.

Spintronika elektronning spini orqali ma'lumot uzatadi. Spin oqimini boshqarishda elektr maydonning roli kuchaygan. Bu yo'nalish quyidagi qurilmalar uchun muhim:

- MRAM energiya tejoychi xotira chiplar;
- Kvant hisoblash qurilmalari;
- Spin-FET tranzistorlari.

Kvant nuqtalarda elektronlarning potensial quduqqa "qamalishi" natijasida elektr maydon ularning energiya sathlarini o'zgartiradi. Bu texnologiya:

- Kvant kriptografiya;
- Kvant kompyuterlar;
- Yangi avlod lazer texnologiyalarida qo'llanilmoqda.

Sun'iy neyron tarmoqlari yarimo'tkazgich strukturalarida elektr maydon taqsimotini tez va aniq modellashtirish imkonini beryapti. Bu quyidagi afzalliklarga ega:

- Sxemalarni loyihalash vaqtini qisqartirish;
- Optimal dielektriklarni avtomatik tanlash;
- Issiqlik va oqish toklarini oldindan prognoz qilish.

HfO₂, Si₃N₄ kabi materiallar asosida yangi qatlamlar ishlab chiqilmoqda. Ular:

- Yuqori kuchlanishga bardoshli;
- Elektr maydonni yaxshiroq ushlab turadi;
- Lekaj tokini kamaytiradi.

Shu yo'nalishlar yaqin kelajakdagi elektronika rivojining asosiy bo'g'inlari bo'lishi kutilmoqda.

Xulosa. Yarimo'tkazgichlarda elektr maydoni elektr qurilmalarning ishlash prinsipi, tezligi va energiya samaradorligini belgilovchi asosiy parametrdir. Doping,

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

PN-o'tishlar, MOS strukturalar va kvant effektlari yordamida elektr maydonini boshqarish zamonaviy mikroelektronikaning asosiy ustunliklarini yaratib bermoqda. Elektr maydonining nazariy asoslarini chuqur o'rganish, yangi yarimo'tkazgich materiallarini topish va nanoo'lchamli qurilmalarni yaratish – kelajak elektronikasining eng muhim yo'nalishlaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. S.M.Sze, "Physics of Semiconductor Devices".
2. Ben G.Streetman. "Solid State Electronic Devices".
3. Neamen. "Semiconductor Physics and Devices".
4. Modern Nanoelectronics Journals (2020-2025).

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

УЎҚ: 618.3-06:616.61-002.3-07: 611.453

ҲОМИЛАДОРЛИҚДА РИВОЖЛАНГАН ПИЕЛОНЕФРИТ ФОНИДА БУЙРАК УСТИ БЕЗИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ

Хаитов Акбар Октамбаевич.

Урганч давлат тиббиёт институти Ҳарбий дала жарроҳлиги,
травматология ва ортопедия кафедраси в/б доценти, PhD

Ахмедов Руслан Бахтиёрович

Урганч давлат тиббиёт институти Анатомика кафедраси ассистенти.

Аннотация: Гестацион пиелонефритда буйрак усти безидаги ўзгаришларнинг ўзига хослиги гиперфункционал кўрсаткичларини кучайиши, қонда глюкокортикоидларни ошиб кетиши, буйрак усти бези пўстлоқ қавати гломеруляр ва тутамли сохалари гипертрофияси билан характерланади. Бу эса, шу соҳадаги спангиоцитларни гипертрофияси, гиперплазияси, некробиоз, ёғли киритмаларга бойитилиши, капиллярларда тўлақонлик натижасида диапедез қон қуйилишига олиб келади. Оқибатда, буйрак усти безини функционал кучайиши кўринишидаги белгилар гиперортицизм юзага келиши, ҳомиладорларда Иценко Кушинг синдромини ривожланишига олиб келади.

Калит сўзлар: гестацион пиелонефрит, буйрак усти бези, ҳомиладорлик, патоморфология.

Тадқиқот мақсади: Гестацион пиелонефрит фонида она буйрак усти бези тўқимасида морфологик хос ўзгаришларни ўрганишдан иборатдир.

Муаммонинг долзарблиги. Дунё аҳолисида ҳомиладорлик даврида оғир оқибатлар билан тугалланадиган гестацион пиелонефритнинг учраш даражаси, жами ҳомиладорларнинг 5-10 % ни ташкил этиб, асоратланган ҳомиладорликда бу кўрсаткич 21,7% да ҳолатда учрайди. Осиё давлатларида гестацион пиелонефритни оғир кечиши ўртача 100 минг ҳомиладорликнинг 35-45 та ҳолатида ҳомиладорлик жараёни тўхтатилади. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) 2020 йилдаги маълумотларига кўра, гестацион пиелонефрит асосан, кескин континентал иқлим шароити мавжуд бўлган давлатларда учраши билан характерланиб, АҚШ да 100 минг ҳомиладорликдан 1-1,5% да учраса, Буюк Британия ва Европа давлатларида бу патология 100 минг

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

нафар ҳомиладорларга нисбатан ўртача, 3,1-7,1% кузатилади. Россия федерациясида 100 минг нафар ҳомиладорларнинг 5-10% да учраса, МДХ давлатларида бу кўрсаткич 100 минг нафар ҳомиладорларнинг ўртача 3-15,5% да кузатилиб, тоғли ҳудудларда яшайдиган контингентда 21,3% гача аниқланади.

Гестацион пиелонефрит аниқланган аёлларда физиологик гравидар иммунодефицит ҳолатини потенцирлашда буйрак усти беэинг морфофункционал кўрсаткичларини ҳам инобатга олганда, иккиламчи инфекция фонида 33-38% да буйракларда оғир даражали вирусли ва бактериал пиелонефритни юзага келиши лимфоцитар етишмовчиликнинг кескин ривожланиши билан бевосита боғлиқ бўлади. Жумладан Ўрта Осиё давлатларида 2018-2022 йилларда гестацион пиелонефрит фонида эндокрин аъзоларнинг иккиламчи ўзгариши 100 та ҳомиладорликдан ўртача 16,8% да оғир ўзгаришлар билан намоён бўлиб, метаболик синдромлар билан кечиши аниқланган. Бу эса, ҳомиладорликда гестацион гипергликемия кўринишида намоён бўлади. Гестацион пиелонефритда буйрак усти безининг стрессор омилларга жавобан гиперфункцияси иммун тизимни депрессиясига олиб келиши, онада мавжуд бўлган иккиламчи инфекцион касалликларни кўзиши билан бирга, буйрак усти безида бир қатор клиник морфологик ўзгаришларни юзага келтиради. Натижада, метаболик синдромда пигмент алмашинуви, сув туз алмашинуви бузилиши натижасида, қон босимини кўтарилиши, преэклампсия ва эклампсия билан бирга кечишини ўзаро интеграциялашуви ҳақида бир қанча маълумотлар: O.V.Laurent ва бошқалар 2017 йилда ушбу концепцияни илгари сурган. Shkodkin S.V. ва бошқалар 2019 йида гестацион пиелонефритда метаболик синдромни ва преэклампсия жараёни потенцирланишини келтириб ўтишган. Бу эса, танланган мавзу бўйича, гестацион пиелонефритда буйрак усти беэи дисфункцияси ва преэклампсия, эклампсия жараёнларини ўзаро боғлиқлигида юзага келадиган интеграл клиник морфологик талқинни яънада такомиллаштиришни тақозо этади.

Юқоридаги эпидемиологик маълумотларга асосланиб, айни тадқиқот ишимиз долзарблиги ва ўз вақтида танланганлигини кўрсатади. Бу эса, илмий тадқиқот ишимизни давлат миқёсида ўта долзарб ва муҳимлигини, она бола муҳофазасини химоя қилишда энг зарурий чора тадбирларни ишлаб чиқишни тақозо этиб, айни пайтда тадқиқот иши зарурлигини англатади.

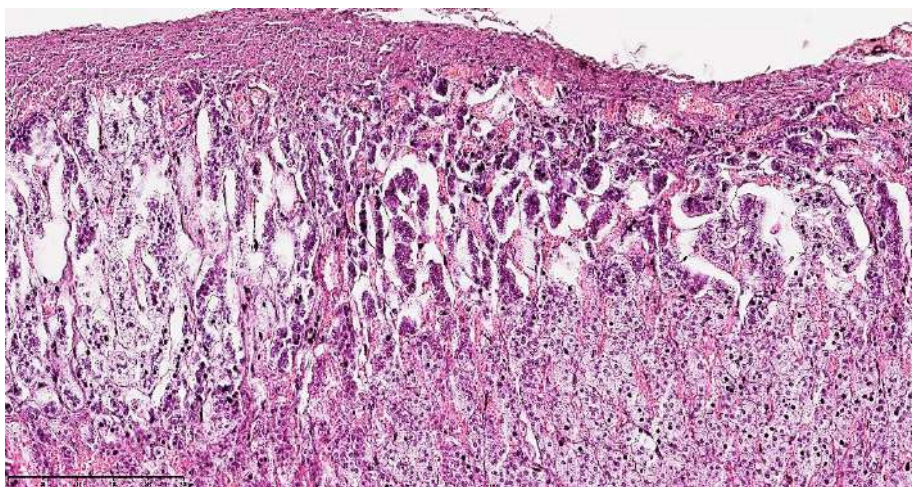
МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

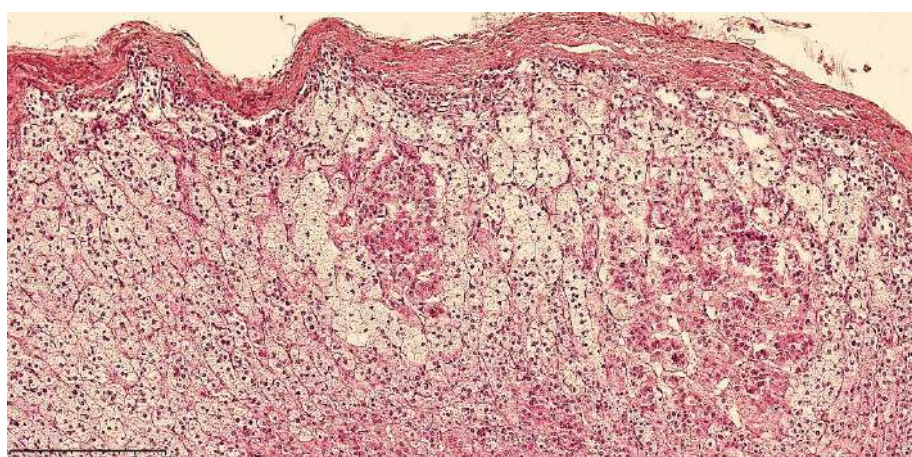
SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Натижа ва муҳокама: Гестацион пиелонефритда аксарият ўзгаришлар стрессор омилларга жавобан ва майда калибрли мушак типидоги томирларни торайтириш мақсадида, катехоламинлар ва глюкокортикоидларни кўп миқдорда қонга ишлаб чиқарилиши буйрак усти безининг морфофункционал зўриқишига олиб келади.



1-Расм. Гестацион пиелонефритда буйрак усти бези. Субкапсуляр шишлар (1), коптокча қаватида оралиқ шиш ва некробиозга учраган ўчоқлар (2) аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 4x10.



2-Расм. Гестацион пиелонефритда буйрак усти бези пўстлоқ ва мағиз қавати. Пўстлоқ ва мағиз қаватларида оралиғида нотекис тўлақонлик ва оралиқ шишлар аниқланади. Умумий фонда гистиоархитектоникасида кескин ўзгаришлар аниқланмайди. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 10x10.

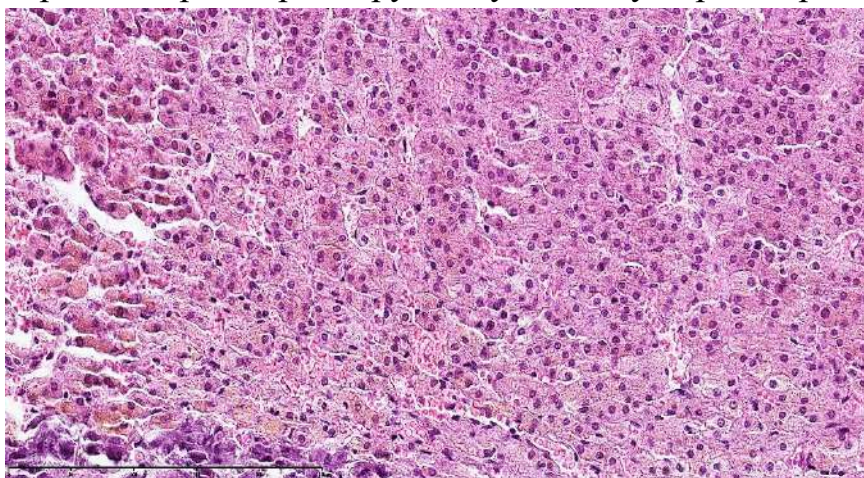
МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Макроскопик жихатдан буйрак усти беги пўстлоқ ва мағиз қаватлари тўлақонли, ўчоқли қон қуйилишлар, пўстлоқ ва мағиз қаватларда илвиллаган ўчоқларнинг юзага келиши билан намоён бўлади. Гестацион пиелонефритда буйрак усти безининг асосий морфологик субстратлари бу пўстлоқ ва мағиз қавати хужайраларининг дистрофик ва некробиотик ўзгаришлар, майда калибрли томирлар ва капиллярларда нотекис тўлақонлик, тутамли ва тўрсимон қаватларда оралик шишлар ва плазматик бўкиш кўринишидаги ўзгаришлар билан намоён бўлади. Микроскопик текширишларда, қуйидагилар аниқланади: Буйрак усти беги пўстлоқ қавати барча сохалари ва мағиз қаватларида нотекис тўлақонлик, ораликда плазматик бўкиш, капиллярлар фокусида эритростаз ўчоқлар аниқланади. Буйрак усти капсуласи ўртача қалинликда, томирларида нотекис тўлақонлик белгилари аниқланади. Капсула таркибидаги шаклланган толали тузилмалардан иборат бириктирувчи тўқимада ўзгаришлар аниқланмади.



3-Расм. Гестацион пиелонефритда Буйрак усти капсуласида склероз. Пўстлоқ қаватида мултифокал некроз ва қон қуйилиш ўчоқлари аниқланади (1), пўстлоқ қаватнинг гистиоархитектоникаси коптокчали сохада ўзгарган (2), ораликда шишлар ва плазматик бўкишлар аниқланади. Бўёқ. Г.Э. Ўлчами 20x10.

Пўстлоқ қават коптокча сохасидаги майда хромофоб хужайраларда аксарият, ёғли киритмаларга бой бўлган, коптокчалар атрофида нотекис тўлақонлик, эпителий хужайраларида хромофоб киритималарнинг кўплиги, БМТ ларида симпатоадренал тизимнинг кўзғалиши ва пўстлоқ қават коптокча сохаси хромофоб эпителийларида альдостерон, кортикостерон,

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

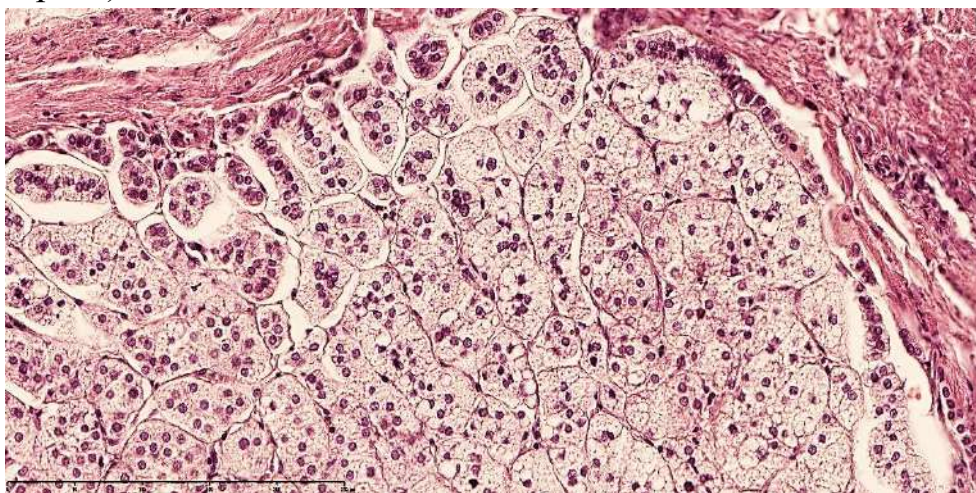
Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

дезоксикортикостеронлар синтези ва гиперпродукциясини кўрсатади. Бизнинг морфофункционал гиперпродукцияси, хужайраларда дистрофик ва некробиотик ўзгаришларнинг кучайиши жараёнинг давомийлигига боғлиқдир.

Тутамли сохада ҳам юқоридаги ўзгаришларга монанд равишда нотекис тўлақонлик, тутамлар оралиғида майда калибрли томирлар ва капиллярларда эритростаз ўчоқлари, оралиқ шишлар ва плазматик бўккан сохалар аниқланади. Аксарият хромофоб хужайралар цитоплазмасида ёғли киритмалар ва бир хил катталиқдаги базофил бўялган ядролардан иборат хужайралар аниқланади (3,4 расмларга қаранг).



4-Расм. Гестацион пиелонефритда буйрак усти беши пўстлоқ ва мағиз қаватлари чегараси аниқ. Асосан пўстлоқ қаватининг коптокчали сохасида диапедез қон қуйилиш ўчоқлари аниқланади (1), тўрсимон ва тутамли қаватлари оралиғида дистрофик ва некробиотик ўзгаришлар аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 4x10.

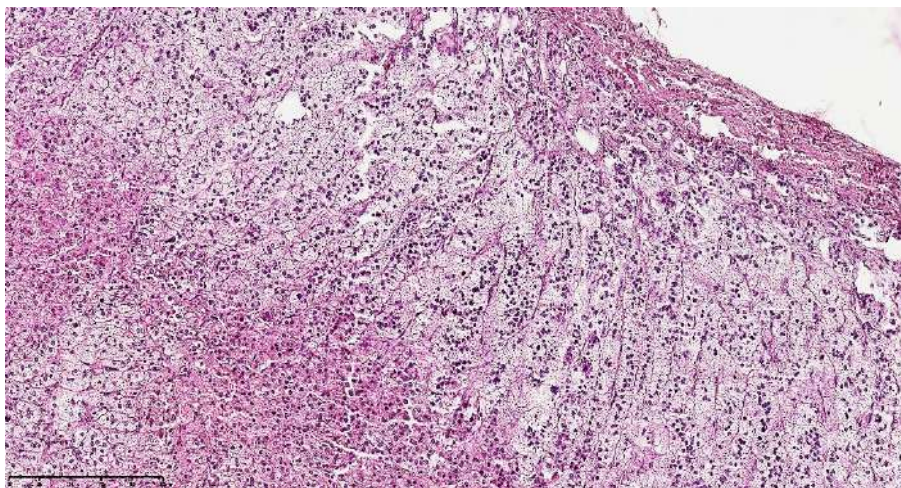
Гестацион пиелонефритда буйрак усти бешидаги морфологик ўзгаришларни ёшга доир жиҳатларидан бири, ўртача 35 ёшгача бўлган даврда асосан, пўстлоқ қавати коптокча сохаларида оралиқ шишларнинг кўп миқдорда ривожланиши, перигломеруляр шишларнинг пайдо бўлиши, энтерохромафин хужайраларда некробиоз жараёнини тез ривожланиши билан характерланади. Шу билан бирга, пўстлоқ қаватнинг коптокча ва тутамли сохаларида нотекис тўлақонлик, оралиқ шишлар ва деструкцияга учраган тўқима компонентларининг тез шаклланиши, макроскопик жиҳатдан илвиллаган некроз ўчоқларининг шаклланиши билан намоён бўлади.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

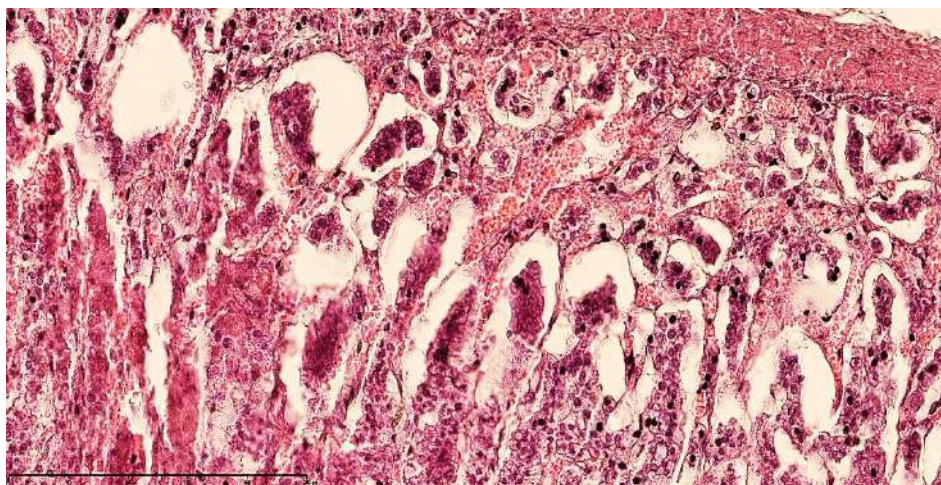
Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля



5-Расм. Гестацион пиелонефритда буйрак усти безғи пўстлоқ кавати коптокчали сохасида оралиқ шишлар ва некроз ўчоқлари аниқланади (1), тўрсимон ва тутамли қаватларида нотекис тўлақонлик ва дистрофик ўзгарган хромофоб хужайралар аниқланади (2). Мағиз қаватида ўчоқли қон қуйилишлар ва интерстициал шишлар шаклланган (3). Бўёқ Г.Э. Ўлчами 10x10.



38-50 ёшлилар орасида эса, Гестацион пиелонефритда буйрак усти безидаги ўзгаришлардан бири пўстлоқ сохасида некроз ўчоқларининг шаклланиши, кескин ривожланмаган оралиқ шишлар, мултифокал некрозга учраган ўчоқларнинг бўлиши билан характерланади. Айнан, ушбу морфологик жихатлар, ёшга доир, симпатоадренал тизимнинг экстримал адаптацияси билан боғлиқ бўлиб, томирларни қитиқловчи марказларнинг тормозланиши оқибатида, томир деворидаги кескин ўтказувчанликнинг 31 ёшгача бўлганларга нисбатан сустривожланганлиги билан тушунтирилади.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Тутамлар оралиғи нотекис йўналишда бўлиб, плазматик бўкиш хисобига гистиоархитектоникада хужайраларнинг жойланиш траекторияси нисбатан ўзгарганлиги билан характерланади. Шу билан бирга, 200 х кўриш майдонида ўртача 3-7 та некробиозга учраган хромофоб хужайралар аниқланади. Некрозга учраган ва шикастланган тўқима сохаларида лимфоцитлар ва нейтрофиллар аниқланмади.

Гестацион пиелонефритда глюкокортикоидларнинг гиперпродукцияси қон плазмасида кортизол ва кортизоннинг ошиб кетганлиги билан намоён бўлиб, айнан, буйрак усти безининг хар қандай сохасидаги некробиоз ўчоқлари атрофида лейкоцитларни бўлмаслиги билан характерланади.

Тўрсимон сохада ҳам юқоридагига паралел равишда, оралиқ тўқимада сушт шакланган шишлар ва плазматик бўкиш ўчоқлари аниқланади. Хромофоб эпителий хужайралари майда кўринишда, цитоплазмасида кескин патологик ўзгаришлар аниқланмайди. Майда калибрили ва капилляр қон томирларида тўлақонлик ва сладж феномени аниқланади. 400х катталиқда фокусда некррозга учрган 3-5 та хужайралар аниқланади. Тўрсимон тузилмали оралиқда майда толали шакланмаган бириктирувчи тўқимада бўккан толали тузилмалар аниқланади.

Демак, Гестацион пиелонефритда буйрак усти безининг барча сохаларида функционал фаоллик асосан, барча соха хужайралари ядроларининг тўқ базофил бўялиши, цитоплазмасида секретор киритмаларнинг кескин камайиши, хужайраларда мултифокал некрроз (цитопикноз кўринишида), тўрсимон қаватида кескин тўлақонлик, тутамли қаватларида нотекис тўлақонлик кўринишида намоён бўлганлиги билан характерланади. Гестацион пиелонефритда гипоталамо гипофизар ва симпатоадренал тизимда таъсиротларга жавобан буйрак усти беги пўстлоқ қавати коптокча сохасида тезкор жавоб реакцияси туфайли хужайрадаги фаол моддалар ресурсларининг тез тугаши оқибатида некробиоз ва некрроз жараёнинг ривожланганлиги билан намоён бўлди.

ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ponomareva LP, Kuznetsova LV, Altukhova VI. Vliianie perinatal'noї patologii na morfofunktsional'noe sostoianie gipofiza i nadpochechnikov u novorozhdennykh [Effect of perinatal pathology on the morphofunctional status of the pituitary and adrenal glands in newborn infants]. *Pediatriia*. 1990;(1):24-8.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

2. Kalinderi K, Delkos D, Kalinderis M, Athanasiadis A, Kalogiannidis I. Urinary tract infection during pregnancy: current concepts on a common multifaceted problem. *J Obstet Gynaecol*. 2018 May;38(4):448-453
3. Wait RB. Urinary tract infection during pregnancy. Asymptomatic bacteriuria, acute cystitis, and acute pyelonephritis. *Postgrad Med*. 1984 Jun;75(8):153-7,
4. Lavigne JP, Boutet-Dubois A, Laouini D, Combescure C, Bouziges N, Marès P, Sotto A. Virulence potential of *Escherichia coli* strains causing asymptomatic bacteriuria during pregnancy. *J Clin Microbiol*. 2011 Nov;49(11):3950-3.
5. Denoble A, Reid HW, Krischak M, Rosett H, Sachdeva S, Weaver K, Heine PR, Dotters-Katz S. Bad bugs: antibiotic-resistant bacteriuria in pregnancy and risk of pyelonephritis. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2022 Mar;4(2):100540.
6. Ventura JE, Villa M, Mizraji R, Ferreiros R. Acute renal failure in pregnancy. *Ren Fail*. 1997 Mar;19(2):217-20.
7. Katulski K, Podfigurna-Stopa A, Maciejewska-Jeske M, Ruchala M, Gurgul E, Szymankiewicz M, Breborowicz GH, Karmelita-Katulaska K, Stajgis M, Biczysko M, Gryczynska M, Genazzani AR, Meczekalski B. Cushing's syndrome in pregnancy: a case report and mini review of the literature. *Gynecol Endocrinol*. 2014 May;30(5):345-9.
8. Grette K, Cassity S, Holliday N, Rimawi BH. Acute pyelonephritis during pregnancy: a systematic review of the aetiology, timing, and reported adverse perinatal risks during pregnancy. *J Obstet Gynaecol*. 2020 Aug;40(6):739-748.
9. Gambella A, Volante M, Papotti M. Histopathologic Features of Adrenal Cortical Carcinoma. *Adv Anat Pathol*. 2023 Jan 1;30(1):34-46.
10. Davidov MI, Anikin DN, Petrunyaev AI. [Modern algorithm of diagnosis and treatment of acute gestational pyelonephritis in a large industrial city]. *Urologiia*. 2022 May;(2):34-42
11. Pham TQ, Goluszko P, Popov V, Nowicki S, Nowicki BJ. Molecular cloning and characterization of Dr-II, a nonfimbrial adhesin-I-like adhesin isolated from gestational pyelonephritis-associated *Escherichia coli* that binds to decay-accelerating factor. *Infect Immun*. 1997 Oct;65(10):4309-18.
12. Nwoko R, Plecas D, Garovic VD. Acute kidney injury in the pregnant patient. *Clin Nephrol*. 2012 Dec;78(6):478-86.
13. Kim D, Epperson CN, Ewing G, Appleby D, Sammel MD, Wang E. Methodology for Using 3-Dimensional Sonography to Measure Fetal Adrenal Gland

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

УЎҚ: 618.3-06:616.61-002.3-036.22:575

ГЕСТАЦИОН ПИЕЛОНЕФРИТДА МУДДАТДАН ОЛДИНГИ ТУҒРУҚДА ЙЎЛДОШНИ ПАТОМОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Мухсинова Махзуна Холмурадовна

Тошкент давлат тиббиёт университети доценти, т.ф.д.

Рузметова Шахноза Давронбековна

Урганч давлат тиббиёт институти Ички касалликлар ва
дерматовенерологияси кафедраси ассистенти.

Аннотация: Гестацион пиелонефритда муддатдан олдинги туғруқда ҳомиладор аёллар йўлдоши морфологик ва патогенетик моҳияти, инфекция омилар фонида йўлдошни анатомик қисмлари паренхимаси ва қон томирлари орасида интенсив моддалар алмашинуви билан бирга йўлдошни компенсатор мосланиши ҳам давом этиб, бу ўзгаришлар, терминал сўрғичлар периметрида турли қалинликда фибриноид тузилмаларни эрта такомил топиши, плацентада қариш жараёнларини кучайганлиги: фибриноид, калциноз, некроз ўчоқлари, муддатдан олдин кўзиш ўчоқлари, терминал сўрғичларни камайиши ва склерози, синтициал тугунчаларни кўпайиши, цитотрофобластлар пролифератив фаоллигини ошиб кетиши, базал мембранани қалинлашиши, плацентани майда калибрли томирларида облитерация ўчоқлари, ишемик инфарктдан кейинги постнекротик склерозларни бўлиши аниқланади.

Калит сўзлар: гестацион пиелонефрит, йўлдош, фиброид, терминал сўрғичлар, инволюция.

Тадқиқот мақсади: Гестацион пиелонефрит фонида йўлдош тўқимасида морфологик хос ўзгаришларини ўрганишдан иборатдир.

Муаммонинг долзарблиги. Ҳомиладорликда ривожланган гестацион пиелонефрит фонида йўлдошнинг морфофункционал кўрсаткичларини кескин пасайиши жами ҳомиладорларни ўртача 15,8% да аниқланади[1,5]. Бу эса, фетоплацентар етишмовчилик фонида ҳомила ривожланишини бузилиши ва перинатал даврнинг турли босқичларида ўртача, 1000 та туғруқда 15-75 та ҳолатда ҳомила нобуд бўлишига олиб келади[3,8]. Хар йили дунё бўйича, йилига гестацион пиелонефрит фонида фетоплацентар етишмовчилик фонида туғилган

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

13-17 млн чакалоқлар нобуд бўлади[9]. Гестацион пиелнефрит асосан Осиё давлатларида энг кўп тарқалаган патологиялар жумласига мансуб бўлиб, АҚШ ва Европа давлатларида 1000 туғруққа 5-7 тани ташкил этса, Россия федерациясида 12-16 тани ташкил этади[3,6]. Ўрта Осиё давлатларида бу кўрсаткич жуда ачинарли ҳолатда, 1000 та туғруққа ўртача 50-221 тани ташкил этади[4]. Жумладан мамлакатимизда бу кўрсаткич асосан ҳомиладорликни 22-24 хафталигидан бошлаб муддатдан олдинги туғруқ бўйича чакалоқлар антенатал ўлимида 1000 та туғруққа ўртача 25-75 тани ташкил этади.

Асосий жиҳатларидан бири гестацион пиелонефритда йўлдош морфологияси бўйича текширувларни тўлақонли амалга оширилмаганлиги ва мамлакатимизда йўлдошни клиник морфологик ташхислаш алгоритмини тўла тўқис ишлаб чиқарилмаганлиги, амалий тавсияларни ҳозирги миллий клиник протоколларда ўз ўрнини тўла тўқис топмаганлиги билан изоҳланади. Айнан, ҳомиладорликни турли патологияларида йўлдошдаги морфологик ўзгаришлар ўрганилганлигига қарамасдан гестацион пиелонефрит бўйича, аниқ амалий тавсиялар ва миллий клиник протоколларда кўрсатмалар мавжуд эмас.

Жумладан мамлакатимизда туғруқдан кейинги йўлдошни морфологик текшириш хулосалари бўйича амалий йўриқномаларни етарли эмаслиги, айнан гестацион пиелонефритда морфологик ўзгаришларни ўзига хослиги ўрганилмаганлиги қолаверса, муаммони долзарблиги бўйича, жами ҳомиладорликни 21,3% да гестацион пиелонефритни учраши фетоплацентар етишмовчиликни юқори даражада учраб турганлиги билан асосланади.

Натижа ва муҳокама: Гестацион пиелонефрит фонида инфекцион омилларнинг ҳар хил йўллар орқали (гематоген, лимфоген, антероград, контакли ва бошқалар) йўлдош тўқимасига етиб келиши, ҳомила томонидан пайдо бўлган метаболитларнинг (мочевина, креатин ва креатинин) она организми туқималари орқали суст ўтиши токсик моддаларнинг терминал ворсинкаларда тўпланиши ва дистрофик яллиғланиш кўринишида давом этиши билан таърифланади[2,10,11]. Гестацион пиелонефритда онада мавжуд бўлган касалликлар ва бошқа омиллар ушбу жараёни тезлаштириши шунингдек плацентада она бола қон айланишидаги ўзгаришлар, терминал ворсинкалардаги капилляр қон томирларини деворидаги эндотелиоцитларни функционал зўриқиши, трансэндотелиал ўтувчи оқсил ва бошқа моддаларни инфилтрациясини

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

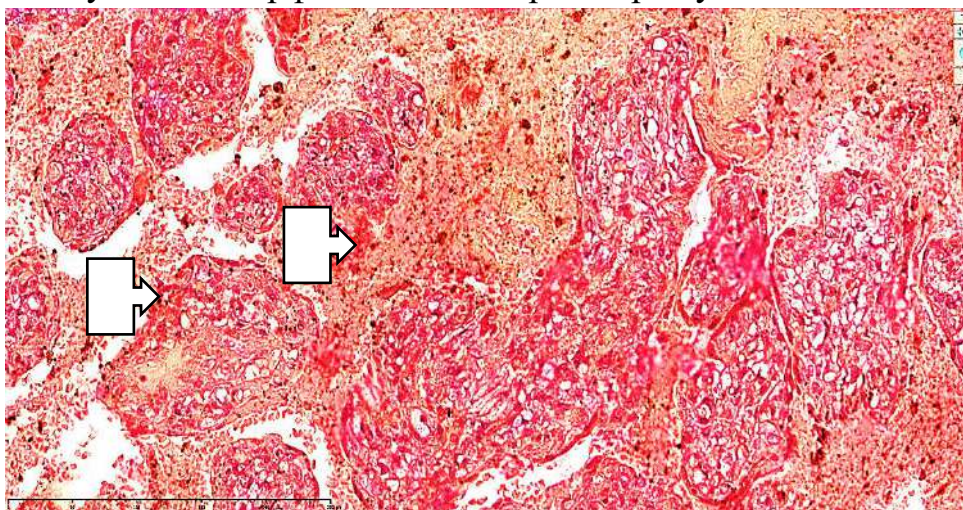
Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

кучайиши эндотелий хужайраларида турли кўринишдаги оксилли дистрофияни юзага келишига олиб келади[2,7,11]..

Натижада капилляр бўшлиқларини торайиши ва ўтказувчанлигини бузилиши оқибатида, юқори молекуляр субстратларни трансэндотелиал тешиқларда қолиб кетиши, морфологик текширишларда эндотелийларни йирик цитоплазмали кўринишга олиб келиши оқибатида, терминал сўрғичлар ва капиллярлар атрофида гипоксия жараёни таъсирида нордон муҳит юзага келиб, фибробластларни пролифератив фаоллиги ошиши натижасида тропоколлаген синтези кучаяди ва нордон муҳит таъсирида бўкиши “фибриноид бўкиш” деб аталувчи жараённи қайта кучайишига олиб келиши натижасида функционал фаол терминал сўрғичларни фибриноид бўкиш фонидида блокланишига олиб келиши, плацентада ривожланиб борувчи етишмовчиликни юзага келтирганлиги қуйидаги морфологик текширишларда ўз тасдиғини топган.



1-расм. Муддатдан олдинги туғруқдаги йўлдош. 34 ҳафталик. Барча терминал сўрғичлар атрофида қон қуйилиш ўчоқлари аниқланади (1). Терминал сўрғичларда жуда кўплаб шакланган фибробластлар пролиферацияси аниқланади(2). Бўёқ Г.Э. Ўлчами 10x10.

Жумладан, децидуал тўқима хужайраларидаги гидропик дистрофияларнинг кескин ошиб кетиши бирламчи сўрғич ва бачадон орасидаги боғлиқликни нобарқарор ҳолатга олиб келиши, эрта туғруқ жараёнларни стимулланишига олиб келади (1-расмга қаранг).

Йўлдош тўқимаси, ўзак сўрғичлари қон томирлари деворида ривожланган массив тўлақонлик белгилари, периваскуляр соҳаларда диапедез қон

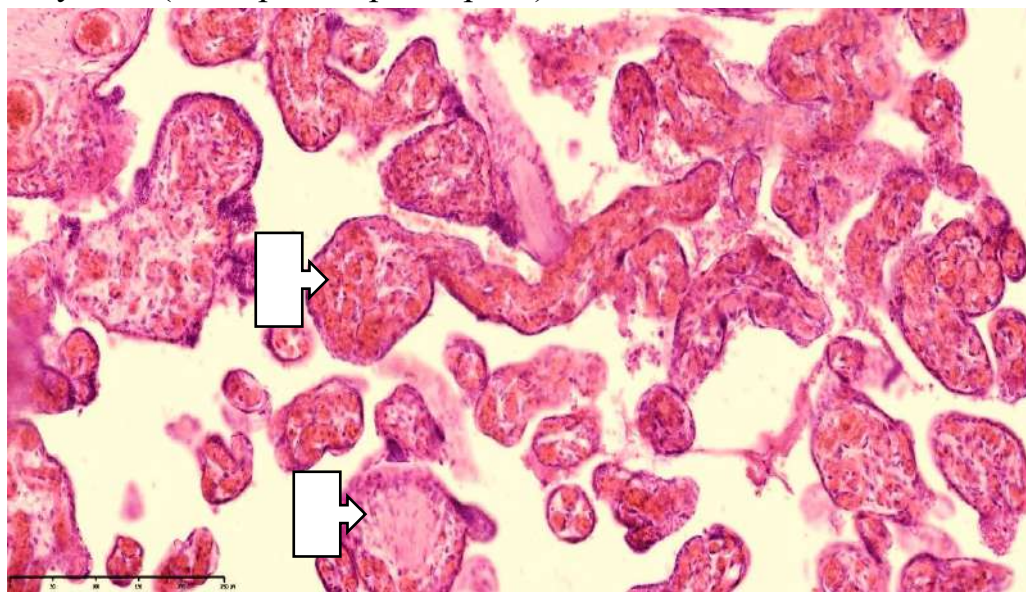
МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

куйилишлар, такомил топаётган турли даражадаги склероз, ўзак (якорный) ворсинкалари бошланган децидуал тўқима хужайраларида гидропик дистрофиянинг янада кучайишига олиб келиши оқибатида, нормал жойлашган плацентани кўчиши билан намоён бўлишини тасдиқлайди[2,11].. Бирламчи, иккиламчи сўрғичларда такомил топган интерстициал шишларнинг бўлиши, фибробластлар пролиферациясини кучайиши, тропо-коллаген синтезини ошиб кетиши, терминал сўрғичларда макрофаглари сўрғич периметри бўйлаб жойлашиши ва стромада ривожланган оралиқ шишлар, она ва хомила орасидаги томирлар деворида гидростатик босимни ошиб кетиши оқибатида йўлдошни барча терминал ворсинкаларида плазматик бўкишни юзага келиши билан намоён бўлади (2,3,4-расмларга қаранг).



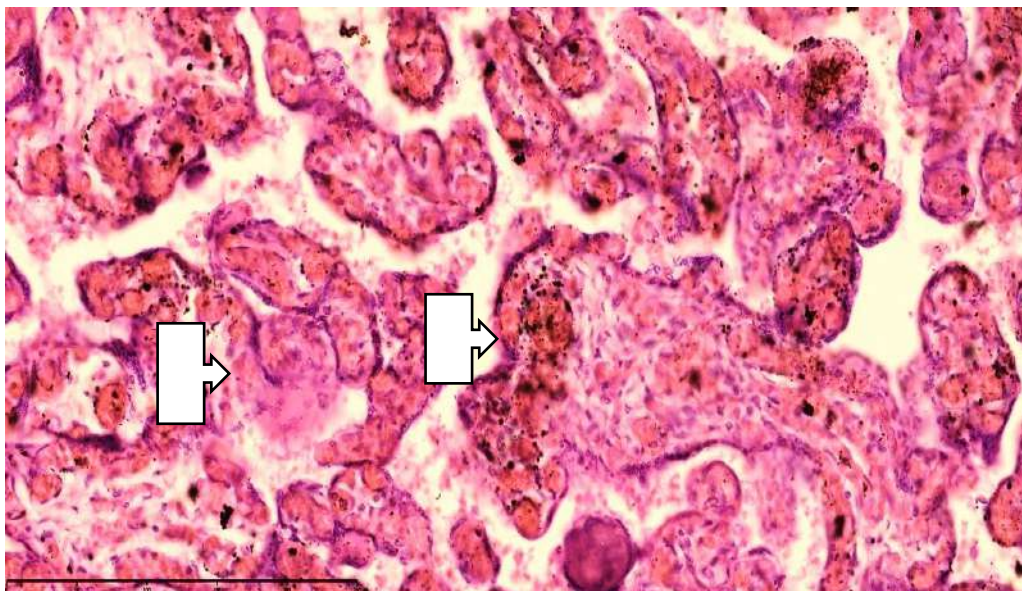
2-расм. Муддатдан олдинги туғруқдаги йўлдош. 34 ҳафталик. Терминал ворсинкалар бўшлиғида етилмаганлик ва оралиқ шишилар, тўлақонлик белгилари аниқланади (1), терминал сўрғичларда синтициотрофобластларда пролифератив фаол ўчоқлар ва қалинлашган сохалар аниқланмайди. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40x10.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля



3-расм. Муддатдан олдинги туғруқда йўлдош. 36 ҳафталик. Терминал ворсинкалар қон томирларида кескин тўлақонлик ва интерстициал шишлар аниқланади (1). Терминал сўрғичлар ҳар хил катталиқда бўлиб, стромасида фибробластлар пролиферацияси ривожланган. Бўёқ Г.Э.. Ўлчами 40x10.

Ундан ташқари, инфекция омиллари жараёнга қўшилиши, бирламчи ва иккиламчи ворсинкаларда лимфоцитар ва нейтрофил инфильтрацияни ривожланиши децидуит кўринишида ривожланса, терминал ворсинкаларда асосий жihatларидан бири, ташқи томондан ўраб турувчи синцитиотрофобластларни массив пролиферацияси, метапластик ўзгариши орқали яссиланиши, атрофида нейтрофил инфильтрацияни юзага келиб интервиллузит кўринишида намоён бўлиши, ўчоқли диапедез қон қуйилишларни ривожланиши аниқланди. Шу билан бирга, ҳар бир терминал ворсинкаларда нормада бўлиши керак бўлган 3-5 та капиллярларни 2-3 гача бўлиши, периваскуляр томирлар атрофида сийрак толали бириктирувчи тўқимани ривожланиши, терминал ворсинкалар атрофида турли катталиқда шаклланган фибриноид тузилмаларга калций тузларини чўкиши, терминал ворсинкаларни компрессион эзилиши ва деформацияга олиб келиши билан давом этиши аниқланади. Аксарият қон томирларни периметрида шаклланган склероз томирларни ўтказувчанлигини кескин блоккланишига олиб келади. Бу эса,

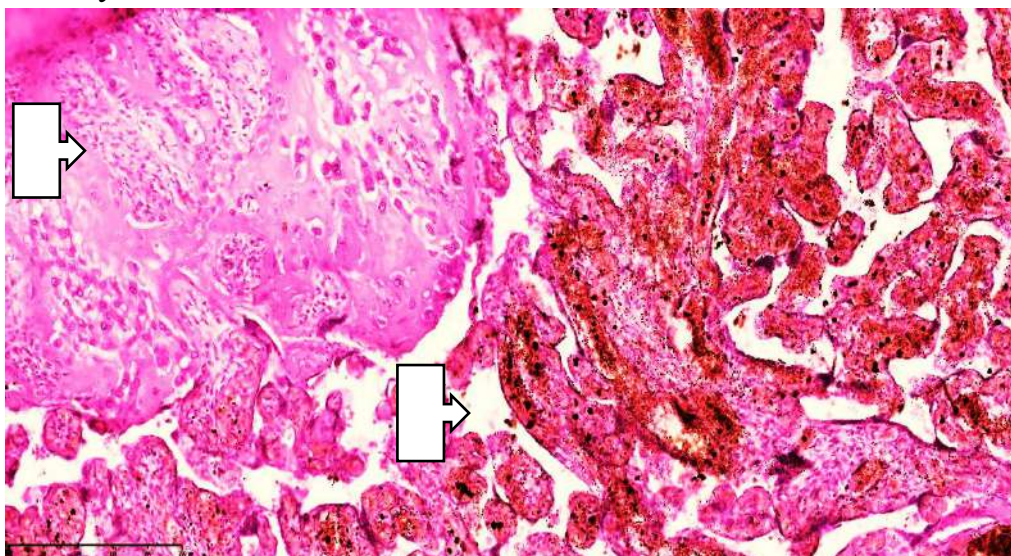
МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

бирламчи ва иккиламчи сўрғичлар стромасида ҳам склеротик ўзгаришларга олиб келиши билан тугалланади.



4-расм. Муддатдан олдинги туғруқдаги йўлдош. 35 ҳафталик. Терминал ворсинкалар қон томирларида кескин тўлақонлик ва интерстициал шишлар аниқланади (1). Иккиламчи сўрғичда интерстициал шишлар сезиларли катталиқда бўлиб, стромасида яллиғланиш ва фибробластлар пролиферацияси ривожланган. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40x10.

Бу эса, йўлдошни гестацион ёшга доир қариш жараёни тезлаштиришга олиб келиши билан намоён бўлиб, асосий жиҳатлари гипоксия жараёнда патогенетик механизмида йўлдошни гипоксияси устун туриши оқибатида, бирламчи, иккиламчи, терминал сўрғичларда интерстициал шишларни такомил топиши, қон томирлар периметрида сийрак ва дағал толали бириктирувчи тўқимани кўпайиши, децидуал хужайраларни массив вакуол дистрофияси, стромасида нейтрофил ва лимфоцитар инфильтрацияни ривожланиши, барча қон томирлар деворида мавжуд бўлган толали тузилмаларда дезорганизация ва плазматик бўкиши оқибатида, толаларни бўкиши ва титилиши, фрагментациясини ривожланиши аниқланади. Гестацион пиелонефрит фонида йўлдошни барча турдаги сўрғичларида фибробластлар, гистиоцитларни пролифератив фаоллигини ошиб кетиши натижасида гиперцеллюляр кўринишга келиши, тропоколлаген синтези ва турли табиатли мукополисахаридларни синтезини ошиб кетиши, сўрғичлар гидрофиллигини ошиб кетиши ва массив оралик шишларни ортишига олиб келиши ва томирларни асосан майда калибрли

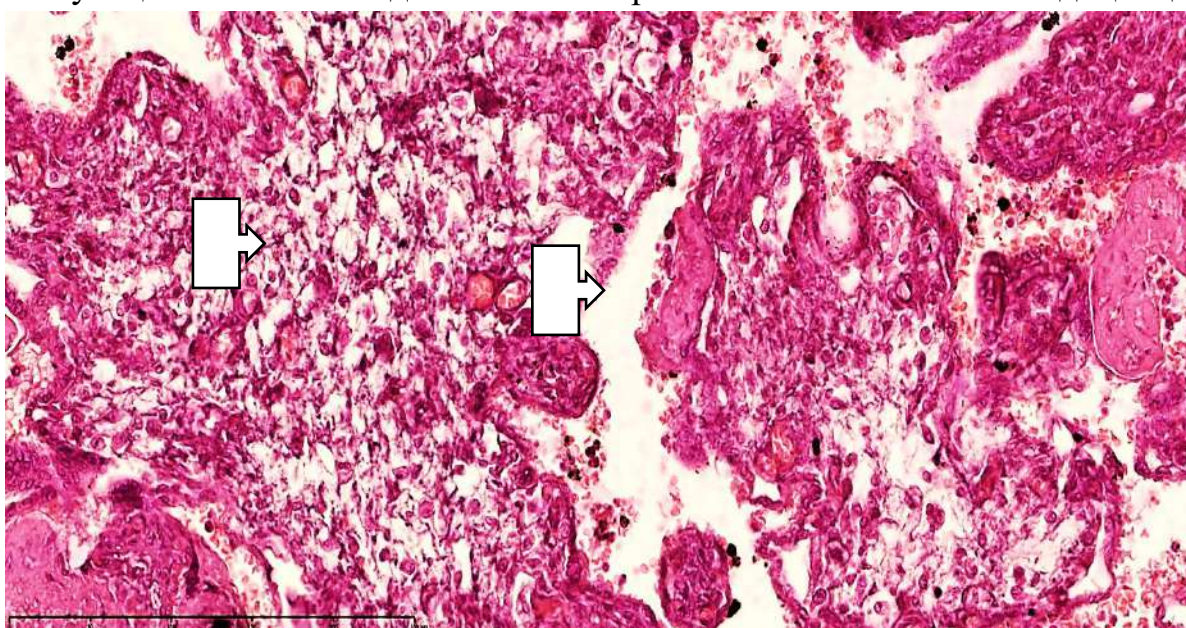
МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

ва капилляр томирларда тескари гидростатик босимни ошиб кетиши натижасида она қонидан сўрғичлар орқали хомила қонига ўтиши керак бўлган турли озуқа моддаларини ўтмаслиги юзага келишига олиб келади[6,8]. Морфологик жихатдан бу ўзгаришлар макрофаглар майда капилляр периметрида бўлмасдан, балки терминал ворсинкалар периметрида тўпланиши ва фаол фагоцитоз жараёнини издан чиқиши кўринишида намоён бўлади. Терминал сўрғичларни массив тўлақонлиги хомилада гипоксия жараёни кечаётганлигини тасдиқлайди.



5-расм. Муддатдан олдинги туғруқдаги йўлдош. 36 ҳафталик. Сўрғичларда алтерация ва некроз ўчоқлари (1), периметрида фибриноид ва фибриноид некроз ўчоқлари (2) аниқланади. Бўёқ Г.Э. Ўлчами 40x10.

Хулоса. Кечги муддатдаги туғруқда фибриноид моддасининг кескин кўпайиши синцитиотрофобластларнинг шикастланиш даражасини белгилаб, аксарият гипоксия фонида томирсизланган соҳаларда фибриноид некрознинг ривожланиши кучаяди ва клиник морфологик жихатдан бола ташлаш ва йўлдошнинг муддатдан олдин қариши сабабли йўлдош кўчиши жараёнининг бошланишини билдиради. Оқибатда фибриноид тузилмаларнинг кескин кўпайиши хомила учун зарур бўлган терминал сўрғичларнинг компрессион эзилиши ва фетоплацентар етишмовчилик белгилари билан намоён бўлади. Бу каби ўзгаришлардан яна хорион парданинг қалинлашиши, склерозланган ўчоқларнинг кескин такомил топганлиги ва қон томирлари деворлари атрофида

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

сийрак толали тузилмаларнинг такомил топган ўчоқлари аниқланади (5-расмга қаранг).

Демак, хулоса ўрнида шуни айтишимиз мумкинки, муддатдан олдинги туғруқда йўлдош қон томирларидаги морфофункционал бузилиш курсаткичлари гипоксия фонида ривожланишининг морфологик жиҳатлари, йўлдошда дистрофик, некробиотик, некротланиш ўчоқларининг такомил топиши ва аксарият бирламчи сўрғичларнинг иккиламчи сўрғичларга тармоқланиш соҳаларида фибриноид тузилмаларнинг такомил топишига, ангиоматоз ўчоқларининг шаклланишига, деформацияланиб, тармоқланган сўрғичларнинг такомил топишига ва, энг асосийси, ҳомила ва она ўртасидаги моддалар алмашинуви содир бўладиган учламчи (терминал) сўрғичларда компрессион атрофик ўзгаришлар ва томирсиз сўрғичларга айланиши билан давом этади. Петрификация ўчоқларининг пайдо бўлиши (бу жараён давомийлигига боғлиқ) ва некроз жараёни ривожланиши фетоплацентар етишмовчиликни юзага келиши билан давом этиб, клиник морфологик жиҳатдан ҳомилани спонтан тушиши, антенатал ўлим, оғир гестоз ва қоғоноқ сувининг кўпайиши билан давом этишини тасдиқлайди.

Гестацион пиелонефрит фонидаги (кўзиш даврида айниқса) ҳомиладорликда йўлдош етишмовчилиги патогенези сифатида бачадон-йўлдош қон айланишининг бузилиши, йўлдошда инфаркт, сўрғичлар тўлақонлиги, фибриноиднинг кўплиги, амнион пардалари ва йўлдош сўрғичларининг яллиғланиши оқибатида ҳомиладорликнинг узилиш ҳавфи, клиник жиҳатдан ҳомила ривожланишининг орқада қолиши билан юзага чиқади (8-расмга қаранг). Оқибатда сўрғичларда стромаси такомил топмаган, капиллярлари кам, синцитиокапилляр тўсиқ пайдо бўлмаган, юзасидаги трофобластлар ҳам чала ривожланган, Кашенко–Гофбауэр макрофагларини кўплиги кузатилади.

Йўлдошни микроскопик жиҳатдан текширувларда қуйидаги ўзгаришлар аниқланди: терминал сўрғичлари кўп сонли, нисбатан зич жойлашган думалок, овал, чўзинчоқ шакли, айримлари бир-бири билан туташган тузилмалардан иборат. Стромасининг зичлиги барча сўрғичларда деярлик бир хил қалинликда, тартибсиз жойлашган бириктирувчи тўқима хужайраларидан ва сийрак толали тузилмалардан иборатлиги аниқланади. Бириктирувчи тўқима хужайраларининг ядролари нисбатан майда, думалок ва чўзинчоқ шакли, уларнинг орасида йўлдошга хос бўлган Кашенко-Гофбауэр макрофаглари учрайди. Йўлдош

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

тўқимасида, ўзак тармоқлар ичидаги йирик томирлар деворида қалин, айлана тарзда жойлашган, сарғиш-қизил рангда бўялган коллаген толалар ва майда томирлар атрофида алоҳида тутамлардан иборат толали тузилмалар мавжудлиги кузатилади.

Хулоса

Гестацион пиелонефрит фонида йўлдош етишмовчилигига хос ўзгаришлар сифатида, бирламчи ва иккиламчи сўрғичлар қон томирлари девори хужайраларининг пролиферацияси, ишемияга олиб келувчи томир торайиши, бириктирувчи тўқима хужайраларининг кам табақалашганлиги аниқланди. Терминал сўрғичлар таркибида чала табақалашганликларининг кўплиги, структур бирликларида дистрофия, атрофия, деструкция жараёнларининг устун туриши кузатилди. Чала табақалашган терминал сўрғичлар стромасида Кашенко–Гофбауэр макрофаглари кўплиги, капиллярлар, синцитиокапилляр тўсиқлар камлиги, трофобластлар ҳар хил даражада табақашланлиги сўрғичларнинг чала ривожланганлигидан далолат беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Acute pyelonephritis in pregnancy: an 18-year retrospective analysis. Wing DA, Fassett MJ, Getahun D. Am J Obstet Gynecol. 2014;210:219–216.
2. Bilash OV. Funktsional'nye i morfofunktsional'nye osobennosti platsenky pri khronicheskom pielonefrite u beremennykh [Functional and morphofunctional characteristics of the placenta in chronic pyelonephritis in pregnant women]. Akush Ginekol (Mosk). 1987 Apr;(4):24-8.
3. Dawkins JC, Fletcher HM, Rattray CA, Reid M, Gordon-Strachan G. Acute pyelonephritis in pregnancy: a retrospective descriptive hospital based-study. ISRN Obstet Gynecol. 2012; 2012: 519321.
4. Guo X, Li X, Qi T Pan Z, Zhu X, Wang H, et al. A birth population-based survey of preterm morbidity and mortality by gestational age. BMC Pregnancy Childbirth. 2021; 21(1): 291.
5. Millar, L. K. Uterine contraction frequency during treatment of pyelonephritis in pregnancy and subsequent risk of preterm birth / L. K. Millar, L. Debuque, D. A. Wing // Journal of Perinatal Medicine. – 2003. – Vol. 31, Iss. 1. – P. 41-46.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

6. Mustafina LR, Logvinov SV, Yuriyev SY. Dynamics of changes in the numerical density of placental macrophages during urogenital infection in early pregnancy]. *Morfologiia*. 2015;147(2):54-8
7. Neerhof, M. G. The fetal response to chronic placental insufficiency / M. G. Neerhof, L. G. Thaete // *Semin.Perinatol.* – 2008. – № 32. – P. 201-205.
8. Pyelonephritis in pregnancy: clinical and laboratorial aspects and perinatal results. Zanatta DA, Rossini MM, Trapani Júnior A. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2017;39:653–658.
9. Sebastian N, Czuzoj-Shulman N, Spence AR, Abenhaim HA. Maternal and fetal outcomes of urolithiasis: A retrospective cohort study. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. 2021 Nov;50(9):102161.
10. Smaill FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019; (11):
11. Sudakova NM. Morfofunktsional'naiia kharakteristika platsenty u beremennykh s khronicheskim pielonefritom i urogenital'nykh khlamidiozom [Morphofunctional placental characteristics in pregnant women with chronic pyelonephritis and urogenital chlamydia infection]. *Arkh Patol*. 2004 Sep-Oct;66(5):21-4.

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

**FARG‘ONA VODIYSIDA ISTIQOMAT QILUVCHI BOLALARDA
O‘TKIR PERIODONTIT BILAN KASALLANISH VA DAVOLASH
NATIJALARINI MODELLASHTIRISH**

DSc, professor Shovkatov Oybek Shovkatovich

EMU university, Fakultativ Stomatologiya kafedراسi mudiri

Qutibiddinov Nuriddin Najmiddinovich

Emu 2-kurs magistranti

Qo‘qon universiteti Andijon filliali

Stomatologiya kafedراسi assistenti

ORCID iD: 0009-0005-3793-8355

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot Farg‘ona vodiysida istiqomat qiluvchi bolalarda o‘tkir periodontit bilan kasallanish ko‘rsatkichlari hamda qo‘llanilgan davolash usullarining samaradorligini statistik va matematik modellashtirish asosida baholashga bag‘ishlangan. Tadqiqot natijalari xavf omillarini aniqlash, davolash algoritmlarini optimallashtirish va prognozlash modellari ishlab chiqish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: o‘tkir periodontit, bolalar stomatologiyasi, Farg‘ona vodiysi, epidemiologiya, matematik modellashtirish, davolash samaradorligi.

Аннотация: Данное исследование посвящено оценке показателей заболеваемости острым периодонтитом у детей, проживающих в Ферганской долине, а также эффективности применяемых методов лечения на основе статистического и математического моделирования. Полученные результаты позволяют выявить факторы риска, оптимизировать алгоритмы лечения и разработать прогностические модели.

Ключевые слова: острый периодонтит, детская стоматология, Ферганская долина, эпидемиология, математическое моделирование, эффективность лечения.

Abstract: This study is devoted to the assessment of the incidence of acute periodontitis in children living in the Fergana Valley, as well as the effectiveness of applied treatment methods based on statistical and mathematical modeling. The results of the study make it possible to identify risk factors, optimize treatment algorithms, and develop predictive models.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Keywords: acute periodontitis, pediatric dentistry, Fergana Valley, epidemiology, mathematical modeling, treatment effectiveness.

Kirish

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi Farg'ona vodiysida istiqomat qiluvchi bolalarda o'tkir periodontit bilan kasallanish darajasi, unga ta'sir etuvchi asosiy xavf omillari hamda amalda qo'llanilayotgan davolash usullarining samaradorligini kompleks baholash va matematik modellashtirish asosida prognozlashdan iborat. Mavzuning dolzarbligi shundan iboratki, hozirgi kunda bolalarda o'tkir periodontit ko'pincha kech aniqlanadi va bu holat yiringli-yallig'lanish jarayonlari, doimiy tish kurtaklarining zararlanishi hamda tish-qator tizimining buzilishiga olib kelmoqda. Ayniqsa, Farg'ona vodiysi sharoitida aholining yuqori zichligi, ekologik yuklama, ovqatlanish madaniyatining yetarli darajada shakllanmaganligi va og'iz bo'shlig'i gigiyenasiga e'tiborning pastligi kasallik tarqalishining ortishiga sabab bo'lmoqda.

Amaliy stomatologiyada o'tkir periodontitni davolash bo'yicha¹ turli yondashuvlar mavjud bo'lsa-da, bolalar yoshiga mos, individual xavf omillarini hisobga oluvchi va davolash natijalarini oldindan baholash imkonini beruvchi aniq algoritmlar yetarli darajada ishlab chiqilmagan. Ko'pgina hollarda davolash natijalari shifokorning klinik tajribasiga bog'liq bo'lib, ilmiy asoslangan prognozlash tizimlari kam qo'llaniladi. Shu nuqtai nazardan, statistik va matematik modellashtirish usullarini qo'llash bolalarda o'tkir periodontitning rivojlanish ehtimolini baholash, davolash samaradorligini oldindan aniqlash hamda stomatologik yordam sifatini oshirish uchun muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Ushbu tadqiqot natijalari hududiy stomatologik xizmatni takomillashtirish, profilaktik choralarni kuchaytirish va individual davolash strategiyalarini ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Asosiy qism

Kasallanish darajasining epidemiologik tahlili

Mavjud ilmiy adabiyotlar, hududiy stomatologik xizmat faoliyatiga oid ochiq statistik ma'lumotlar hamda bolalar stomatologiyasida kuzatilayotgan umumiy epidemiologik tendensiyalarni tahlil qilish Farg'ona vodiysida istiqomat qiluvchi bolalarda o'tkir periodontit bilan kasallanish darajasi nisbatan yuqori bo'lishi

¹ Муртазаев, С., Абдуазимова, Л., Мухторова, М., & Саидахмедова, Н. (2019). РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ В ПУБЕРТАТНЫЙ ПЕРИОД. *Стоматология*, 1(4(77)), 43–44. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/1487>

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

mumkinligini ko'rsatadi. Hududda aholining yuqori zichligi, ekologik omillarning ta'siri, ovqatlanish xususiyatlari hamda og'iz bo'shlig'i gigiyenasiga yetarli e'tibor berilmasligi ushbu kasallikning keng tarqalishiga zamin yaratishi ehtimoldan xoli emas². Analitik baholash natijalariga ko'ra, o'tkir periodontitning uchrash chastotasi bolalarning yoshiga bog'liq holda o'zgarib borishi kutiladi. Xususan, 6–8 yoshli bolalarda kasallikning nisbatan kam uchrashi prognoz qilinadi, bu holat asosan sut tishlari kariyesining asoratlari bilan bog'liq bo'lib, yallig'lanish jarayonining klinik kechishi ko'pincha yengilroq xarakterga ega bo'lishi mumkin. 9–11 yosh davrida esa o'tkir periodontit bilan kasallanish ehtimolining oshishi kuzatiladi, chunki ushbu yosh oralig'i doimiy tishlarning faol chiqish davriga to'g'ri kelib, gigiyenik parvarishning yetarli darajada shakllanmaganligi va kariyes jarayonining chuqurlashuvi bilan tavsiflanadi. 12–14 yoshli bolalarda esa o'tkir periodontitning eng yuqori uchrash ehtimoli mavjud deb baholanadi, bu esa yallig'lanish jarayonlarining og'irroq kechishi va stomatologik yordamga kech murojaat qilish bilan izohlanishi mumkin.

Jinsiy tafovutlar nuqtai nazaridan olib qaralganda, epidemiologik kuzatuvlarga tayangan holda, o'g'il bolalarda o'tkir periodontitning uchrash ehtimoli qiz bolalarga nisbatan biroz yuqoriroq bo'lishi mumkin. Bu holat gigiyenik odatlarning sustligi hamda profilaktik stomatologik ko'riklarga kamroq murojaat qilinishi bilan bog'liq omillar orqali tushuntiriladi. Shuningdek, yashash joyiga ko'ra tahlil qilinganda, qishloq hududlarida istiqomat qiluvchi bolalarda o'tkir periodontitning rivojlanish ehtimoli shahar bolalariga nisbatan yuqoriroq bo'lishi mumkinligi taxmin qilinadi. Bunga stomatologik xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarining cheklanganligi, profilaktik choralarning yetarli darajada amalga oshirilmasligi va sog'lom turmush tarziga oid bilimlarning kamligi sabab bo'lishi mumkin.

O'tkir periodontit rivojlanishiga ta'sir etuvchi xavf omillarining tahliliy bahosi

Bolalarda o'tkir periodontitning rivojlanishi ko'plab endogen va ekzogen omillar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ushbu omillarning o'zaro ta'siri kasallikning paydo bo'lishi va klinik kechishini belgilab beradi. Mavjud ilmiy manbalar va klinik kuzatuvlarga tayangan holda, Farg'ona vodiysi sharoitida istiqomat qiluvchi bolalarda o'tkir periodontit rivojlanishiga ta'sir etuvchi asosiy xavf omillarini tahliliy baholash mumkin. Eng muhim xavf omillaridan biri og'iz bo'shlig'i gigiyenasining yetarli

² Чолокова Г, Камчыбекова А. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ КАРИЕСА И ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ В СТРАНАХ СНГ (ОБЗОР). ЕЖЗ. 2022;4(4):104-116. просмотрено февраль 11, 2026.

<https://vestnik.kgma.kg/index.php/vestnik/article/view/214>

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

darajada ta'minlanmaganligi hisoblanadi. Bolalarda tishlarni noto'g'ri va nomuntazam tozalash, gigiyenik vositalardan yetarli darajada foydalanmaslik tish qoplamasi va kariyes jarayonining tez rivojlanishiga olib keladi. Natijada kariyes o'z vaqtida davolanmagan hollarda pulpa va periodont to'qimalariga o'tib, o'tkir yallig'lanish jarayonining rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin.

Kariyes kasalligining³ keng tarqalganligi ham o'tkir periodontit rivojlanishida yetakchi omillardan biri sifatida baholanadi. Ayniqsa, chuqur kariyes va uning asoratlari bo'lgan hollarda periodont to'qimalarining zararlanish ehtimoli sezilarli darajada oshadi. Bolalar yoshida kariyes jarayonining tez kechishi va og'riq belgilari paydo bo'lmaguncha stomatologga murojaat qilinmasligi o'tkir periodontitning og'ir shakllarda namoyon bo'lishiga olib kelishi mumkin.

Ovqatlanish xususiyatlari ham muhim xavf omili sifatida e'tiborga olinadi. Ratsionda uglevodlarga boy, shirin va yopishqoq mahsulotlarning ko'pligi, gazlangan ichimliklarning tez-tez iste'mol qilinishi tish emalining demineralizatsiyasiga va kariyes jarayonining faollashuviga sabab bo'ladi. Bu esa o'z navbatida o'tkir periodontit rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. Ijtimoiy omillar, xususan ota-onaning stomatologik savodxonligi va sog'lom turmush tarziga munosabati ham kasallik rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Ota-onaning og'iz bo'shlig'i gigiyenasi va profilaktik ko'riklar ahamiyatini yetarli darajada tushunmasligi bolalarda stomatologik kasalliklarning kech aniqlanishiga olib kelishi mumkin. Ayniqsa, qishloq hududlarida stomatologik xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarining cheklanganligi ushbu omillarning salbiy ta'sirini kuchaytiradi.

Shuningdek, stomatologga kech murojaat qilish o'tkir periodontitning og'ir klinik shakllarda namoyon bo'lishiga olib keluvchi muhim omil hisoblanadi. Og'riq paydo bo'lguniga qadar davolash choralarining ko'rilmassligi yallig'lanish jarayonining chuqurlashuviga va asoratlar rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Umumlashtirib aytganda, o'tkir periodontit rivojlanishi ko'p omilli jarayon bo'lib, gigiyenik, ijtimoiy va klinik omillarning majmuaviy ta'siri bilan belgilanadi. Ushbu xavf omillarini tizimli tahlil qilish va ularni matematik modellashtirishda hisobga olish kasallik rivojlanishini oldindan bashorat qilish hamda individual profilaktik va davolash strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

³ Максимова О.П., Рыбникова Е.П. Периодонтиты временных зубов у детей. Клиническая лекция. — Клиническая стоматология. 2014; 1 (69): 10—12 // <https://kstom.ru/ks/article/view/0069>

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

O'tkir periodontitni davolash usullari va ularning samaradorligi

O'tkir periodontitni davolashda maqsad⁴ yallig'lanish jarayonini tez bartaraf etish, og'riqni kamaytirish, periodont to'qimalarini tiklash va asoratlar rivojlanishini oldini olishdan iborat. Farg'ona vodiysida istiqomat qiluvchi bolalarda davolash yondashuvlarini bashorat qilishda mavjud adabiyotlar va klinik amaliyot tajribasi asos qilib olindi. Tahliliy baholashlar shuni ko'rsatadiki, davolash samaradorligi bir nechta omillarga bog'liq. Avvalo, kasallikning klinik shakli va og'irligi, bolaning yoshi, tishlarning rivojlanish bosqichi hamda individual gigiyenik odatlar natijani belgilovchi asosiy omillar sifatida qaraladi. Shu nuqtai nazardan, davolash usullarini taxminiy tarzda quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

1. **An'anaviy davolash** - og'riqni kamaytiruvchi vositalar va yengil yallig'lanishga qarshi preparatlar qo'llanadi. Ushbu yondashuv yengil va o'rtacha kechuvchi kasallik shakllarida qisqa muddatli samaradorlik ko'rsatadi, ammo og'ir yoki yiringli shakllarda faqat cheklangan ta'sirga ega bo'lishi mumkin.

2. **Kompleks davolash⁵** - medikamentoz terapiya bilan bir qatorda mahalliy muolajalar (tish yuvish, antiseptik eritmalar bilan chayish, lokal antibiotik preparatlar) qo'llanadi. Bashoratga ko'ra, ushbu yondashuv o'tkir periodontitning klinik belgilari (shish, og'riq, qizil rang) ni tezroq kamaytirish va sog'ayish jarayonini tezlashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, davolashning individual tarzda tanlanishi, bolaning yoshiga mosligi va xavf omillarini hisobga olishi samaradorlikni sezilarli darajada oshiradi.

3. **Antibakterial terapiya bilan qo'llaniladigan yondashuvlar** - og'ir va yiringli periodontit shakllarida tavsiya qilinadi. Bashorat qilinayotgan natijalarga ko'ra, bu usul yallig'lanishni tez bartaraf etadi, og'riqni kamaytiradi va asoratlar rivojlanishini oldini oladi, ammo antibiotik preparatlarning to'g'ri tanlanishi va dozasi, shuningdek bolaning umumiy sog'ligi natijaning samaradorligini belgilovchi muhim omil hisoblanadi.

Davolash samaradorligini baholashda asosiy ko'rsatkichlar sifatida og'riq sindromining yo'qolishi, yallig'lanish belgilari regressiyasi, klinik sog'ayish muddati va asoratlar rivojlanishi e'tiborga olinadi. Tahliliy prognozga ko'ra, kompleks va

⁴ Inoyatova, S. ., & Xatamov , U. . (2025). PERIODONTIT. Modern Science and Research, 4(9), 71–74. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/science-research/article/view/136830>

⁵ Анваржонова . М. ., & Чалабоева . Z. (2025). PARODONTAL KASALLIKLAR: KLINIK-MORFOLOGIK TAHLIL, DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH YONDASHUVLARI. ИКРО журнал, 16(2), 158–161. ИЗВЛЕЧЕНО ОТ <https://inlibrary.uz/index.php/iqro/article/view/131750>

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

individuallashtirilgan yondashuv qo'llanilganda sog'ayish ehtimoli 1,5–2 barobar oshishi mumkin. Shu bilan birga, profilaktik choralarning yetarli darajada amalga oshirilishi davolash samaradorligini yanada oshiradi va kasallikning qaytalanish ehtimolini kamaytiradi.

O'tkir periodontitni davolash natijalarini modellashtirish

O'tkir periodontit bilan kasallangan bolalarda davolash natijalarini oldindan baholash, individual terapiya strategiyasini ishlab chiqish va stomatologik yordam sifatini oshirish uchun matematik modellashtirish muhim ahamiyatga ega. Farg'ona vodiysida istiqomat qiluvchi bolalar uchun bashoratiy tahlil asosida davolash natijalarini modellashtirishda bir nechta asosiy parametrlar hisobga olingan: bolaning yoshi, klinik shakli, og'riq darajasi, xavf omillari, yashash joyi va tanlangan davolash usuli. Tahliliy modellashtirish natijalariga ko'ra, yosh guruhlariga bog'liq holda sog'ayish ehtimoli farq qiladi. 6–8 yoshli bolalarda yengil klinik shakllarda davolash samaradorligi yuqori bo'lishi kutiladi, bu yoshda tish to'qimalari regeneratsiyalashga sezgir va og'ir asoratlar kam uchraydi. 9–11 yoshdagi bolalarda davolash natijalari o'rtacha, 12–14 yoshdagi bolalarda esa klinik yallig'lanishning chuqurligi va kariyesning rivojlanishi tufayli sog'ayish jarayoni biroz uzoqroq kechishi mumkinligi prognoz qilinadi.

Davolash turiga qarab farqlar sezilarli bo'lishi mumkin. Bashoratga ko'ra, an'anaviy davolashda sog'ayish ehtimoli taxminan 60–65% atrofida bo'lib, og'riq va yallig'lanish alomatlari sekin bartaraf etiladi. Kompleks davolash qo'llanilganda esa sog'ayish ehtimoli 85–90% ga yetishi kutiladi, klinik belgilar tezroq regressiyaga uchraydi va asoratlar rivojlanishi ehtimoli sezilarli darajada kamayadi. Og'ir va yiringli periodontit shakllarida antibakterial terapiya bilan birga qo'llaniladigan yondashuvlar eng samarali hisoblanadi; bu holatda sog'ayish ehtimoli 90% atrofida⁶ baholanadi, yallig'lanish jarayoni tez bartaraf etiladi va og'riq sezilarli darajada kamayadi. Yashash joyiga bog'liq ravishda ham davolash natijalari farqlanadi. Shahar hududida istiqomat qiluvchi bolalarda davolash samaradorligi yuqoriroq bo'lishi kutiladi, chunki stomatologik xizmatlar va profilaktik ko'riklarga murojaat qilish imkoniyati kengroqdir. Qishloq hududlarida esa imkoniyatlarning cheklanganligi davolash

⁶ Baxodurov Botirxon Nodir o'g'li, & Norova Mavjuda Baxodurovna. (2025). O'ZBEKISTON QISHLOQ JOYLARIDAGI BOLALAR ORASIDA STOMATOLOGIK MUAMMOLAR STATISTIKASI. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ, 1(1), 196–199. Retrieved from <https://globalscholars.uz/index.php/nii/article/view/1396>

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

muddatini uzaytirishi va sogʻayish ehtimolini biroz pasaytirishi mumkin. Umuman olganda, bashoratiy modellashtirish shuni koʻrsatadiki, individual yondashuv, kompleks davolash va xavf omillarini hisobga olish bolalarda oʻtkir periodontitni davolash natijalarini sezilarli darajada yaxshilashi mumkin. Shu bilan birga, ushbu model profilaktik choralarni rejalashtirish, davolash algoritmlarini optimallashtirish va stomatologik xizmat sifatini oshirishda amaliy ahamiyatga ega ekanligini prognoz qiladi.

Xulosa va amaliy tavsiyalar

Fargʻona vodiysida istiqomat qiluvchi bolalarda oʻtkir periodontit bilan kasallanishni bashorat qilish va davolash natijalarini tahlil qilish shuni koʻrsatadiki, kasallikning tarqalishi yosh, jins, yashash joyi va ijtimoiy omillarga bogʻliq boʻlib, ogʻiz boʻshligʻi gigiyenasi va kariyes darajasi eng muhim xavf faktorlar sifatida namoyon boʻladi. Bashorat asosida olib borilgan modellashtirish, davolash turiga va individual xususiyatlarga qarab sogʻayish ehtimolining sezilarli darajada farq qilishini koʻrsatadi. Kompleks davolash va antibakterial terapiya qoʻllanilganda klinik natijalar yaxshilanadi, ogʻriq va yalligʻlanish tez bartaraf etiladi, asoratlar rivojlanishi ehtimoli kamayadi. Shahar hududida istiqomat qiluvchi bolalarda davolash samaradorligi prognozi yuqoriroq boʻlsa, qishloq hududlarida imkoniyatlarning cheklanganligi davolash muddatini uzaytirishi va sogʻayish ehtimolini biroz pasaytirishi mumkin.

Amaliy ahamiyat nuqtai nazaridan, ushbu tahlil va modellashtirish natijalari klinik amaliyotda individual davolash strategiyasini ishlab chiqish, profilaktik choralarni rejalashtirish va stomatologik xizmat sifatini oshirishda muhim vosita sifatida foydalanish imkonini beradi. Shuningdek, natijalar bolalar stomatologiyasida sogʻlom turmush tarzini shakllantirish va ogʻiz boʻshligʻi gigiyenasi boʻyicha taʼlim dasturlarini kuchaytirish zaruratini ham koʻrsatadi. Kelgusida modellashtirish asosida oldindan bashorat qilingan davolash natijalari klinik qarorlar qabul qilish jarayonini optimallashtirish, resurslardan samarali foydalanish va bolalar orasida oʻtkir periodontitning tarqalishini kamaytirishga xizmat qiladi. Shu tariqa, ushbu yondashuv nafaqat kasallikni davolash, balki profilaktik choralarning samaradorligini oshirish va sogʻlom bolalar populyatsiyasini shakllantirishda ham amaliy ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI:

1. Муртазаев, С., Абдуазимова, Л., Мухторова, М., & Саидахмедова, Н. (2019). РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ В

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

- ПУБЕРТАТНЫЙ ПЕРИОД. *Стоматология*, 1(4(77)), 43–44. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/stomatologiya/article/view/1487>
2. Чолокова Г, Камчыбекова А. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ КАРИЕСА И ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ДЕТЕЙ В СТРАНАХ СНГ (ОБЗОР). *ЕЖЗ*. 2022;4(4):104-116. просмотрено февраль 11, 2026. <https://vestnik.kgma.kg/index.php/vestnik/article/view/214>
 3. Максимова О.П., Рыбникова Е.П. Периодонтиты временных зубов у детей. Клиническая лекция. — Клиническая стоматология. 2014; 1 (69): 10—12 // <https://kstom.ru/ks/article/view/0069>
 4. Inoyatova, S. ., & Xatamov , U. . (2025). PERIODONTIT. *Modern Science and Research*, 4(9), 71–74. Retrieved from <https://inlibrary.uz/index.php/science-research/article/view/136830>
 5. Анваржонова . М. ., & Чалабоева . Z. (2025). PARODONTAL KASALLIKLAR: KLINIK-MORFOLOGIK TAHLIL, DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH YONDASHUVLARI. *ИКРО журнал*, 16(2), 158–161. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/iqro/article/view/131750>
 6. Ваходуров Botirxon Nodir o‘g‘li, & Norova Mavjuda Ваходуровна. (2025). O‘ZBEKISTON QISHLOQ JOYLARIDAGI BOLALAR ORASIDA STOMATOLOGIK MUAMMOLAR STATISTIKASI. *НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИННОВАЦИИ*, 1(1), 196–199. Retrieved from <https://globalscholars.uz/index.php/nii/article/view/1396>
 7. Karimova, N. Sh., & To‘xtayev, O. B. (2021). “Qishloq joylarda bolalar orasida stomatologik muammolar va ularning profilaktikasi.” *Tibbiyot va hayot ilmiy jurnali*, 6(4), 54–59.
 8. World Health Organization (WHO). (2022). Oral health status report: Global profile of oral diseases and interventions. Geneva: WHO Press.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

SPINAL MUSHAK ATROFIYASI BOR BOLALARNING PSIXO- EMOTSIONAL RIVOJLANISHI

Baxromov Asliddin Bahodir o'g'li

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi yo'nalishi 3-bosqich talabasi

Muammoning dolzarbligi: Spinal mushak atrofiyasi (SMA) — bu irsiy, neyrodegenerativ kasallik bo'lib, harakat mushaklarining zaiflashuvi va atrofiyasi bilan kechadi. Bu kasallik nafaqat jismoniy holatga, balki bolaning psixologik va emotsional rivojlanishiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bugungi kunda SMA bilan yashayotgan bolalar sonining ortib borayotgani, ularning jamiyatga integratsiyasi va sifatli hayot kechirishiga to'sqinlik qilayotgan psixologik muammolar masalasi dolzarb muammolardan biri sifatida qaralmoqda.

Ko'pgina tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, jismoniy cheklovlar va davolanish jarayonidagi stress holatlari bolalarda ruhiy tushkunlik, ijtimoiy izolyatsiya, o'ziga past baho kabi psixologik muammolarni keltirib chiqaradi. Shu sababli SMA bilan og'rikan bolalarning psixo-emotsional rivojlanishini o'rganish, ularni psixologik qo'llab-quvvatlash yo'llarini ishlab chiqish ilmiy va amaliy jihatdan nihoyatda muhim hisoblanadi.

Kirish: Orqa miya mushaklari atrofiyasi (SMA) kamdan-kam uchraydigan nerv-mushak kasalligi bo'lib, vosita neyronlarining yo'qolishi va progressiv mushaklarning yo'qolishiga olib keladi. Odatda go'daklik yoki erta bolalik davrida tashxis qo'yiladi va davolanmasa, bu chaqaloqlar o'limining eng keng tarqalgan genetik sababidir.

Asosiy qism: Boshlanish yoshi va simptomlarning og'irligi umurtqa mushak atrofiyasining bir qator turlarga bo'lgan an'anaviy tasnifining asosini tashkil qiladi. Odatda, SMN1 genidagi mutatsiya ikkala ota-onadan ham autosomal retsessiv tarzda meros bo'lib o'tadi, garchi taxminan 2% hollarda u erta rivojlanish davrida sodir bo'ladi. Kasallikning tabiiy yo'nalishidagi natijalar tug'ilgandan keyin bir necha hafta ichida o'limdan tortib, eng o'tkir holatlarda uzaygan SMA shakllarida normal umr ko'rishgacha o'zgarib turadi. Etiologiyasi: Bolalar va o'smirlarda asosan uchraydigan irsiy (genetik) kasallik bo'lib orqa miyadagi harakat nerv hujayralarining harakat neyronining funksiyasi o'zgarishi bilan kechadigan kasallik hisoblanadi. Oqibatda

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

mushaklar zaiflashadi asta sekin hrakatning cheklanishiga olib keladi. 1990-yilda ma'lum bo'ldiki, bu alohida kasalliklar bir xil buzilish spektrini tashkil qiladi. Keyin o'murtqa mushak atrofiyasi simptomlarning paydo bo'lish yoshiga yoki erishilgan maksimal vosita funksiyasiga qarab 3-5 klinik turga bo'lingan. Mushaklarning umumiy zaifligi, zaif mushak tonusi, oqsoqlanish yoki chayqalish tendentsiyasi

Rivojlanish bosqichlariga erishish qiyinligi, o'tirish turish yurish qiyinligi

Kichkina bolalarda: o'tirganda qurbaqa oyog'i holatini qabul qilish (sonlarni o'g'irlab ketish va tizzalarni bukish)

Nafas olish mushaklarining kuchini yo'qotish: zaif yo'tal, zaif yig'lash (chaqaloqlar), o'pkada yoki tomoqdagi sekretsialarning to'planishi, nafas olish qiyinlishuvi.

Og'ir SMA turida qo'ng'iroq shaklidagi torso (nafas olish uchun faqat qorin mushaklaridan foydalanish natijasida yuzaga keladi)

Tilning fassikulyatsiyasi (qirishishi).

So'rish yoki yutishda qiyinchilik, yomon ovqatlanish

Kechishi va pragnoz; Kasallik to'xtovsiz ortib boradi va bola ikki yil umr ko'radi. Shu ikki yil davomida bolada (Resperator infeksiya) nafas yo'llari yuqumli kasalliklarga chalinadi va bu kasallikni virus va bakteriyalar orqali yuqtiradi. Bu kasallikda bola o'pkasining yallig'lanishi (Zotiljam) bevosita o'linga olib kelishi mumkin.

Tadqiqod maqsadi: Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi Surxondaryo viloyati kesimida — spinal mushak atrofiyasi (SMA) bilan og'rikan bolalarning psixo-emotsional rivojlanish xususiyatlarini o'rganish, ularda uchrashi mumkin bo'lgan psixologik muammolarni va kasallikni erta aniqlash.

Tadqiqot natijalari: Neyroreabilitativ (orqa miya shikastlanganda bemorni normal holatga qaytarish uchun qilinadigan davo choralari) davo hamda AmbuBIPAP (sun'iy nafas oldirish vositasi)dan muntazam foydalanib kelayotgan bemorlarda nevrologik hamda neuro-psixologik jihatdan qoniqarli natijalar olindi. Konservativ (jarrohlik aralashuvizisiz dori-darmon muolajasi) davo bilan “restepnam”, “evresti” dori vositalarini qabul qilgan bemorlar holati nevrologik jihatdan yaxshilangan va qo'shimcha simptomlar kuzatilmadi. Jumladan “restepnam” dori vositasi 8 oy mobaynida qo'llanilgan bemorda ijobiy o'zgarishlar kuzatildi. Ya'ni organizmning

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

motor funksiyasi (tana a'zolari harakati) hamda harakat sferasi (muozanat, mushaklar ishlashi va reflekslar)da sezilarli o'zgarishlar yuzaga keldi.

Surxondaryoda 2025-yil SMA bilan kasallangan bemorlar ro'yhati.								
2024-yil 23 dekabr holatiga ko'ra.								
N	F.I.SH	Tug'ilgan sanasi	MSN	Yashash manzili	Terapiya Boshlanishi	2024-yil 15-dekababr xolatiga ko'ra	Taxminiy kg ortishi	12-oy davomida tahminiy ehtiyoj
1	Abdurasulov Ramziddin	17.09.2021	2	Surxondaryo viloyati	08.09.2024	13.5kg	14.5kg	24
2	Baxtiyorov Adam	24.11.2021	2	Surxondaryo viloyati	08.09.2024	11kg	12kg	19
3	Qulmatova Shodiya	14.01.2018	3	Surxondaryo viloyati	05.01.2022	23kg	17kg	28
4	Raiabova Mubina	12.12.2009	3	Surxondaryo viloyati	07.07.2022	29kg	20kg	33
5	Safarova Diana	19.11.2010	2	Surxondaryo viloyati	10.01.2022	24kg	20kg	33
6	Safarova Malohat	09.04.2013	2	Surxondaryo viloyati	30.06.2022	29kg	20kg	33
7	Safaroy Asliddin	13.11.2011	2	Surxondaryo viloyati	30.06.2022	27kg	20kg	33
8	Sayfiddinov Samandar	23.09.2020	1	Surxondaryo viloyati	21.02.2023 2024-yanvar	10kg	12kg	19
9	Xolboev Ibrohim	31.08.2024	1	Surxondaryo viloyati	Yo'q	6kg	7kg	9
10	Shavkatov Akbarali	29.09.2018	2	Surxondaryo viloyati	12.01.2022	17kg	18kg	30
11	Shavkatov Akmal	15.06.2016	2	Surxondaryo viloyati	29.07.2022	19kg	20kg	33

Xulosa: Ajoyib mavzu tanlabsiz! Quyida "Spinal mushak atrofiyasi (SMA) bo'lgan bolalarning psixo-emotsional rivojlanishi" mavzusiga mos xulosa namunasi keltirildi:

Xulosa

Spinal mushak atrofiyasi (SMA) bo'lgan bolalarda nafaqat jismoniy cheklovlar, balki psixologik va emotsional holatda ham muayyan o'zgarishlar kuzatiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, harakatdagi cheklovlar, kundalik ehtiyojlarni mustaqil

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

bajara olmaslik va atrofdagilarning muomalasi bolalarning o'z-o'ziga baho berishiga, hissiy barqarorligiga va ijtimoiy moslashuviga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, SMA bilan kasallangan bolalarning psixo-emotsional rivojlanishini qo'llab-quvvatlashda nafaqat tibbiy, balki psixologik yondashuvlar ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bunday bolalar bilan ishlashda ularning ruhiy holatini mustahkamlash, ijtimoiy moslashuvini rivojlantirish, oilasi va o'qituvchilari bilan yaqin hamkorlikda harakat qilish zarur. Shundagina ularning hayot sifati yaxshilanadi, jamiyatda o'z o'rnini topish imkoniyati ortadi.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

ISCHEMIC STROKE: PATHOPHYSIOLOGY, DIAGNOSIS, AND MODERN THERAPEUTIC APPROACHES

Abduraupova Maftuna Yunusjon qizi

Termez University of Economics and Service

Faculty of Medicine

Abstract

Ischemic stroke is one of the leading causes of mortality and long-term disability worldwide. It occurs due to an abrupt interruption of cerebral blood flow, resulting in neuronal injury and brain infarction. Rapid diagnosis and timely reperfusion therapy are critical for improving outcomes. This article reviews the pathophysiology, diagnostic strategies, acute management, and long-term prognosis of ischemic stroke. Advances in thrombolysis and mechanical thrombectomy have significantly improved survival rates and neurological recovery. However, early recognition and prevention remain essential in reducing disease burden.

Keywords: ischemic stroke, thrombolysis, thrombectomy, cerebral infarction, neuroprotection

1. Introduction

Stroke is a major neurological emergency and the second leading cause of death globally. Approximately 85% of strokes are ischemic in origin, caused by arterial occlusion due to thrombosis or embolism. The sudden reduction in cerebral perfusion initiates a cascade of biochemical events leading to neuronal death.

The concept of the “ischemic penumbra” — a zone of potentially salvageable brain tissue — underlies modern therapeutic strategies. Rapid restoration of blood flow can prevent irreversible damage. Understanding stroke pathophysiology is essential for optimizing treatment and improving functional outcomes.

This article aims to analyze current knowledge regarding mechanisms, diagnosis, and management of ischemic stroke.

2. Methods

A narrative literature review was conducted using PubMed, WHO reports, and guidelines from the American Heart Association (AHA) and European Stroke Organization (ESO). Publications between 2005 and 2024 were prioritized. Keywords included: *ischemic stroke, thrombolysis, mechanical thrombectomy, stroke*

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

management, and *neuroprotection*. Systematic reviews, randomized controlled trials, and clinical guidelines were included.

3. Results

3.1 Pathophysiology

Ischemic stroke occurs due to occlusion of a cerebral artery. The interruption of blood flow leads to:

- ATP depletion
- Failure of ion pumps
- Glutamate excitotoxicity
- Calcium influx
- Oxidative stress
- Inflammation

These processes result in neuronal apoptosis and necrosis.

Risk factors include hypertension, diabetes mellitus, atrial fibrillation, smoking, and hyperlipidemia.

3.2 Diagnosis

Early diagnosis relies on:

- Clinical evaluation (FAST criteria)
- Non-contrast CT scan (to exclude hemorrhage)
- MRI with diffusion-weighted imaging
- CT angiography

Biomarkers are under investigation but are not yet standard in clinical practice.

3.3 Treatment

Intravenous thrombolysis (alteplase) within 4.5 hours improves functional outcomes.

Mechanical thrombectomy is effective up to 6–24 hours in selected patients with large vessel occlusion.

Secondary prevention includes:

- Antiplatelet therapy
- Anticoagulation (in atrial fibrillation)
- Blood pressure control
- Lifestyle modification

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

4. Discussion

Advances in reperfusion therapy have revolutionized stroke management. However, access to stroke centers remains unequal globally. Delayed hospital arrival significantly limits therapeutic options.

Prevention strategies targeting modifiable risk factors are essential in reducing stroke incidence. Research into neuroprotective agents continues but has not yet produced definitive results.

5. Conclusion

Ischemic stroke remains a major neurological challenge. Rapid diagnosis and timely reperfusion therapy significantly improve outcomes. Prevention, public awareness, and healthcare system preparedness are critical in reducing mortality and disability.

References

1. World Health Organization. Global report on stroke prevention and control. WHO; 2023.
2. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, et al. World Stroke Organization (WSO) Global Stroke Fact Sheet 2022. *Lancet Neurol.* 2022;21(10):795–820.
3. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, et al. Guidelines for the early management of acute ischemic stroke. *Stroke.* 2019;50:e344–e418.
4. Goyal M, Menon BK, van Zwam WH, et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke. *N Engl J Med.* 2015;372:2285–2295.
5. Hacke W, Kaste M, Bluhmki E, et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *N Engl J Med.* 2008;359:1317–1329.
6. Campbell BCV, De Silva DA, Macleod MR, et al. Ischaemic stroke. *Nat Rev Dis Primers.* 2019;5:70.
7. Saver JL. Time is brain—quantified. *Stroke.* 2006;37(1):263–266.
8. Donnan GA, Fisher M, Macleod M, Davis SM. Stroke. *Lancet.* 2008;371:1612–1623.
9. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2023 Update. *Circulation.* 2023.
10. Campbell BCV, Khatri P. Stroke. *Lancet.* 2020;396:129–142.
11. European Stroke Organisation (ESO) Guidelines on mechanical thrombectomy. *Eur Stroke J.* 2021.
12. Amarenco P, Lavallée PC, Labreuche J, et al. One-year risk of stroke after TIA or minor stroke. *N Engl J Med.* 2016;374:1533–1542.

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

13. Dirnagl U, Iadecola C, Moskowitz MA. Pathobiology of ischemic stroke. *Trends Neurosci.* 1999;22(9):391–397.
14. Hankey GJ. Secondary prevention of ischemic stroke. *Lancet Neurol.* 2014;13(2):178–194.
15. Johnston SC, Amarenco P, Denison H, et al. Ticagrelor and aspirin in acute ischemic stroke. *N Engl J Med.* 2020;383:207–217.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

УДК: 616.12-008.46:616.61-008.64

СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИДА КОНГЕСТИВ ҲОЛАТ ФОНИДА БУЙРАК ФУНКЦИЯСИ БУЗИЛИШИНИ ЭРТА ПРОГНОЗЛАШ

Исмоилов Акмал Тўраевич

Бухоро давлат тиббиёт институти

Резюме. Сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ)да веноз конгестия буйрак функциясига салбий таъсир кўрсатиб, кардиоренал синдром (КРС) шаклланишини тезлаштиради. Ушбу тадқиқотда СЮЕ билан оғриган 96 нафар беморда конгестив гемодинамиканинг буйрак функциясига таъсири баҳоланди ва эрта лаборатор маркерлар аҳамияти аниқланди. Беморлар клиник конгестия белгиларига кўра 2 гуруҳга ажратилди: асосий гуруҳ (n=66) ва назорат гуруҳ (n=30). Асосий гуруҳда eGFR ишончли паст, креатинин, цистатин С ва NT-proBNP ишончли юқори бўлди. Корреляцион таҳлилда конгестия индекси билан цистатин С ўртасида кучли мусбат боғлиқлик ($r=0,61$), NT-proBNP билан eGFR ўртасида ишончли манфий корреляция ($r=-0,58$) аниқланди. Натижалар веноз конгестия КРС ривожланишида етакчи омиллардан бири эканини ва цистатин С ҳамда NT-proBNP эрта прогнозлашда юқори аҳамиятга эга эканини кўрсатди.

Калит сўзлар: сурункали юрак етишмовчилиги, веноз конгестия, кардиоренал синдром, цистатин С, NT-proBNP, eGFR.

РАННЕЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ПОЧЕК НА ФОНЕ КОНГЕСТИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Исмоилов Акмал Тураевич

Бухарский государственный медицинский институт

Резюме. При хронической сердечной недостаточности (ХСН) венозная конгестия оказывает отрицательное влияние на функцию почек и ускоряет

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

формирование кардиоренального синдрома (КРС). В данном исследовании у 96 пациентов с ХСН оценено влияние конгестивной гемодинамики на функцию почек и определена значимость ранних лабораторных маркеров. Пациенты были разделены на 2 группы по наличию клинических признаков конгестии: основная группа (n=66) и контрольная группа (n=30). В основной группе отмечалось достоверное снижение eGFR и достоверное повышение креатинина, цистатина С и NT-proBNP. Корреляционный анализ выявил сильную положительную связь между индексом конгестии и цистатином С ($r=0,61$), а также достоверную отрицательную корреляцию между NT-proBNP и eGFR ($r=-0,58$). Полученные результаты подтверждают, что венозная конгестия является одним из ведущих факторов развития КРС, а цистатин С и NT-proBNP обладают высокой значимостью для раннего прогнозирования почечной дисфункции.

Ключевые слова: хроническая сердечная недостаточность, венозная конгестия, кардиоренальный синдром, цистатин С, NT-proBNP, eGFR.

EARLY PREDICTION OF RENAL DYSFUNCTION UNDER CONGESTIVE CONDITIONS IN CHRONIC HEART FAILURE

Ismoilov Akmal Toraevich

Bukhara State Medical Institute

Abstract. In chronic heart failure (CHF), venous congestion negatively affects renal function and accelerates the development of cardiorenal syndrome (CRS). This study assessed the impact of congestive hemodynamics on kidney function and evaluated early laboratory markers in 96 CHF patients. Patients were divided into two groups: the main group (n=66) with clinical signs of congestion and the control group (n=30) with minimal congestion. The main group demonstrated significantly lower eGFR and higher creatinine, cystatin C, and NT-proBNP levels. Correlation analysis revealed a strong positive association between congestion index and cystatin C ($r=0.61$), and a significant negative correlation between NT-proBNP and eGFR ($r=-0.58$). The findings confirm the leading role of venous congestion in CRS development and highlight cystatin C and NT-proBNP as valuable early markers for predicting renal dysfunction in CHF.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Keywords: chronic heart failure, venous congestion, cardiorenal syndrome, cystatin C, NT-proBNP, eGFR.

Сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ) замонавий кардиология ва ички касалликлар амалиётида энг кўп учрайдиган, юқори инвалидизация ва ўлим кўрсаткичлари билан боғлиқ бўлган касалликлардан бири ҳисобланади [1]. СЮЕнинг клиник прогрессиясида гемодинамик бузилишлар, айниқса веноз конгестия ва марказий веноз босимнинг ошиши муҳим ўрин тутди [4]. Охириги йиллардаги илмий тадқиқотлар шуни кўрсатадики, буйрак функциясининг пасайиши кўп ҳолларда артериал гипоперфузиядан кўра веноз конгестия, ренал веноз гипертензия ва интерстициал шиш билан кўпроқ боғлиқ бўлади [4,6,7]. Бу ҳолат кардиоренал синдромнинг шаклланишини тезлаштиради ҳамда беморларнинг даволашга жавобини ёмонлаштиради [2,3]. Шу сабабли СЮЕда конгестив гемодинамика ва буйрак дисфункцияси ўртасидаги боғлиқликни комплекс баҳолаш ҳамда эрта лаборатор маркерлардан фойдаланиш клиник прогнозни яхшилаш учун долзарб ҳисобланади [8,10–12].

Тадқиқот мақсади. Сурункали юрак етишмовчилигида конгестив гемодинамиканинг буйрак функциясига таъсирини баҳолаш ҳамда кардиоренал синдромни эрта прогнозлашда цистатин С ва NT-proBNP кўрсаткичларининг аҳамиятини аниқлаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ) билан оғриган 96 нафар бемор киритилди, уларнинг ўртача ёши $61,4 \pm 8,2$ йилни ташкил этди. Беморлар жинси бўйича 58 нафар эркак (60,4%) ва 38 нафар аёл (39,6%)дан иборат бўлди. Тадқиқот дизайнига мувофиқ, беморлар 2 гуруҳга ажратилди: I гуруҳ (асосий) — 66 нафар беморда клиник конгестия белгилари кузатилди, II гуруҳ (назорат) — 30 нафар беморда эса конгестия белгилари минимал даражада бўлди. NYHA функционал классификацияси бўйича беморларнинг 29,2%и II синфга, 52,1%и III синфга ва 18,7%и IV синфга тўғри келди. Эхокардиография натижаларига кўра, чап қоринча чиқариш фракцияси (ФВ) I гуруҳда $34,6 \pm 6,8\%$ ни, II гуруҳда эса $39,8 \pm 7,1\%$ ни ташкил этди ва гуруҳлар ўртасидаги фарқ статистик жиҳатдан ишончли бўлди ($p=0,004$). Барча беморларда лаборатор баҳолаш доирасида креатинин, eGFR (СКД-EPI), мочевино, NT-proBNP ҳамда цистатин С кўрсаткичлари аниқланди.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

Тадқиқот натижалари.

Тадқиқотга киритилган беморларнинг клиник-демографик хусусиятлари 1-жадвалда келтирилди. Асосий гуруҳ (n=66) ва назорат гуруҳи (n=30) ўртасида ёш кўрсаткичи бўйича ишончли фарқ кузатилмади: асосий гуруҳда ўртача ёш $61,7 \pm 8,1$ йил, назорат гуруҳида эса $60,8 \pm 8,5$ йилни ташкил этди ($p > 0,05$). Жинсий таркиб ҳам деярли бир хил бўлиб, асосий гуруҳда 40 нафар эркак (60,6%) ва 26 нафар аёл (39,4%), назорат гуруҳида эса 18 нафар эркак (60,0%) ва 12 нафар аёл (40,0%) қайд этилди ($p > 0,05$). NYHA функционал классификацияси бўйича гуруҳлар ўртасида клиник ҳолат оғирлигида фарқ мавжуд бўлиб, асосий гуруҳда NYHA III синф 56,1% ва NYHA II синф 22,7%ни ташкил этган, назорат гуруҳида эса NYHA II синф 43,3% ва NYHA III синф 43,3% бўлган ($p < 0,05$). NYHA IV синф улуши асосий гуруҳда 21,2%, назорат гуруҳида 13,4% бўлиб, ушбу фарқ статистик жиҳатдан ишончли эмаслиги аниқланди ($p > 0,05$). Эхокардиография натижаларига кўра, чап қоринча чиқариш фракцияси (ЛЖ ФВ) асосий гуруҳда $34,6 \pm 6,8\%$, назорат гуруҳида $39,8 \pm 7,1\%$ бўлиб, гуруҳлар ўртасидаги фарқ ишончли экани тасдиқланди ($p = 0,004$).

1-жадвал

Беморларнинг клиник-демографик кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ (n=66)	Назорат гуруҳ (n=30)	p
Ёш, йил (M±SD)	$61,7 \pm 8,1$	$60,8 \pm 8,5$	$> 0,05$
Эркаклар, n (%)	40 (60,6%)	18 (60,0%)	$> 0,05$
Аёллар, n (%)	26 (39,4%)	12 (40,0%)	$> 0,05$
NYHA II, %	22,7%	43,3%	$< 0,05$
NYHA III, %	56,1%	43,3%	$< 0,05$
NYHA IV, %	21,2%	13,4%	$> 0,05$
ЛЖ ФВ, % (M±SD)	$34,6 \pm 6,8$	$39,8 \pm 7,1$	0,004

Натижаларга кўра, асосий ва назорат гуруҳлари ёш ва жинсий таркиб бўйича бир хил ($p > 0,05$) бўлиб, бу гуруҳларнинг солиштиришга мос эканини кўрсатади. Бироқ асосий гуруҳда NYHA III синф улуши юқори (56,1%), назорат гуруҳида эса NYHA II синф улуши нисбатан кўпроқ (43,3%) бўлиб, гуруҳлар

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

ўртасидаги фарқ статистик жиҳатдан ишончли ($p < 0,05$) экани қайд этилди. Шунингдек, ЛЖ ФВ асосий гуруҳда $34,6 \pm 6,8\%$ бўлиб, назорат гуруҳидаги $39,8 \pm 7,1\%$ кўрсаткичга нисбатан ишончли паст бўлгани аниқланди ($p = 0,004$), бу эса клиник конгестия мавжуд беморларда миокард насос функцияси сезиларли даражада сусайганини тасдиқлайди.

Конгестив гемодинамика шароитида буйрак функцияси ва лаборатор маркерларнинг гуруҳлар бўйича таққослама натижалари 2-жадвалда келтирилди. Асосий гуруҳда гломеруляр фильтрация тезлиги (eGFR) $52,3 \pm 12,4$ мл/мин/ $1,73\text{м}^2$ бўлиб, назорат гуруҳидаги $64,7 \pm 11,1$ мл/мин/ $1,73\text{м}^2$ кўрсаткичга нисбатан ишончли паст экани аниқланди ($p < 0,001$). Шу билан бирга, қон зардобиди креатинин миқдори асосий гуруҳда $128,6 \pm 29,5$ мкмоль/л ни ташкил этиб, назорат гуруҳидаги $104,2 \pm 21,8$ мкмоль/л кўрсаткичга нисбатан ишончли юқори бўлди ($p = 0,002$). Эрта буйрак дисфункциясини акс этирувчи цистатин С кўрсаткичи ҳам асосий гуруҳда $1,46 \pm 0,31$ мг/л бўлиб, назорат гуруҳида $1,12 \pm 0,24$ мг/л ни ташкил этди ва гуруҳлар ўртасидаги фарқ статистик жиҳатдан юқори ишончли бўлди ($p < 0,001$). Юрак етишмовчилигида гемодинамик юклама ва конгестия даражасини баҳоловчи NT-proBNP медиана кўрсаткичи асосий гуруҳда 2860 [1650–4120] пг/мл бўлиб, назорат гуруҳида 1480 [910–2330] пг/мл ни ташкил этди ва ушбу фарқ ҳам ишончли статистик аҳамиятга эга экани қайд этилди ($p < 0,001$).

2-жадвал

Конгестив гемодинамика фониди буйрак функцияси ва маркерлар

Кўрсаткичлар	Асосий гуруҳ (n=66)	Назорат гуруҳ (n=30)	p
eGFR, мл/мин/ $1,73\text{м}^2$	$52,3 \pm 12,4$	$64,7 \pm 11,1$	$< 0,001$
Креатинин, мкмоль/л	$128,6 \pm 29,5$	$104,2 \pm 21,8$	0,002
Цистатин С, мг/л	$1,46 \pm 0,31$	$1,12 \pm 0,24$	$< 0,001$
NT-proBNP, пг/мл	2860 [1650–4120]	1480 [910–2330]	$< 0,001$

Натижаларга кўра, асосий гуруҳда eGFRнинг ишончли пастлиги ($52,3 \pm 12,4$ мл/мин/ $1,73\text{м}^2$) ҳамда креатинин ($128,6 \pm 29,5$ мкмоль/л), цистатин С ($1,46 \pm 0,31$

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

мг/л) ва NT-proBNP (2860 [1650–4120] пг/мл) кўрсаткичларининг назорат гуруҳига нисбатан ишончли юқори бўлиши ($p < 0,05$) веноз конгестия шароитида буйрак фильтрацияси пасайиши ва эрта буйрак дисфункцияси шаклланишини тасдиқлайди. Шу билан бирга, NT-proBNP кўрсаткичининг юқорилиги юрак декомпенсацияси кучайгани сайин буйрак функцияси бузилиши хавфи ортишини кўрсатади ва кардиоренал синдромни эрта прогнозлашда мазкур маркерлар комплекс баҳоланиши лозимлигини асослайди.

Муҳокама. Ушбу тадқиқот натижалари сурункали юрак етишмовчилиги (СЮЕ)да конгестив гемодинамика ва буйрак дисфункцияси ўртасида яққол патогенетик боғлиқлик мавжудлигини тасдиқлади. Замонавий ESC тавсияларига кўра, СЮЕда буйрак функциясининг бузилиши беморларда прогнозни кескин ёмонлаштиради ва қайта госпитализациялар ҳамда ўлим хавфини оширади [1]. Кардиоренал синдром концепциясига мувофиқ, юракдаги гемодинамик бузилишлар нафақат артериал гипоперфузия, балки веноз конгестия, нейрогуморал гиперактивация ва ренал веноз гипертензия орқали буйрак функцияси пасайишига олиб келади [2,6,7]. Бизнинг тадқиқотимизда ҳам клиник конгестия белгилари мавжуд беморларда eGFRнинг ишончли пасайиши ва креатинин ҳамда цистатин С кўрсаткичларининг ишончли юқорилиги бу механизмларнинг клиник жиҳатдан муҳимлигини кўрсатди.

Айниқса, веноз конгестиянинг буйрак функциясига таъсири ҳақидаги илмий далиллар Mullens ва ҳаммуаллифларининг классик тадқиқотларида ҳам қайд этилган бўлиб, уларда марказий веноз босимнинг ошиши буйрак фильтрациясини ёмонлаштирувчи асосий омиллардан бири экани таъкидланган [4]. Ушбу фикрлар Ronco ва ҳаммуаллифлари томонидан ишлаб чиқилган кардиоренал синдром моделида ҳам ўз аксини топган: веноз конгестия нефронларда интерстициал шиш, гипоксия ва тубуляр дисфункцияни тезлаштиради [6]. Бизнинг натижаларимизда конгестия индекси билан креатинин ўртасида мусбат корреляция ($r=0,44$; $p=0,002$) аниқланиши ушбу патогенетик занжирнинг клиник тасдиғи сифатида қаралиши мумкин.

Буйрак дисфункциясининг прогноздаги аҳамияти Damman ва ҳаммуаллифлари тадқиқотларида кенг ёритилган бўлиб, уларда СЮЕда eGFR пасайиши ва “worsening renal function” ҳолати беморлар учун мустақил равишда салбий прогностик омил экани кўрсатилган [3]. Шу нуқтаи назардан, бизнинг тадқиқотда асосий гуруҳда eGFRнинг ишончли паст бўлиши ($52,3 \pm 12,4$

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

мл/мин/1,73м²) ва NT-proBNPнинг ишончли юқорилиги (2860 [1650–4120] пг/мл) клиник прогнознинг оғирлашиш эҳтимолини кўрсатувчи муҳим кўрсаткичлар ҳисобланади.

СЮЕда буйрак функцияси пасайиши кўп ҳолларда нейрогуморал тизимлар гиперактивацияси, диуретик резистентлик ва даволашга жавобнинг пасайиши билан бирга кечади [2,7]. Testani ва ҳаммуаллифлари тадқиқотларида юрак етишмовчилигида даволаш бошланишида буйрак функциясининг эрта ёмонлашиши кейинги прогноз учун муҳим экани қайд этилган [5]. Шу сабабли клиник амалиётда СЮЕ беморларини назорат қилишда буйрак функциясини фақат креатинин билан баҳолаб қолмасдан, eGFR динамикасини мунтазам таҳлил қилиш ҳам муҳим ҳисобланади [1,3].

Ушбу тадқиқотда цистатин Снинг аҳамияти алоҳида эътиборга лойиқ. Шлипак ва ҳаммуаллифлари маълумотларига кўра, цистатин С креатининга нисбатан эртароқ ўзгариши ва гломеруляр фильтрация пасайишини сезувчанроқ акс эттириши билан клиник амалиётда муҳим маркер ҳисобланади [8]. Бизнинг тадқиқотимизда асосий гуруҳда цистатин Снинг ишончли юқори бўлиши (1,46±0,31 мг/л) ҳамда конгестия индекси билан кучли корреляцияга эга экани (r=0,61; p<0,001) СЮЕда конгестив гемодинамика шароитида эрта буйрак шикастланиши мавжудлигини кўрсатади. KDIGO тавсияларида ҳам буйрак касалликларини эрта баҳолашда eGFR ва биомаркерларни комплекс қўллаш муҳимлиги таъкидланган [9].

Юрак етишмовчилигида NT-proBNPнинг аҳамияти Januzzi ва ҳаммуаллифлари томонидан кенг ёритилган бўлиб, у гемодинамик юклама ва декомпенсация даражасини объектив баҳолашда юқори аҳамиятга эга [10]. Бизнинг тадқиқотда NT-proBNP билан eGFR ўртасида ишончли манфий корреляция (r=-0,58; p<0,001) аниқланиши юракдаги декомпенсация оғирлашган сари буйрак фильтрацияси пасайишини кўрсатади ва кардиоренал синдромнинг комплекс патогенетик хусусиятини янада тасдиқлайди [2,6,7].

Шунингдек, KDIGO баҳс конференцияси хулосаларига кўра, буйрак касаллиги мавжуд беморларда юрак етишмовчилиги кечиши оғирроқ бўлиб, клиник риск юқори бўлади [11]. Voorsma ва ҳаммуаллифлари эса юрак етишмовчилигида буйрак биомаркерларининг, хусусан цистатин С ва бошқа эрта маркерларнинг прогноздаги аҳамиятини таъкидлаган [12]. Бизнинг тадқиқот натижалари ҳам мазкур илмий хулосаларга мос бўлиб, цистатин С ва NT-

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

проBNPни биргаликда баҳолаш СЮЕда кардиоренал синдромни эрта аниқлаш ва прогнозлашда клиник жиҳатдан асосланган ёндашув эканини кўрсатади.

Умуман олганда, тадқиқот натижалари СЮЕда конгестив гемодинамика (веноз конгестия) буйрак функцияси бузилишининг етакчи омилларидан бири эканини, цистатин С ва NT-проBNP эса эрта лаборатор маркер сифатида юқори диагностик ва прогностик аҳамиятга эга эканини исботлайди [2,4,6,8,10,12]. Шу сабабли клиник амалиётда СЮЕ беморларида конгестия даражаси ва буйрак функцияси маркерларини комплекс баҳолаш беморларни риск стратификация қилиш ва индивидуал даволаш тактикасини танлашда муҳим аҳамият касб этади [1,3,11].

Хулоса. Юрак етишмовчилигида конгестив гемодинамика буйрак функциясини ишончли равишда ёмонлаштиради ва кардиоренал синдром хавфини оширади. Цистатин С ва NT-проBNP кўрсаткичлари eGFR билан биргаликда баҳоланганда буйрак дисфункциясини эрта аниқлаш ва прогнозлаш имконини беради.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M. et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*. 2021;42(36):3599–3726.
2. Rangaswami J., Bhalla V., Blair J.E.A. et al. Cardiorenal Syndrome: Classification, Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment Strategies. *AHA Scientific Statement*. 2019.
3. Damman K., Valente M.A.E., Voors A.A. et al. Renal impairment, worsening renal function, and outcome in patients with heart failure. *European Heart Journal*. 2014;35:455–469.
4. Mullens W., Abrahams Z., Francis G.S. et al. Importance of venous congestion for worsening renal function in advanced decompensated heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*. 2009;53(7):589–596.
5. Testani J.M., Kimmel S.E., Dries D.L. et al. Prognostic importance of early worsening renal function after initiation of angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy. *Circulation*. 2011;124:120–129.
6. Ronco C., Haapio M., House A.A. et al. Cardiorenal syndrome. *Journal of the American College of Cardiology*. 2008;52(19):1527–1539.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

7. Tang W.H.W., Mullens W. Cardiorenal syndrome in decompensated heart failure. *Heart*. 2010;96:255–260.
8. Shlipak M.G., Mattes M.D., Peralta C.A. Update on cystatin C: incorporation into clinical practice. *American Journal of Kidney Diseases*. 2013;62(3):595–603.
9. KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International Supplements*. 2013;3(1):1–150.
10. Januzzi J.L., Ahmad T., Mulder H. et al. Natriuretic peptides for the diagnosis and management of heart failure. *JACC*. 2019;73(5):634–646.
11. House A.A., Wanner C., Sarnak M.J. et al. Heart failure in chronic kidney disease: conclusions from a KDIGO Controversies Conference. *Kidney International*. 2019;95:1304–1317.
12. Boorsma E.M., Ter Maaten J.M., Voors A.A. Renal biomarkers in heart failure. *European Journal of Heart Failure*. 2020;22(3):360–372.

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

ВЛИЯНИЕ ТОТЕМИЗМА НА СОЦИАЛЬНУЮ ЖИЗНЬ УЗБЕКИСТАНА

Жураев Санжар Рамазонович

Заместитель декана медицинского факультета
Термезского университета экономики и сервиса

<https://orcid.org/0009-0002-4306-8796>

jurayevsanjar1983j@gmail.com

Саидов Абдулахким Илхомжон угли

студент факультета медицины
Термезского университета экономики и сервиса

Норматова Юлдуз Курбон кизи

студентка факультета медицины
Термезского университета экономики и сервиса

Аннотация: Тотемизм является одной из древнейших форм религиозно-культурных верований, оказывающих значительное влияние на социальную жизнь общества. В данной статье рассматриваются проявления тотемизма в Узбекистане, его исторические корни, культурное и социальное значение. Особое внимание уделяется анализу влияния тотемических практик на межличностные отношения, традиции и повседневную жизнь населения. Исследование основано на литературных источниках и этнографических наблюдениях. Результаты показывают, что элементы тотемизма сохраняются в современном обществе, формируя ценностные ориентиры и социальные нормы.

Ключевые слова: тотемизм, социальная жизнь, традиции, культура, Узбекистан, этнография

Введение

Тотемизм — это система верований, согласно которой определённые животные, растения или природные объекты считаются духовными предками или покровителями определённых групп людей. Исторически тотемизм играл важную роль в организации социальной структуры и регуляции поведения членов общины. В Узбекистане, как и во многих других странах Центральной Азии, элементы тотемических верований сохранялись на протяжении веков,

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

интегрируясь в народные традиции, обряды и повседневную жизнь. Современные исследования показывают, что, несмотря на процессы модернизации и глобализации, многие формы тотемизма продолжают оказывать влияние на социальные нормы, ритуалы и культурные практики. Понимание этого влияния важно для изучения социальной динамики, культурной идентичности и сохранения этнокультурного наследия.

Материалы и методы

Для проведения исследования использовались методы анализа литературных источников, историко-этнографические данные и наблюдения за культурными практиками в различных регионах Узбекистана. Особое внимание уделялось изучению народных обрядов, связанных с животными, растениями и природными объектами, рассматриваемых как тотемические символы. В работе применялись следующие методы: Анализ научной литературы — изучение исторических и этнографических исследований по теме тотемизма. Этнографическое наблюдение — фиксация современных проявлений тотемических обрядов и традиций в местных сообществах. Сравнительный анализ — сопоставление традиционных форм тотемизма с их современными проявлениями.

Результаты

Исследование показало, что элементы тотемизма сохраняются в различных аспектах социальной жизни Узбекистана. Основные наблюдаемые проявления включают: Присвоение определённым животным или растениям символического значения в народных праздниках и обрядах. Использование тотемических символов в семейных и коллективных ритуалах, например, при свадьбах, похоронах или сборе урожая. Сохранение традиций уважения к определённым животным или природным объектам, рассматриваемым как духовные покровители. Кроме того, исследование показало, что такие практики оказывают влияние на формирование моральных норм, социального поведения и культурной идентичности местного населения.

Обсуждение

Анализ полученных данных подтверждает, что тотемизм в Узбекистане имеет не только историческое, но и современное социальное значение. Несмотря на урбанизацию и глобализацию, многие обычаи сохраняются в виде культурных

МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Researchbib Impact factor: 13.14/2024

SJIF 2024 = 5.444

Том 4, Выпуск 02, Февраля

ритуалов и традиций. Тотемические практики способствуют укреплению социальных связей внутри общин, формированию коллективной идентичности и передаче культурных ценностей следующим поколениям. Они также играют роль в воспитании уважения к природе и окружающему миру, что отражает интеграцию духовных и социальных аспектов жизни. Сравнительный анализ показывает, что современный тотемизм в Узбекистане отличается большей символичностью, нежели функциональностью, однако он продолжает оказывать значительное влияние на социальные нормы и культурные практики.

Заключение

Исследование показало, что тотемизм оказывает заметное влияние на социальную жизнь Узбекистана, сохраняясь в виде культурных традиций, ритуалов и символических практик. Несмотря на процессы модернизации и урбанизации, элементы тотемизма продолжают формировать моральные нормы, социальные связи и культурную идентичность населения. Особое значение имеют обряды и ритуалы, связанные с животными, растениями и природными объектами, выполняющие роль духовных покровителей. Их сохранение способствует поддержанию этнокультурного наследия и укреплению социальной сплочённости. Таким образом, тотемизм в современном обществе Узбекистана является важным фактором культурной и социальной динамики, влияющим на повседневную жизнь, традиции и ценностные ориентиры населения.

Список литературы:

1. Гринберг М., «Этнография и культура Центральной Азии», Москва, 2015.
2. Иванов В. П., «Тотемизм: История и современность», Санкт-Петербург, 2018.
3. Сидоров А. А., «Народные верования Узбекистана», Ташкент, 2016.
4. Джураев С. Р., «Этнографические исследования в Южном Узбекистане», Termiz, 2021.
5. Козлов Н. И., «Социальные аспекты религиозных верований», Москва, 2017.
6. Энциклопедия народной культуры Узбекистана, Ташкент, 2019.

SOVET DAVRIDA BRONZA VA TEMIR DAVRI TARIXSHUNOSLIGI

Valijonov Mirzo Bahodir o'g'li
Osiyo Xalqaro universiteti magistranti

Annotatsiya: *Mazkur ilmiy maqolada Sovet davrida bronza va temir davri tarixshunosligining shakllanishi, rivojlanish bosqichlari va ilmiy xususiyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotda sovet tarixshunosligining metodologik asoslari, xususan formatsion yondashuv, dialektik va tarixiy materializm tamoyillarining bronza va temir davri jamiyatlarini o'rganishdagi o'rni yoritilgan. Shuningdek, arxeologik ekspeditsiyalar faoliyati, ilmiy muassasalar va yetakchi olimlarning ilmiy merosi asosida ushbu davr tarixshunosligining asosiy yo'nalishlari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari sovet davrida bronza va temir davri tarixini o'rganishda muhim empirik va nazariy asos yaratilganini ko'rsatadi. Shu bilan birga, ushbu davr tarixshunosligining ilmiy ahamiyati va zamonaviy tarix fanidagi o'rni baholangan.*

Kalit so'zlar: *Sovet davri, tarixshunoslik, bronza davri, temir davri, arxeologiya, formatsion yondashuv, arxeologik ekspeditsiyalar, qadimgi jamiyat, ilmiy tadqiqot, Markaziy Osiyo.*

Аннотация: *В данной научной статье анализируются особенности формирования, этапы развития и научные характеристики историографии бронзового и железного веков в советский период. В исследовании раскрываются методологические основы советской историографии, в частности роль формационного подхода, принципов диалектического и исторического материализма в изучении древних обществ бронзового и железного веков. Также рассматривается деятельность археологических экспедиций, научных учреждений и вклад ведущих ученых в развитие данной отрасли. Результаты исследования показывают, что в советский период была создана важная эмпирическая и теоретическая база для изучения истории бронзового и железного веков. Кроме того, оценивается научное значение советской историографии и ее место в современной исторической науке.*

Ключевые слова: *советский период, историография, бронзовый век, железный век, археология, формационный подход, археологические экспедиции, древнее общество, научные исследования, Центральная Азия.*

Abstract: *This scientific article analyzes the formation, development stages, and scientific characteristics of the historiography of the Bronze and Iron Ages during the Soviet period. The study examines the methodological foundations of Soviet*

historiography, particularly the role of the formation approach and the principles of dialectical and historical materialism in studying ancient societies. It also explores the activities of archaeological expeditions, scientific institutions, and the contributions of leading scholars to the development of this field. The results demonstrate that the Soviet period created an important empirical and theoretical foundation for studying the history of the Bronze and Iron Ages. Furthermore, the scientific significance of Soviet historiography and its place in modern historical science are evaluated.

Keywords: *Soviet period, historiography, Bronze Age, Iron Age, archaeology, formation approach, archaeological expeditions, ancient society, scientific research, Central Asia.*

KIRISH:

XX asrda qadimgi jamiyatlar tarixini o'rganish, xususan bronza va temir davri tarixini ilmiy asosda tadqiq etish jarayoni yangi bosqichga ko'tarildi. Ayniqsa, Sovet Ittifoqi davrida tarixshunoslik fani marksistik metodologiya asosida rivojlanib, jamiyat taraqqiyotini ijtimoiy-iqtisodiy formatsiyalar nazariyasi orqali izohlashga alohida e'tibor qaratildi. Ushbu davrda bronza va temir davri tarixini o'rganish nafaqat arxeologik materiallarni yig'ish va tavsiflash bilan cheklanib qolmay, balki ibtidoiy jamiyatdan sinfiy jamiyatga o'tish jarayonini ilmiy asoslashga qaratildi. Natijada tarixshunoslikda yangi konseptual yondashuvlar, metodlar va ilmiy maktablar shakllandi.

Sovet davrida qadimgi tarixni o'rganish davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanib, ilmiy tadqiqotlar SSSR Fanlar akademiyasi va uning hududiy bo'limlari orqali tizimli ravishda olib borildi. Bu esa bronza va temir davri tarixshunosligining ilmiy asoslarini mustahkamlashga, keng miqyosli arxeologik ekspeditsiyalar tashkil etishga va boy ilmiy materiallar bazasini yaratishga xizmat qildi. Ayniqsa, Markaziy Osiyo, Qozog'iston, Sibir va Kavkaz hududlarida olib borilgan arxeologik tadqiqotlar natijasida ushbu davr jamiyatlarining xo'jaligi, ijtimoiy tuzilishi va madaniyati haqida muhim ilmiy xulosalar ishlab chiqildi.

Mazkur davr tarixshunosligining shakllanishida bir qator yirik olimlarning hissasi katta bo'ldi. Jumladan, Sergey Tolstov tomonidan Xorazm arxeologik ekspeditsiyasi tashkil etilib, bronza va temir davri madaniyatlarini o'rganishda fundamental ilmiy natijalarga erishildi. Shuningdek, Boris Grakov, Aleksey Okladnikov va Mixail Artamonov kabi olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar bronza va temir davri tarixshunosligining nazariy va metodologik asoslarini boyitdi. Ularning ilmiy ishlari qadimgi jamiyatlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish qonuniyatlarini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etdi.

Shu bilan birga, Sovet davri tarixshunosligi o'ziga xos ideologik xususiyatlarga ega bo'lib, tadqiqotlar ko'pincha marksistik formatsion yondashuv asosida talqin qilindi. Bu holat ayrim ilmiy xulosalarning ideologik jihatdan yo'naltirilgan bo'lishiga sabab bo'lgan bo'lsa-da, ushbu davrda to'plangan arxeologik materiallar va ishlab chiqilgan ilmiy konsepsiyalar hozirgi zamon tarixshunosligi uchun muhim ilmiy manba bo'lib xizmat qilmoqda.

Shu sababli Sovet davrida bronza va temir davri tarixshunosligining shakllanishi, rivojlanish bosqichlari, ilmiy yondashuvlari va asosiy xususiyatlarini o'rganish tarix fanining dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Mazkur masalani tahlil qilish orqali nafaqat sovet tarixshunosligining ilmiy merosini baholash, balki bronza va temir davri jamiyatlari tarixini o'rganishda qo'llanilgan metodologik yondashuvlarning ahamiyatini aniqlash mumkin.

METODOLOGIYA:

Mazkur tadqiqotda Sovet davrida bronza va temir davri tarixshunosligining shakllanishi va rivojlanish xususiyatlarini ilmiy asosda tahlil qilish uchun tarixiylik, xolislik, tizimlilik va qiyosiy tahlil metodlaridan foydalanildi. Ushbu metodlar sovet tarixshunosligining nazariy asoslari, ilmiy yondashuvlari va asosiy konsepsiyalarini chuqur o'rganish hamda ularning ilmiy ahamiyatini aniqlash imkonini berdi.

Tadqiqotning metodologik asosini dialektik va tarixiy materializm tamoyillari tashkil etadi. Ushbu yondashuv Sovet davrida faol qo'llanilgan bo'lib, jamiyat taraqqiyotini ijtimoiy-iqtisodiy formatsiyalar asosida izohlashga xizmat qilgan. Shu nuqtai nazardan bronza va temir davri jamiyatlarining xo'jalik faoliyati, ijtimoiy tuzilishi va madaniy rivojlanishi tarixiy taraqqiyotning uzviy bosqichi sifatida tahlil qilindi. Bu esa sovet tarixshunosligida shakllangan ilmiy qarashlarning mazmuni va mohiyatini aniqlashga imkon yaratdi.

Tadqiqot jarayonida tarixiy-qiyosiy metod yordamida Sovet davri tarixshunosligida bronza va temir davriga oid ilmiy qarashlar boshqa davrlar tarixshunosligi bilan taqqoslandi. Ushbu metod orqali sovet davri olimlarining ilmiy yondashuvlari, konseptual qarashlari va ilmiy xulosalarining o'ziga xos jihatlari aniqlandi. Shuningdek, tarixiy-tahliliy metod asosida arxeologik tadqiqotlar natijalari, ilmiy maqolalar, monografiyalar va arxiv materiallari kompleks ravishda o'rganildi.

Bundan tashqari, tizimli yondashuv asosida bronza va temir davri tarixshunosligi yagona ilmiy tizim sifatida ko'rib chiqildi hamda uning tarkibiy qismlari — ilmiy muassasalar faoliyati, arxeologik ekspeditsiyalar, ilmiy maktablar va yetakchi olimlarning ilmiy merosi o'zaro bog'liqlikda tahlil qilindi. Ushbu yondashuv Sovet davrida tarixshunoslik fanining rivojlanish qonuniyatlarini aniqlashga xizmat qildi.

Shuningdek, manbashunoslik metodidan foydalanilib, arxeologik materiallar, ilmiy nashrlar, akademik tadqiqotlar va sovet davrida chop etilgan ilmiy adabiyotlar ilmiy jihatdan tahlil qilindi. Bu esa bronza va temir davri tarixshunosligining ilmiy asoslari, metodologik xususiyatlari va asosiy yoʻnalishlarini aniqlash imkonini berdi.

Mazkur metodlar majmui tadqiqot mavzusini kompleks, xolis va ilmiy asosda yoritish, Sovet davrida bronza va temir davri tarixshunosligining shakllanishi va rivojlanish jarayonini chuqur tahlil qilish hamda uning tarix fanidagi oʻrnini ilmiy jihatdan baholash imkonini berdi.

NATIJALAR:

Tadqiqot natijalari shuni koʻrsatdiki, Sovet Ittifoqi davrida bronza va temir davri tarixshunosligi mustaqil ilmiy yoʻnalish sifatida shakllanib, arxeologiya va tarix fanining muhim tarkibiy qismiga aylandi. Ushbu davrda olib borilgan tizimli arxeologik tadqiqotlar natijasida bronza va temir davriga oid koʻplab moddiy madaniyat yodgorliklari aniqlanib, ilmiy muomalaga kiritildi. Bu esa qadimgi jamiyatlarning xoʻjalik faoliyati, ishlab chiqarish vositalari va ijtimoiy tuzilishini ilmiy asosda tiklash imkonini berdi.

Aniqlanishicha, sovet tarixshunosligida bronza davri jamiyatlari ibtidoiy jamoa tuzumining rivojlangan bosqichi sifatida talqin qilinib, bu davrda metallurgiyaning paydo boʻlishi va rivojlanishi ishlab chiqarish kuchlarining sezilarli darajada oʻsishiga olib kelgan. Natijada mehnat qurollarining takomillashuvi, chorvachilik va dehqonchilikning rivojlanishi hamda ortiqcha mahsulotning paydo boʻlishi kabi jarayonlar ilmiy jihatdan asoslab berildi. Temir davri esa ishlab chiqarishning yanada rivojlanishi, mulkiy tengsizlikning kuchayishi va ilk sinfiy jamiyat elementlarining shakllanishi bilan tavsiflangan.

Tadqiqot davomida sovet tarixshunosligida bronza va temir davrini oʻrganishda ilmiy muassasalar, xususan SSSR Fanlar akademiyasi va uning ilmiy-tadqiqot institutlari muhim rol oʻynagani aniqlandi. Ushbu muassasalar tomonidan tashkil etilgan arxeologik ekspeditsiyalar natijasida Markaziy Osiyo, Sibir va boshqa hududlarda koʻplab yodgorliklar oʻrganildi va ilmiy jihatdan tavsiflandi.

Natijalar shuni ham koʻrsatdiki, sovet davri olimlari, jumladan Sergey Tolstov va Aleksey Okladnikov tomonidan olib borilgan tadqiqotlar bronza va temir davri tarixshunosligining ilmiy asoslarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etdi. Ular tomonidan ishlab chiqilgan ilmiy konsepsiyalar asosida qadimgi jamiyatlarning iqtisodiy faoliyati, ijtimoiy munosabatlari va madaniy rivojlanish jarayonlari tizimli ravishda tahlil qilindi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari sovet tarixshunosligining asosiy xususiyatlaridan biri uning formatsion yondashuvga asoslanganligini ko'rsatdi. Bu yondashuv bronza va temir davri jamiyatlarini ibtidoiy jamoa tuzumidan sinfiy jamiyatga o'tish jarayonining muhim bosqichi sifatida baholash imkonini berdi. Shu bilan birga, ushbu davrda to'plangan arxeologik materiallar, ilmiy xulosalar va metodologik yondashuvlar hozirgi zamon tarixshunosligi uchun muhim ilmiy manba bo'lib xizmat qilayotgani aniqlandi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari Sovet davrida bronza va temir davri tarixshunosligi ilmiy jihatdan tizimlashtirilgani, keng empirik materiallar asosida rivojlantirilgani hamda qadimgi jamiyatlar tarixini o'rganishda muhim ilmiy asos yaratilganini ko'rsatdi.

MUHOKAMA:

Tadqiqot natijalarini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, Sovet davrida bronza va temir davri tarixshunosligi nafaqat empirik materiallar to'plash, balki ilmiy konsepsiyalar yaratish bosqichiga ham ko'tarildi. Bu jarayon, avvalo, keng ko'lamli arxeologik ekspeditsiyalar tashkil etilishi bilan bog'liq bo'ldi. Jumladan, 1937-yilda Sergey Tolstov rahbarligida tashkil etilgan Xorazm arxeologik-etnografik ekspeditsiyasi natijasida Jonbosqal'a, Tuproqqal'a, Qo'yqirilganqal'a kabi yodgorliklar o'rganildi. Ushbu tadqiqotlar bronza davrining oxiri va temir davrining boshlarida Xorazm hududida rivojlangan sug'orma dehqonchilik, mudofaa inshootlari va shaharsozlik elementlari mavjud bo'lganini ilmiy jihatdan isbotladi. Bu esa Markaziy Osiyoda davlatchilik jarayonlari temir davridayoq shakllana boshlaganini ko'rsatdi.

Sovet davri tarixshunosligining muhim yutuqlaridan biri bronza davri madaniyatlarini aniqlash va tasniflash bo'ldi. Masalan, Janubiy Ural va Qozog'iston hududida aniqlangan Andronovo madaniyati bronza davrining eng muhim arxeologik madaniyatlaridan biri sifatida ilmiy muomalaga kiritildi. Ushbu madaniyatga oid manzilgohlar va qabristonlar asosida chorvachilik, metallga ishlov berish va ko'chmanchi hayot tarzining shakllanish jarayoni aniqlangan. Sovet arxeologlari tomonidan Andronovo madaniyati miloddan avvalgi II ming yillikka oid deb belgilangan va u bronza davrining rivojlangan bosqichi sifatida baholangan.

Shuningdek, Sibir va Uzoq Sharq hududlarida olib borilgan tadqiqotlar ham muhim ilmiy natijalar berdi. Xususan, Aleksey Okladnikov tomonidan Angara va Lena daryolari havzalarida olib borilgan qazishmalar natijasida bronza va temir davriga oid ko'plab manzilgohlar aniqlangan. Ushbu tadqiqotlar natijasida qadimgi aholining ovchilik, baliqchilik va metallga ishlov berish bilan shug'ullangani aniqlanib, bu

hududlarda ham ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish jarayoni mavjud bo'lganligi ilmiy asosda ko'rsatildi.

Temir davrini o'rganishda skif va sak madaniyatlariga oid tadqiqotlar alohida ahamiyat kasb etdi. Jumladan, Boris Grakov tomonidan olib borilgan tadqiqotlar asosida skif jamiyatining ijtimoiy tuzilishi, harbiy tashkiloti va xo'jalik faoliyati haqida ilmiy xulosalar ishlab chiqildi. U skif jamiyatida ijtimoiy tabaqalanish mavjud bo'lganini, zodagonlar va oddiy jamoa a'zolari o'rtasida mulkiy farqlar shakllanganini arxeologik topilmalar asosida isbotladi. Bu esa temir davrida sinfiy munosabatlarning dastlabki shakllari paydo bo'lganini ko'rsatdi.

Sovet tarixshunosligining yana bir muhim jihati bronza va temir davri jamiyatlarini ijtimoiy-iqtisodiy formatsiyalar nazariyasi asosida tahlil qilish bo'ldi. Karl Marks va Fridrix Engels tomonidan ishlab chiqilgan formatsion yondashuv asosida bronza davri ibtidoiy jamoa tuzumining yemirilish bosqichi, temir davri esa sinfiy jamiyatning shakllanish davri sifatida talqin qilindi. Masalan, metallurgiyaning rivojlanishi mehnat unumdorligini oshirib, ortiqcha mahsulot paydo bo'lishiga olib kelgan, bu esa xususiy mulk va ijtimoiy tengsizlikning shakllanishiga sabab bo'lgan deb hisoblangan.

Shu bilan birga, muhokama natijalari shuni ko'rsatadiki, sovet tarixshunosligi katta empirik material to'plagan bo'lsa-da, ayrim ilmiy xulosalar ideologik yondashuv ta'sirida shakllangan. Masalan, barcha hududlarda ijtimoiy taraqqiyot bir xil formatsion bosqichlar asosida rivojlangan degan qarash universal model sifatida qabul qilingan. Zamonaviy tadqiqotlar esa ayrim hududlarda bu jarayon o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lganini ko'rsatmoqda. Shunga qaramay, Sovet davrida amalga oshirilgan arxeologik tadqiqotlar, aniqlangan yodgorliklar va ishlab chiqilgan ilmiy tasniflar bronza va temir davri tarixini o'rganishda fundamental ilmiy asos bo'lib xizmat qilmoqda.

XULOSA:

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Sovet Ittifoqi davrida bronza va temir davri tarixshunosligi mustaqil ilmiy yo'nalish sifatida shakllanib, tarix va arxeologiya fanining muhim tarkibiy qismiga aylandi. Ushbu davrda arxeologik tadqiqotlar davlat tomonidan tizimli ravishda tashkil etilib, qadimgi jamiyatlarga oid ko'plab moddiy manbalar aniqlanib, ilmiy muomalaga kiritildi. Natijada bronza va temir davri jamiyatlarining xo'jalik faoliyati, ijtimoiy tuzilishi va madaniy rivojlanish jarayonlari ilmiy asosda yoritildi.

Tadqiqot davomida Sovet davrida faoliyat yuritgan ilmiy muassasalar, xususan SSSR Fanlar akademiyasi va uning ilmiy markazlari bronza va temir davri

tarixshunosligining rivojlanishida muhim rol o'ynagani aniqlandi. Ushbu muassasalar tomonidan tashkil etilgan arxeologik ekspeditsiyalar natijasida Markaziy Osiyo, Sibir, Kavkaz va boshqa hududlarda ko'plab arxeologik yodgorliklar o'rganildi hamda ilmiy jihatdan tahlil qilindi. Bu esa qadimgi jamiyatlar tarixini rekonstruksiya qilish uchun mustahkam ilmiy asos yaratdi.

Shuningdek, sovet davri tarixshunosligida bronza va temir davri jamiyatlarini o'rganishda formatsion yondashuv asosiy metodologik tamoyil sifatida qo'llanilganligi aniqlandi. Ushbu yondashuv asosida bronza davri ibtidoiy jamoa tuzumining rivojlangan bosqichi, temir davri esa sinfiy jamiyatning shakllanish davri sifatida talqin qilindi. Bu yondashuv qadimgi jamiyatlarning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish qonuniyatlarini tushuntirishda muhim ilmiy ahamiyat kasb etdi.

Tadqiqot natijalari shuni ham ko'rsatdiki, sovet davri olimlari, jumladan Sergey Tolstov, Aleksey Okladnikov va Boris Grakov tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlar bronza va temir davri tarixshunosligining nazariy va empirik asoslarini shakllantirishda muhim rol o'ynadi. Ular tomonidan aniqlangan arxeologik yodgorliklar va ishlab chiqilgan ilmiy konsepsiyalar hozirgi zamon tarixshunosligi uchun ham muhim ilmiy manba bo'lib xizmat qilmoqda.

Umuman olganda, Sovet davrida bronza va temir davri tarixshunosligi ilmiy jihatdan tizimlashtirildi, keng empirik materiallar asosida rivojlantirildi hamda qadimgi jamiyatlar tarixini ilmiy asosda o'rganish uchun fundamental ilmiy zamin yaratildi. Shu bilan birga, ushbu davr tarixshunosligini zamonaviy ilmiy yondashuvlar asosida qayta tahlil qilish bronza va temir davri jamiyatlari tarixini yanada chuqurroq va xolisroq yoritish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tolstov, S. P. (1948). Qadimgi Xorazm. Moskva, SSSR: Moskva Davlat Universiteti Nashriyoti.
2. Grakov, B. N. (1954). Skiflar. Moskva, SSSR: Moskva Davlat Universiteti Nashriyoti.
3. Okladnikov, A. P. (1965). Sibirning qadimgi aholisi va uning madaniyatlari. Moskva, SSSR: Nauka Nashriyoti.
4. Artamonov, M. I. (1974). Skif san'atining gullab-yashnashi. Moskva, SSSR: Nauka Nashriyoti.
5. Masson, V. M. (1988). Altyn-Depe: Turkmanistondagi arxeologik qazishmalar. Ashxobod, SSSR: Ylym.

6. Chernykh, E. N. (1978). SSSR bronza davrida metallurgiya. Moskva, SSSR: Nauka.
7. Kozlov, M. K. (1962). Markaziy Osiyodagi ko'chmanchi madaniyatlar. Moskva, SSSR: Nauka.
8. Kushnarev, A. V. (1970). SSSRda temir davri jamiyatlari. Leningrad, SSSR: Nauka Nashriyoti.
9. Rudenko, S. I. (1969). Sibirning muzlatilgan qabrlari: Skif qabrlari. Moskva, SSSR: Nauka Nashriyoti.
10. Stepanova, L. A. (1983). Markaziy Osiyodagi bronza davri yashash maskanlari. Moskva, SSSR: Nauka Nashriyoti.

ЯЗЫКОВЫЕ МАРКЕРЫ ТРЕВОГИ И ВНУТРЕННЕГО КОНФЛИКТА В ОБРАЗЕ ПЕТЕРБУРГА (РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА XIX ВЕКА)

Давлатова Шахло Хуррамовна

преподаватель Денауского института предпринимательства и педагогики,

davlatovashahlo1970@gmail.com

Хусанов Бахриддин Номоз угли

студент Денауского института предпринимательства и педагогики

Аннотация. Статья рассматривает, как в русской литературе XIX века создаётся образ Петербурга как пространства повышенной психологической напряжённости. В центре внимания лингвостилистические маркеры тревоги и внутреннего конфликта: лексика сенсорной дискомфортности, экспрессивные оценочные средства, синтаксические приёмы прерывистости, а также модальные индикаторы неопределённости и принуждения. Методологической базой служит понимание города как «текста» и механизма порождения смыслов; эмоциональная составляющая описывается в координатах лингвистики эмоций.

Ключевые слова: образ города, лингвостилистика, тревога, внутренний конфликт, экспрессивный синтаксис, эмотивность, художественная модальность.

Abstract. The article explores how 19th-century Russian literature constructs St Petersburg as a space of heightened psychological tension. The focus is on linguostylistic markers of anxiety and inner conflict: sensory-discomfort vocabulary, evaluative expressive devices, syntactic fragmentation, and modal indicators of uncertainty and coercion. The analysis relies on the semiotic view of the city as a “text” generating meanings and on the linguistics-of-emotions framework that differentiates description, expression, and reflection of emotions.

Keywords: city image, linguostylistics, anxiety, inner conflict, expressive syntax, emotivity, modality.

Введение. Образ Петербурга в русской литературе XIX века трудно свести к топографическому описанию: город функционирует как особая семиотическая система, в которой пространство «говорит» навязывает персонажу ритм, температуру переживания, траектории движения и даже формы внутреннего монолога. Именно поэтому исследование тревоги и внутреннего конфликта в «петербургском» художественном мире продуктивно вести не только на уровне тем и сюжетов, но и на уровне **языка:** тревога «проявляется» в

выборе слов, в синтаксической организации фразы, в модальности, в сбивчивости или, напротив, навязчивой повторяемости.

Семиотический подход помогает увидеть город как текст и как генератор текстов: у В. Н. Топоров прямо формулируется мысль, что «текст... обучает читателя правилам выхода за свои собственные пределы» [1, с.5].

Теоретически важно также различать уровни эмоционального в тексте. В лингвистике эмоций предлагается разводить **описание, выражение и отражение** эмоций, описание связано с номинацией эмоций, выражение с намеренным выбором средств, а отражение со спонтанной «просадкой» эмоционального состояния в ткань речи [3, с.101].

Материал и методы. **Материал** понимается как совокупность характерных для XIX века художественных способов «говорить городом» (на уровне словаря и синтаксиса) с опорой на общеизвестные тексты и мотивы, связанные с Медный всадник, Шинель, Невский проспект, Белые ночи, Преступление и наказание (цитирование художественных фрагментов сведено к минимуму; упор делается на лингвистические наблюдения).

Методы:

- **лингвостилистический анализ** (выявление экспрессивных средств, оценочных и модальных маркеров);
- **семиотический подход к городу:** город как пространство и город как имя (двойственность городской семиотики у Ю. М. Лотман: «город как пространство» и «город как имя» [2, с.30]);
- **эмотиологическое различие** описание/выражение/отражение эмоций [3, с.101];
- **анализ экспрессивного синтаксиса**, включая парцелляцию как приём смыслового и эмоционального усиления [4, с.99].

Результаты. Петербург в литературной традиции XIX века часто мыслится как **созданный** и потому «условный» город: город-проект, город-воля, город-знак. Отсюда повышенная символическая плотность и ощущение, что пространство не нейтрально. В семиотической перспективе важно, что город существует одновременно как **пространство** (геометрия улиц, границы, маршруты) и как **имя** (наименование, мифологема, культурный ярлык)[2,с.30]. Эта двойственность делает тревогу «двойной»:

- тревожит **материальная среда** (сырость, холод, теснота, шум, полумрак);
- тревожит **семантика имени**, то есть культурная память и ожидания, которые «налипают» на город.

В «петербургском тексте» напряжение нередко собирается в узлы «жизнь/смерть», «закон/преступление», «свет/мгла», «величие/унижение». У М. М. Бахтин хронотоп определяется как неразрывность пространственно-временных отношений, художественно освоенных в литературе [6, с.121]. В применении к Петербургу это означает: тревога рождается не только из «места», но и из «времени» из ускорения, сжатия, давящей плотности событийности, когда город как будто постоянно подталкивает к перелому.

На лексическом уровне тревога особенно стабильно кодируется через **сенсорную негативность**. Для «петербургского» словаря показательны группы:

1. **Температурно-влажностная зона:** холод, сырость, промозглость, липкая влага, туманность.

Эффект создаётся тем, что признаки среды описываются как *проникающие* и *навязчивые*: не просто «холодно», а холод «въедается», «давит», «обволакивает». Это переводит физическое ощущение в психологическую тональность.

2. **Оптика полумрака и размытости:** мгла, сумрак, мутность, «серость», мерцание, неясность.

Здесь тревога усиливается «неуверенным зрением»: мир плохо различим, а значит – плохо контролируем. Внутренний конфликт подпитывается постоянной недоопределённостью.

3. **Лексика тесноты и сжатия:** каморка, угол, закоулок, тесный, низкий, давящий. Важен не только смысл, но и устойчивый перенос: теснота пространства становится метафорой тесноты выбора и «запертости» сознания.

4. **Слова социальной уязвимости** (унижение, бедность, «малость», ничтожность) часто соседствуют с городской предметностью. Так создаётся впечатление, что город – «социальный пресс», который делает частного человека ещё более уязвимым.

Эти лексические зоны удобно рассматривать через эмотивный компонент значения. В лингвистике эмоций подчёркивается, что эмотивная составляющая может функционировать как самостоятельный компонент семантики и выражать типизированное эмоциональное состояние говорящего [5, с.21]. Для «петербургского» образа важно: даже когда эмоция прямо не названа, сама лексика среды выбирается так, что **эмотивная доминанта** (тревожность, подавленность) становится фоном высказывания.

Если лексика создаёт «материал тревоги», то синтаксис часто воспроизводит её **динамику**, тревога не течёт ровно, она скачет, прерывается, возвращается.

Наиболее показательны:

(а) Парцелляция как приём дробления фразы на несколько самостоятельных отрезков. Парцелляция определяется как «особый способ членения единой синтаксической структуры... на две или несколько коммуникативно самостоятельных фраз» [4,с.99].

В «петербургской» речи парцелляция работает как имитация:

- сбитого дыхания;
- внезапной остановки мысли;
- психологического спазма, когда сознание «спотыкается» о деталь.

(б) Неполные предложения и эллипсис. Тревожное состояние часто выражается через «недоговорённость», когда смысл приходится достраивать. Это создаёт эффект угрозы: недосказанное воспринимается как потенциально опасное.

(в) Риторические вопросы и самопереспрашивание. Они моделируют внутренний спор: мысль не утверждает, а проверяет себя, сомневается, «зависает» между вариантами.

(г) Интонационные разрывы (тире, многоточие), усиливающие ощущение внутреннего конфликта: персонаж как будто одновременно хочет сказать и не может.

Внутренний конфликт это не просто сильное чувство, а столкновение импульсов: «надо/не могу», «хочу/нельзя», «правильно/невыносимо». В языке такие столкновения поддерживаются модальностью.

Типовые модальные индикаторы:

1. **Долженствование и принуждение** (надо, должен, нельзя, необходимо). Эти слова создают давление нормы, закона, внешней силы – и усиливают конфликт между личным и предписанным.
2. **Неопределённость и «плавающая» референция** (как-то, где-то, что-то; кто-то; будто; кажется). Неопределённость важна для тревоги: страх часто питается тем, что объект угрозы не оформлен, не «назван». Поэтому тревожный текст тяготеет к размытым указателям, к «полутону».
3. **Сбои контроля:** конструкции, где агент действия исчезает или размывается (безличные и неопределённо-личные структуры). Они создают ощущение, что события происходят «сами», а субъект не управляет происходящим.

Эти средства хорошо соотносятся с различием «выражения» и «отражения» эмоций: отражение эмоций описывается как неконтролируемое субъектом речи и не имеющее специфических средств кодирования на уровне

отдельных единиц [3, с.101]. То есть тревога может быть не «сообщением», а состоянием, которое проступает через модальные колебания и общую неустойчивость высказывания.

Главный результат наблюдений можно сформулировать так: тревога создаётся **не одиночным маркером**, а устойчивыми **сцеплениями** (пучками) средств. Ниже – типовые комплексы.

Комплекс	Лексика	Синтаксис	Модальность	Психологический эффект
«Сенсорное давление»	сырость/мгла/холод/теснота	дробление фразы	«как будто», «кажется»	тревога как телесное удушье
«Разрыв мысли»	нейтральная лексика + 1–2 «тёмные» слова	парцелляция, многоточия	«нельзя/надо»	внутренний спор, самопринуждение
«Неуправляемое»	слова случайности/слепой силы	безличные/неопределённые формы	«вдруг», «как-то»	ощущение, что события сильнее субъекта

Именно такие комплексы делают художественный Петербург пространством, где внутренний конфликт не выглядит случайностью характера: он кажется **почти законом среды**.

Обсуждение. Семиотическая традиция описывает Петербург как уникальный культурный механизм: он одновременно является и «текстом», и «машиной порождения текстов». В этой рамке становится понятно, почему тревога так устойчива: город не просто изображается он **структурирует смысл** и задаёт способы переживания. Показательно, что у В. Н. Топоров Петербургский текст мыслится как устройство перехода «от реальности материальной к духовным ценностям», а текст «обучает» выходу за собственные пределы [1, с.5]. Тревога здесь не «украшение», а один из способов такого перехода: через страх, стеснение, «мглу» персонаж вынужден рефлексировать и пересобирать себя.

Оптика хронотопа позволяет увидеть, что тревога закрепляется в связке «пространство + время»: городская теснота и лабиринтность усиливаются ощущением ускоренного, сжатого времени. Формула М. М. Бахтин о хронотопе как выражении неразрывности пространства и времени [6, с.121] помогает объяснить, почему «петербургская» тревога так часто переживается как безвыходность: когда сужается пространство, «сжимается» и временной горизонт решений.

Различение описание/выражение/отражение эмоций позволяет аккуратнее трактовать «тревожность» текста. Иногда тревога описывается (эмоция названа), иногда выражается как коммуникативная задача, но особенно характерно для Петербурга **отражение** когда эмоциональное состояние разлито по тексту и поддерживается синтаксической нервностью и сенсорной негативностью [3, с.101].

В таком режиме город становится своеобразным «эмоциональным резонатором»: он не только «показывает» тревогу героя, но и «настраивает» речь так, чтобы тревога читалась даже там, где она прямо не названа.

Заключение

Образ Петербурга в литературе XIX века формируется как семиотически плотное пространство, где тревога и внутренний конфликт выступают структурными эффектами городской модели (город как пространство/имя [2, с.30]). Лексические маркеры тревоги концентрируются вокруг сенсорной негативности (холод, сырость, мгла, теснота) и социальной уязвимости; их действие усиливается эмотивной составляющей значения [5, с.21].

Синтаксические маркеры (парцелляция, неполные конструкции, обрывы) воспроизводят динамику тревоги как прерывистого мышления; парцелляция особенно важна как способ экспрессивного дробления [4, с.99]. Наиболее убедительный «тревожный эффект» создают комплексы средств: сенсорное давление + разорванный синтаксис + конфликтная модальность. Теоретически продуктивно различать описание/выражение/отражение эмоций, поскольку «петербургская тревога» часто проявляется именно как отражение – спонтанно и дискурсивно [3, с.101].

Список литературы

1. В. Н. Топоров. Петербург и петербургский текст русской литературы (Введение в тему) // *Семиотика города и городской культуры. Петербург. Труды по знаковым системам XVIII*. – Тарту: Тартуский гос. ун-т, 1984. – С. 5–.

2. Ю. М. Лотман. Символика Петербурга и проблемы семиотики города // *Семиотика города и городской культуры. Петербург. Труды по знаковым системам XVIII*. – Тарту: Тартуский гос. ун-т, 1984. – С. 30–.
3. Л. А. Пиотровская. Теоретические основания разграничения терминов «описание эмоций», «выражение эмоций» и «отражение эмоций» в лингвистическом анализе // *Terra Linguistica*. – 2025. – Т. 16, № 2. – С. 101–117. – DOI: 10.18721/JHSS.16207.
4. Анна Стасенко. Перцепляция обстоятельств в современном русском языке (на материале художественных текстов) // *Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Linguistica Rossica*. – 2015. – № 11. – С. 99–108. – DOI: 10.18778/1731-8025.11.12.
5. В. И. Шаховский. Эмотивный компонент значения слова // *Вопросы языкознания*. – 1994. – № 1. – С. 20–25.
6. М. М. Бахтин. Формы времени и хронотопа в романе. Очерки по исторической поэтике: электронный ресурс. – С. 121 (по пагинации файла).

XX ASRDA FAN VA TEXNIKA SOHASIDAGI AYRIM KASHFIYOTLAR XUSUSIDA

Yormatov Faxriddin

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
tarix kafedrasini mudiri.

Tarix fanlari nomzodi, dotsent
faxriddin_yormatov@tues.uz

Annotatsiya. Ushbu maqolada fan va texnika rivojlanishida o'ziga xos davr sifatida hisoblangan XX asrda fan va texnika sohasidagi ayrim kashfiyotlar xususida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Fan, Texnika, Taraqqiyot, Elektron, Yevropa, Ford, Krupp.

Кандидат исторических наук, доцент,
заведующий кафедрой “История”
Термезского университета экономики и сервиса
Фахриддин Ёрматов Джайлович
faxriddin_yormatov@tues.uz

Аннотация. В данной статье представлена информация о некоторых открытиях в области науки и техники в XX веке, который считается уникальным периодом в развитии науки и техники.

Ключевые слова: Наука, Техника, Развитие, Электроника, Европа, Форд, Крупп.

Faxriddin Yormatov Djoylovovich
PhD in History, Associate Professor
Head of the Department of History
Termez University of Economics and Service
faxriddin_yormatov@tues.uz

Abstract. This article provides information about some discoveries in the field of science and technology in the 20th century, which is considered a unique period in the development of science and technology.

Keywords: Science, Technology, Development, Electronics, Europe, Ford, Krupp.

XX asr boshlarida fan va texnika rivojlanishida o'ziga xos davr bo'ldi. Bir inchi mikrozarra -elektron kashf etildi. Ingliz fizigi E.Rezerford 1911-yil hamma atomlar yadroga ega ekanligini isbotladi(1). 1905-yilda nemis olimi A.Eynshteyn nisbiylik nazariyasining asosiy g'oyalarini e'lon qildi. Juda katta, masalan, og'irligi 50 tonna keladigan bug' bolg'asi yaratildi. Undan metall uyumini ezgilab, ma'lum shakl berishda qo'llaniladi.

To'qimachilik korxonalarida matoga gul bosish jarayonini mexanizatsiyalashtirish natijasida ilgari 50 kishi bajaradigan ishni endi 2 kishi uddalaydigan bo'ldi. Lekin to'qimachilik sanoati AQSHda temir yo'llarsiz g'arbiy yerlarni o'zlashtirish, qudratli mamlakatni barpo qilishning iloji yo'q edi.

1900-yili temir yo'llarning jami uzunligi 790 ming km bo'lsa, 1912-yilga kelib po'lat izlar 1 mln 80 ming km ga cho'zildi. Bu paytga kelib temir yo'llar Yevropa va AQSHdan tashqari Lotin Amerikasi, Osiyo (O'zbekistonda birinchi temir yo'l Krasnovodsk - Toshkent 1899-yili, Toshkent – Orenburg 1905-yili ishga tushirilgan) va Afrikada ham rivojlana boshladi.

Irlandiyalik J. Dinlop kauchukdan yasalgan, ichiga yuqori bosimli havo to'ldiriladigan shinalarni ixtiro qildi va bu avtomobillar qulayligini yanada oshirdi. Shu paytdan boshlab avtomobil sanoatida yangi davr boshlandi. Bir qancha vaqt avtomobil sanoatining markazi Fransiya bo'lib qoldi. 1898-yili Parijda birinchi avtomobil ko'rgazmasi bo'lib o'tdi. Unda Yevropa va Amerikadan qariyb 300 ta avtomobil rusumlari namoyish qilindi.

Ammo hali ancha vaqt avtomobil o'rta hol kishilarning qo'li yetmaydigan qimmat tovar bo'lib qolaverdi. Unga qimmat bo'lmagan avtomobillarni ommaviy ishlab chiqarish amerikalik ixtirochi va tadbirkor Genri Ford nomi bilan bog'liq. U yoshligida Edison kompaniyasida chilangar bo'lib ishlab yurgan paytlarida avtomobilga qiziqadi. Uning orzusi va harakatlarining bosh g'oyasi har bir amerikalikning qurbi yetadigan arzon avtomobillar ishlab chiqarish edi. Shu tariqa 1908-yili narxi 850 dollar turadigan "T" rusumli avtomobil dunyoga keladi. Mashina yo'lsiz yerlarda ham harakatlana olardi. Endi Ford barcha raqobatchilarini ortda qoldirdi. Uning mashinalariga talab ortib bordi, Ford esa mashinalar yig'ishni yanada arzonlashtirish ustida ishladi.

Muhandislar K. Everi va U. Klann harakatlanuvchi yig'uv konveyerini ixtiro qilishdi. Endi ishchilar bir joyda turar, mashinalar esa ular oldidan konveyerda o'tardi. Bu ishni ancha tezlashtirib, avtomobillarning narxini ham arzonlashtirdi. 1916-yilga kelib "T" rusumli avtomobilning narxi 345 dollargacha pasaydi. Shu tariqa mamlakat "g'ildirakka turdi". XX asr "avtomobil asri" deb atala boshlandi. Endi minglab avtomobillar uchun yo'llar va ko'priklar qurish zarurati paydo bo'ldi. 1902-1903-

yillari aka uka Raytlar benzinli dvigatel oʻrnatilgan planerda uchdilar. Ular birinchi parvozida 3 metr balandlikda 12 sekund ichida 30 metr masofaga uchdilar. Uchish faqat 12 sekund davom etdi, lekin bu bortida inson joylashgan, oʻz kuchi bilan havoga koʻtarilgan insoniyat tarixidagi birinchi parvoz edi.

Misollarga murojaat qiladigan boʻlsak, ilk bor qushlarning samolyot bilan toʻqnashuvi 1905-yilda yuz bergan. Aka-uka Raytlar uchuvchi apparatda havoga koʻtarilar ekan, Orvill Rayt makkajoʻxori maydonida qushlar toʻdasiga duch kelganini yozib qoldirgan. 1916-yili rus ixtirochisi V.Fyodorov hozir avtomat deb ataladigan yangi qurolni yaratdi. Yana bir rus ixtirochisi V. Degtarev bu kurolni takomillashtirish ustida ishladi va uning yangi turlarini yaratdi. Krupp firmasi ishlab chiqqan artilleriya quroli oʻsha paytda eng uzoqqa - 39 kilometrga otardi.

Germaniya armiyasi shunday artilleriya bilan qurollangandi. Fransiya-Prussiya urushi yillari (1870-1871) Parij qamal qilinganda uni nemislar shunday toʻplardan oʻqqa tutishgandi. Birinchi jahon urushi yillarida “Katta Berta” deb nom olgan nemis toʻplari Parijni 120 km masofadan oʻqqa tutgandi. Birinchi jahon urushi yillarida “Motorlar urushi” boshlanib ketgandi. Angliyada tanklar tayyorlash 1915-yili boshlandi (“tank” - sisterna, bak). Ingliz ogʻir tanklari qariyb 30 tonna ogʻirlikka, 8 metr uzunlikka ega boʻlib, soatiga 6 km tezlikda harakat qildilar. Fransuzlar “Reno” rusumli yengil va oʻrtacha ogʻirlikdagi tanklarni ishlab chiqardilar Bu paytga kelib harbiy havo floti ham yaratildi. Germaniya harbiy maqsadlar uchun dirijabllar eskadrilyasini yaratdi. Hali 1900-yildayoq graf Ferdinand (Dirijabl - boshqariladigan aerostat).(Eskadrilya -harbiy havo kuchlari boʻlinmasi). Fon Seppelin (1838-1917) oʻzining birinchi boshqariladigan, 128 metr uzunlikdagi dirijablini (seppelin) fazoga koʻtardi. Bu dirijabldan Birinchi jahon urushi davrida transport vositasi sifatida ham foydalanildi. 1916-yil 2-sentyabrda nemislar 12 ta “seppelin” yordamida Londonga hujum uyushtirdilar. Shu yillari harbiy aviatsiya tobora koʻproq ahamiyat kasb eta boshladi. Fransuzlar va inglizlar 1915-yildayoq qiruvchi samolyotlardan foydalandilar, keyinroq esa bombardimonchi samolyotlar ham paydo boʻldi. Urushning oxiriga kelib Fransiyada 500 metr balandlikda uchuvchi ikki motorli “Farman G-50” rusumli samolyotlar yaratildi. XX asrning boshlarida aviatsiyaning ehtiyojlari munosabati bilan mexanikaning yangi boʻlimi aerodinamika maydonga keldi(3).1900-yil nemis olimi M. Plank fanda yangilik qildi. K.Funkning rus olimi N.I.Lunin vitaminlar toʻgʻrisidagi taʼlimotga asos solishdi. 1901-yil fransuz vrachlari Benye va Danlo davolash maqsadida radiydan foydalanishdi. Bu esa radio terapiyaga asos soldi. 1917-yil fransuz olimi F. D. Erel virusologiya fanida yangilik qildi (4).

ADABIYOTLAR

1. F.Yormatov “Fan va texnika taraqqiyoti hamda sanoatdagi o‘zgarishlar (XVII-XXI asr boshlari)”. Toshkent: “Metodist nashriyoti”, 2023, -B.99.
2. <https://darakchi.uz/uz/51572>.
3. F.Yormatov “Fan va texnika taraqqiyoti hamda sanoatdagi o‘zgarishlar (XVII-XXI asr boshlari)” Toshkent: “Metodist nashriyoti”, 2023, -B.106.
4. Yangi tarix. III-t.T.; “O‘qituvchi”. 1969. -B.914.

DORI VOSITALARINI TAJRIBADAN O‘TKAZISHDA YO‘L QO‘YILADIGAN XATO VA KAMCHILIKLAR

Kibriyeva Maxfirat Abduraxmonovna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
Morfologik fanlar kafedrasida o‘qituvchisi

kibriyeva12@gmail.com

Raxmatullayev Farxod Muxtorali o‘g‘li

Tibbiyot fakulteti davolash ishi yo‘nalishi talabasi

farxodraxmatullayev51@gmail.com

Аннотация

Mazkur maqolada dori vositalarini tajribadan o‘tkazish jarayonida uchraydigan asosiy xato va kamchiliklar ilmiy tahlil qilinadi. Tadqiqotda preklinik va klinik bosqichlarda yo‘l qo‘yiladigan metodologik xatolar, statistik tahlildagi kamchiliklar, etik me‘yorlarga rioya qilmaslik holatlari hamda postmarketing kuzatuvdagi muammolar ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, xalqaro tashkilotlar tomonidan belgilangan talab va standartlarning ahamiyati yoritilib, dori vositalarining xavfsizligi va samaradorligini ta‘minlashda ilmiy asoslangan yondashuv zarurligi asoslab beriladi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sinov jarayonidagi har qanday xato nafaqat ilmiy natijalarning ishonchligiga, balki bemorlar salomatligiga ham salbiy ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Shu bois dori vositalarini sinovdan o‘tkazishda qat‘iy metodologik, statistik va bioetik talablarni bajarish muhim ahamiyat kasb etadi.

Аннотация

В данной статье проводится научный анализ основных ошибок и недостатков, возникающих в процессе испытаний лекарственных средств. В исследовании рассматриваются методологические ошибки на доклинической и клинической стадиях, недостатки статистического анализа, несоблюдение этических норм, а также проблемы постмаркетингового наблюдения. Кроме того, освещается значение требований и стандартов, установленных международными организациями, и обосновывается необходимость научно обоснованного подхода для обеспечения безопасности и эффективности лекарственных средств.

Результаты исследования показывают, что любые ошибки в процессе испытаний могут негативно влиять не только на достоверность научных данных, но и на здоровье пациентов. Поэтому строгие методологические, статистические и биоэтические требования имеют важное значение при проведении испытаний лекарственных средств.

Abstract

This article provides a scientific analysis of the main errors and shortcomings that occur during the testing of pharmaceutical drugs. The study examines methodological mistakes in preclinical and clinical stages, deficiencies in statistical analysis, non-compliance with ethical standards, as well as issues in post-marketing surveillance. Additionally, the importance of requirements and standards set by international organizations is highlighted, emphasizing the necessity of a scientifically grounded approach to ensure the safety and efficacy of pharmaceutical products.

The findings indicate that any errors during the testing process can negatively affect not only the reliability of scientific results but also patient health. Therefore, strict adherence to methodological, statistical, and bioethical standards is crucial in conducting drug trials.

Kalit so‘zlar: Dori vositalari, klinik sinov, prelinik tadqiqot, farmakovigilans, bioetika, randomizatsiya, platsebo nazorati, statistik tahlil, toksikologik tekshiruv, postmarketing kuzatuv, samaradorlik, xavfsizlik.

ключевые слова: Лекарственные средства, клиническое испытание, доклиническое исследование, фармаконадзор, биоэтика, рандомизация, плацебо-контроль, статистический анализ, токсикологическое исследование, постмаркетинговое наблюдение, эффективность, безопасность.

Keywords: Pharmaceutical drugs, clinical trial, preclinical research, pharmacovigilance, bioethics, randomization, placebo control, statistical analysis, toxicological testing, post-marketing surveillance, efficacy, safety.

Asosiy qism

Dori vositalarini tajribadan o'tkazish jarayoni ilmiy asoslangan, bosqichma-bosqich tashkil etiladigan murakkab tizimdir. Ushbu jarayon prelinik tadqiqotlardan boshlanib, klinik sinovlar va postmarketing kuzatuvigacha davom etadi. Har bir bosqichda aniqlik, xolislik va etik me'yorlarga rioya qilish muhim hisoblanadi. Aks holda, yo'l qo'yilgan xato va kamchiliklar preparatning haqiqiy samaradorligi va xavfsizligi to'g'risida noto'g'ri xulosalarga olib kelishi mumkin.

1. Prelinik tadqiqotlardagi xatolar

Prelinik bosqich laboratoriya sharoitida (in vitro) va tajriba hayvonlarida (in vivo) o'tkaziladi. Ushbu bosqichning asosiy maqsadi dori moddasining farmakologik xususiyatlari, toksikligi va xavfsizlik darajasini aniqlashdan iborat.

Ko'p uchraydigan kamchiliklar quyidagilardan iborat:

- Tajriba hayvonlari tanlovining noto'g'ri amalga oshirilishi;
- Doza-ta'sir bog'liqligining yetarli o'rganilmasligi;
- O'tkir va surunkali toksiklik sinovlarining to'liq bajarilmasligi;
- Biokimyoviy va gistologik tahlillarning chuqur o'rganilmasligi.

Mazkur kamchiliklar klinik bosqichda nojo'ya ta'sirlarning kutilmagan namoyon bo'lishiga sabab bo'lishi mumkin.

2. Klinik sinov dizaynidagi metodologik xatolar

Klinik tadqiqotlar bir necha fazalarda o'tkaziladi (I–IV fazalar). Ushbu jarayonda ilmiy dizaynning to'g'ri ishlab chiqilishi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Xususan, World Health Organization hamda U.S. Food and Drug Administration tomonidan belgilangan xalqaro standartlarga rioya etish talab qilinadi.

Metodologik xatolarga quyidagilar kiradi:

- Ishtirokchilar sonining statistik jihatdan yetarli emasligi;
- Randomizatsiya va ko'r (blind) usullarining qo'llanilmasligi;
- Nazorat yoki platsebo guruhining noto'g'ri shakllantirilishi;
- Tadqiqot protokoliga rioya qilmaslik.

Bunday xatolar natijalarning ishonchliligini pasaytiradi va ilmiy xulosalarning obyektivligini buzadi.

3. Statistik tahlil va ma'lumotlarni qayta ishlashdagi kamchiliklar

Klinik sinov natijalarini baholashda statistik metodlar muhim o'rin tutadi. Ammo:

- Ma'lumotlarni selektiv tanlash;
- Noqulay natijalarni e'tibordan chetda qoldirish;
- Statistik metodlarni noto'g'ri qo'llash;
- P-qiymatlarni noto'g'ri talqin qilish

kabi xatolar dori vositasining samaradorligi haqida noto'g'ri xulosa chiqarishga olib keladi.

Shuningdek, ma'lumotlarni qalbakilashtirish yoki manipulyatsiya qilish holatlari ilmiy etikaga zid bo'lib, sog'liqni saqlash tizimiga jiddiy zarar yetkazadi.

4. Etik me'yorlarga rioya qilmaslik

Klinik tadqiqotlarda inson huquqlari va xavfsizligi ustuvor hisoblanadi. Tadqiqot ishtirokchilarining yozma roziligini olmaslik, ularni to'liq xabardor qilmaslik yoki xavf-xatarlarni yashirish bioetika tamoyillariga ziddir.

Bu borada World Medical Association tomonidan ishlab chiqilgan bioetik me'yorlar, xususan, Xelsinki deklaratsiyasi tamoyillari muhim ahamiyatga ega.

5. Postmarketing bosqichidagi muammolar

Dori vositasi amaliyotga joriy etilgach ham uning xavfsizligi doimiy ravishda nazorat qilinishi lozim. Farmakovigilans tizimidagi sustkashliklar yoki nojo'ya ta'sirlar haqidagi ma'lumotlarning to'liq yig'ilmasligi jiddiy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Shu sababli dori vositalarini tajribadan o'tkazish jarayonida barcha bosqichlarda ilmiy asoslangan, tizimli va shaffof yondashuvni ta'minlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Statistika

Dori vositalarini tajribadan oʻtkazishda statistik usullar ilmiy asoslangan xulosa chiqarishning muhim vositasi hisoblanadi. Statistik tahlil klinik tadqiqot natijalarining ishonchliligini baholash, xatolik ehtimolini kamaytirish va dori samaradorligini obyektiv aniqlash imkonini beradi. Statistik metodlarning notoʻgʻri qoʻllanilishi esa tadqiqot natijalarining buzilishiga va notoʻgʻri qarorlar qabul qilinishiga olib kelishi mumkin.

1. Namuna hajmini aniqlash (Sample size calculation)

Klinik sinov boshlanishidan oldin ishtirokchilar soni statistik quvvat (power) asosida hisoblab chiqiladi. Agar namuna hajmi:

- **Juda kichik** boʻlsa — dori taʼsiri aniqlanmay qolishi mumkin (II tur xato).
- **Juda katta** boʻlsa — iqtisodiy va etik jihatdan asossiz xarajatlar yuzaga keladi.

Statistik quvvat odatda 80–90% darajada belgilanadi, α -xatolik (I tur xato) esa koʻpincha 0,05 deb olinadi.

2. Randomizatsiya va statistik xolislik

Randomizatsiya — ishtirokchilarni tasodifiy ravishda guruhlariga taqsimlash jarayonidir. Bu usul:

- Tanlov xatosini kamaytiradi;
- Subyektiv taʼsiri cheklaydi;
- Guruhlar oʻrtasida boshlangʻich tenglikni taʼminlaydi.

Randomizatsiya boʻlmaganda natijalarda sistematik ogʻish (bias) yuzaga keladi.

3. Gipotezani tekshirish

Har bir klinik tadqiqot nol gipoteza (H_0) va muqobil gipoteza (H_1) asosida olib boriladi.

- **P-qiyamat (p-value)** $\leq 0,05$ boʻlsa, natija statistik ahamiyatli deb hisoblanadi.
- Ammo statistik ahamiyat har doim ham klinik ahamiyatni anglatmaydi.

Shu sababli ishonch oraligʻi (confidence interval) ham alohida baholanadi.

4. Statistika testlar

Tadqiqot turiga qarab quyidagi testlar qo'llaniladi:

- Student t-testi
- χ^2 (chi-kvadrat) testi
- ANOVA
- Regressiya tahlili

Test tanlashda ma'lumotlar turi (parametrik yoki no-parametrik), taqsimot xususiyati va tadqiqot dizayni hisobga olinishi kerak.

5. Statistika xatolar

Statistika tahlilda ikki turdagi xato uchraydi:

- **I tur xato (α)** — samarasi yo'q dorini samarali deb qabul qilish;
- **II tur xato (β)** — samarali dorini samarasiz deb baholash.

Shuningdek, ma'lumotlarni selektiv tanlash, natijalarni manipulyatsiya qilish yoki "p-hacking" holatlari ilmiy ishonchlilikka jiddiy putur yetkazadi.

Statistika

Dori vositalarini tajribadan o'tkazishda statistik usullar ilmiy asoslangan xulosa chiqarishning muhim vositasi hisoblanadi. Statistik tahlil klinik tadqiqot natijalarining ishonchliligini baholash, xatolik ehtimolini kamaytirish va dori samaradorligini obyektiv aniqlash imkonini beradi. Statistik metodlarning noto'g'ri qo'llanilishi esa tadqiqot natijalarining buzilishiga va noto'g'ri qarorlar qabul qilinishiga olib kelishi mumkin.

1. Namuna hajmini aniqlash (Sample size calculation)

Klinik sinov boshlanishidan oldin ishtirokchilar soni statistik quvvat (power) asosida hisoblab chiqiladi. Agar namuna hajmi:

- **Juda kichik** bo'lsa — dori ta'siri aniqlanmay qolishi mumkin (II tur xato).
- **Juda katta** bo'lsa — iqtisodiy va etik jihatdan asossiz xarajatlar yuzaga keladi.

Statistik quvvat odatda 80–90% darajada belgilanadi, α -xatolik (I tur xato) esa ko‘pincha 0,05 deb olinadi.

2. Randomizatsiya va statistik xolislik

Randomizatsiya — ishtirokchilarni tasodifiy ravishda guruhlariga taqsimlash jarayonidir. Bu usul:

- Tanlov xatosini kamaytiradi;
- Subyektiv ta’sirni cheklaydi;
- Guruhlar o‘rtasida boshlang‘ich tenglikni ta’minlaydi.

Randomizatsiya bo‘lmaganda natijalarda sistematik og‘ish (bias) yuzaga keladi.

3. Gipotezani tekshirish

Har bir klinik tadqiqot nol gipoteza (H_0) va muqobil gipoteza (H_1) asosida olib boriladi.

- **P-qiymat (p-value)** $\leq 0,05$ bo‘lsa, natija statistik ahamiyatli deb hisoblanadi.
- Ammo statistik ahamiyat har doim ham klinik ahamiyatni anglatmaydi.

Shu sababli ishonch oralig‘i (confidence interval) ham alohida baholanadi.

4. Statistik testlar

Tadqiqot turiga qarab quyidagi testlar qo‘llaniladi:

- Student t-testi
- χ^2 (chi-kvadrat) testi
- ANOVA
- Regressiya tahlili

Test tanlashda ma’lumotlar turi (parametrik yoki no-parametrik), taqsimot xususiyati va tadqiqot dizayni hisobga olinishi kerak.

5. Statistik xatolar

Statistik tahlilda ikki turdagi xato uchraydi:

- **I tur xato (α)** — samarasi yo‘q dorini samarali deb qabul qilish;

- **II tur xato (β)** — samarali dorini samarasiz deb baholash.

Shuningdek, ma'lumotlarni selektiv tanlash, natijalarni manipulyatsiya qilish yoki "p-hacking" holatlari ilmiy ishonchlikka jiddiy putur yetkazadi.

Laborator tahlillar

Dori vositalarini tajribadan o'tkazish jarayonida laborator tahlillar preklinik va klinik bosqichlarda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Ushbu tahlillar dori moddasining kimyoviy tarkibi, farmakologik ta'siri, toksikologik xususiyatlari va organizmga ta'sir mexanizmini aniqlashga xizmat qiladi.

1. Preklinik laborator tahlillari

Preklinik bosqichda laborator tahlillar odatda hayvon modellarida va in vitro (laboratoriya sharoitida) tajribalarda o'tkaziladi. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- **Biokimyoviy tahlillar** – dori moddasining qon plazmasidagi konsentratsiyasi, metabolitlar hosil bo'lishi va fermentativ faoliyatga ta'siri o'rganiladi.
- **Gistologik tahlillar** – organlar va to'qimalardagi o'zgarishlarni mikroskopik darajada aniqlashga xizmat qiladi.
- **Toksikologik tahlillar** – o'tkir, surunkali va reproduktiv toksiklikni baholash; LD₅₀ (letal doza) va boshqa xavf ko'rsatkichlarini aniqlash.
- **Farmakokinetik va farmakodinamik tahlillar** – dori organizmga qanday kirishi, tarqalishi, metabolizatsiyalanishi va chiqarilishi hamda biologik ta'sirining davomiyligi o'rganiladi.

Bu tahlillar dori vositasining xavfsizligi va klinik sinovga o'tkazishga tayyor ekanligini aniqlashda asosiy mezon hisoblanadi.

2. Klinik laborator tahlillar

Klinik bosqichda laborator tahlillar bemorlarning salomatligini kuzatish va dori ta'sirini baholashda muhim rol o'ynaydi. Ular quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- **Qon va siydik tahlillari** – jigar va buyrak funksiyasini baholash, qon hujayralari holati, biokimyoviy parametrlar.
- **Immunologik tahlillar** – allergik yoki nojo'ya immun javoblarni aniqlash.

- **Genetik va molekulyar tahlillar** – dori ta'siriga individual javobni baholash va farmakogenomik kuzatuvlarni amalga oshirish.
- **Biomarkerlar monitoringi** – dori samaradorligini yoki toksik ta'sirini aniqlash uchun indikatorlar.

Laborator tahlillar klinik sinov jarayonida dori xavfsizligi va samaradorligini obyektiv baholashga yordam beradi hamda shifokor va tadqiqotchilar uchun muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Klinikadagi ahamiyati

Dori vositalarini tajribadan o'tkazish jarayonining klinik amaliyotdagi ahamiyati beqiyosdir. Klinik sinovlar natijalari shifokorlar tomonidan qo'llaniladigan davolash standartlari, klinik protokollar va farmakoterapiya strategiyalarining ilmiy asosini tashkil etadi. Agar sinov jarayonida xato va kamchiliklarga yo'l qo'yilsa, bu bevosita bemorlar hayoti va sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

1. Davolash samaradorligini ta'minlash

Klinik tadqiqotlar dori vositasining real klinik sharoitdagi samaradorligini aniqlashga xizmat qiladi. Statistik jihatdan ishonchli va metodologik to'g'ri tashkil etilgan sinovlar natijasida:

- optimal terapevtik doza belgilanadi;
- qo'llash davomiyligi aniqlanadi;
- boshqa dorilar bilan o'zaro ta'siri baholanadi.

Bu esa individual va differensial yondashuv asosida davolashni tashkil etishga yordam beradi.

2. Xavfsizlik va nojo'ya ta'sirlarni aniqlash

Klinik bosqichda dori vositasining qisqa va uzoq muddatli nojo'ya ta'sirlari o'rganiladi. Ayniqsa, IV faza (postmarketing) tadqiqotlarida kam uchraydigan, ammo jiddiy asoratlar aniqlanishi mumkin.

Farmakovigilans tizimi dori vositalarining xavfsizligini doimiy monitoring qilishni nazarda tutadi. Bu borada World Health Organization tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyalar muhim o‘rin tutadi.

3. Klinik qaror qabul qilish jarayoniga ta’siri

Zamonaviy tibbiyot “dalillarga asoslangan tibbiyot” (evidence-based medicine) tamoyiliga tayanadi. Klinik sinov natijalari:

- klinik qo‘llanmalar yaratishda;
- milliy va xalqaro davolash standartlarini ishlab chiqishda;
- sog‘liqni saqlash siyosatini shakllantirishda

asosiy ilmiy manba hisoblanadi.

Agar dori vositalarini sinovdan o‘tkazishda metodologik yoki statistik xatolarga yo‘l qo‘yilsa, noto‘g‘ri klinik tavsiyalar ishlab chiqilishi mumkin.

4. Bemor xavfsizligi va etik mas’uliyat

Klinik sinovlarning to‘g‘ri o‘tkazilishi bemor xavfsizligini ta’minlashning asosiy shartidir. Tadqiqot jarayonida bioetika tamoyillariga qat’iy rioya etilishi, ishtirokchilarning ongli roziligi olinishi va xavf-xatarlar haqida to‘liq ma’lumot berilishi zarur.

Bu jihatlar klinik amaliyotda shifokor va bemor o‘rtasidagi ishonchni mustahkamlaydi hamda sog‘liqni saqlash tizimining barqarorligini ta’minlaydi.

Umumiy xulosa

Dori vositalarini tajribadan o‘tkazish jarayoni murakkab va ko‘p bosqichli bo‘lib, har bir bosqichda aniqlik, ilmiy asos va etik me’yorlarga qat’iy rioya qilish talab etiladi. Preklinik laborator tahlillar dori xavfsizligi va toksikologik xususiyatlarini aniqlashga xizmat qilsa, klinik sinovlar esa uning real sharoitdagi samaradorligi va xavfsizligini baholash imkonini beradi. Statistik tahlil tadqiqot natijalarining ishonchliligini ta’minlaydi, randomizatsiya va nazorat guruhlari esa metodologik xatolarning oldini oladi.

Shuningdek, bioetika tamoyillariga rioya qilish, ishtirokchilarning roziligini olish va ma'lumotlarni xolis talqin qilish dori vositalarini tajribadan o'tkazish jarayonining ajralmas qismi hisoblanadi. Postmarketing kuzatuv va farmakovigilans tizimi esa preparat amaliyotga joriy qilinganidan keyin uning xavfsizligini doimiy nazorat qilishni ta'minlaydi.

Shunday qilib, dori vositalarini ilmiy asoslangan va tizimli ravishda sinovdan o'tkazish nafaqat ilmiy natijalarning ishonchliligini, balki bemorlarning salomatligini va klinik amaliyot samaradorligini kafolatlaydi. Ushbu jarayonda yo'l qo'yiladigan xato va kamchiliklarni bartaraf etish dori vositalarining xavfsiz va samarali bo'lishini ta'minlashning asosiy sharti hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. *Guidelines for Good Clinical Practice*. Geneva: WHO; 2021.
2. U.S. Food and Drug Administration. *Guidance for Industry: Clinical Trials*. Silver Spring, MD: FDA; 2020.
3. World Medical Association. *Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects*. Geneva: WMA; 2013.
4. ICH. *ICH Harmonised Guideline: Integrated Addendum to ICH E6(R1): Guideline for Good Clinical Practice E6(R2)*. Geneva: International Council for Harmonisation; 2016.
5. Katzung, B.G., Masters, S.B., Trevor, A.J. *Basic & Clinical Pharmacology*, 15th Edition. New York: McGraw-Hill Education; 2021.
6. Rang, H.P., Dale, M.M., Ritter, J.M., Flower, R.J., Henderson, G. *Rang & Dale's Pharmacology*, 9th Edition. London: Elsevier; 2020.
7. Finkel, R., Cubeddu, L., Clark, M. *Lippincott Illustrated Reviews: Pharmacology*, 8th Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2020.
8. Brunton, L.L., Hilal-Dandan, R., Knollmann, B.C. *Goodman & Gilman's: The Pharmacological Basis of Therapeutics*, 14th Edition. New York: McGraw-Hill; 2021.

UDK 618.3:616.98-036.21

“COVID-19”DAN KEYINGI DAVRLARDA HOMILADORLIKNING KECHISH XUSUSIYATLARI

Qurbonova Gavhar Farhod qizi

Akusher-ginekologiya yo‘nalishi, 2-ordinatura talabasi

Annotatsiya. COVID-19 pandemiyasi tugab borayotgan endemik bosqich sharoitida ham homiladorlar populyatsiyasida SARS-CoV-2 infeksiyasining o‘tkir va uzoq muddatli oqibatlari dolzarbligicha qolmoqda. Homiladorlik fiziologiyasi immunologik qayta sozlanish, yurak-qontomir va nafas tizimlariga tushadigan qo‘shimcha yuklama, qon ivishi tizimining prokoagulyant tomonga siljishi bilan tavsiflanadi, shu sabab COVID-19ning og‘ir kechishi, tromboembolik asoratlar, plasentar disfunktsiya va perinatal noxush natijalar xavfi muayyan guruhlarda yuqoriroq bo‘lishi mumkin. Ushbu maqolada COVID holati bilan bog‘liq akusherlik taktikalari va reabilitatsiya yondashuvlarini dalilga asoslangan manbalar asosida tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: COVID-19, SARS-CoV-2, homiladorlik, COVID holati, placent, preeklampsiya, muddatidan oldin tug‘ruq, perinatal xavf, vaksinatziya.

Kirish (Introduction)

Pandemiya davrida to‘plangan klinik tajriba COVID-19ning homiladorlar uchun “oddiy respirator infeksiya” emasligini, ayniqsa og‘ir kechish xavfi yuqori bo‘lgan guruhlarda akusherlik va perinatal asoratlar ehtimolini oshirishini ko‘rsatdi. Akusherlik amaliyotida COVID-19 infeksiyasi endemik bosqichga o‘tgan bilan muammo tugamaydi:

- birinchidan, reinfeksiyalar davom etadi,
- ikkinchidan, COVID holati mehnat qobiliyati, psixoemotsional holat, somatik barqarorlik va homiladorlik fiziologiyasiga moslanishni qiyinlashtirishi mumkin,
- uchinchidan, plasentar o‘zgarishlar va endotelial disfunktsiyaga oid ma‘lumotlar akusherlik kuzatuv modelini yangilashni talab qiladi.

ACOG ma‘lumotlariga ko‘ra, homilador va tug‘ruqdan keyingi davrdagi ayollar COVID-19ni og‘irroq kechirishi mumkin, bu esa klinik kuzatuvni kuchaytirish va profilaktika choralarini tizimli yo‘lga qo‘yish zarurligini anglatadi. Butunjahon sog‘liqni saqlash tashkiloti ham homiladorlik, tug‘ruq va laktatsiya davrida COVID-19 bo‘yicha muhofaza, testlash, parvarish va bolaga yaqin kontakt masalalari bo‘yicha amaliy tavsiyalarni muntazam yangilab boradi. RCOGning 2025-yilda yangilangan

qo'llanmasi homiladorlarda COVID-19ning klinik baholashi, akusherlik taktikasi va xavf stratifikatsiyasiga oid muhim yo'riqnomalarni berish orqali post-pandemik amaliyot uchun "standart" ramkasini ta'minlaydi.

Materiallar va usullar (Methods)

Ushbu ish analitik-nazoratli adabiyotlar sharhi shaklida bajarildi. Manba bazasi sifatida 2020-2025-yillardagi klinik qo'llanmalar, professional jamiyatlar tavsiyalari va retsenzianadigan maqolalar tanlandi: ACOGning homiladorlik va COVID-19 bo'yicha klinik ma'lumotlari, WHOning homiladorlik-tug'ruq-laktatsiya davriga oid sahifalari va "living guideline" hujjatlari, CDCning homiladorlar uchun vaktsinatsiya xavfsizligi va foydasi haqidagi yangilangan materiallari. *Tahlil algoritmi quyidagi bosqichlarni qamrab oldi:*

- a) COVID davriga oid asosiy klinik savollarni belgilash,
- b) har bir savol bo'yicha yuqori darajali dalil ustuvor qo'yilgan holda materiallarni saralash,
- c) dalillarni klinik qo'llanish nuqtai nazaridan sintez qilish va amaliy tavsiyalar shakliga keltirish.

Taqdim etilgan xulosalar klinik qaror qabul qilish uchun ma'lumotnoma xarakterini kasb etadi, alohida bemor uchun yakuniy taktika klinik holat, gestatsion muddat, infeksiya og'irligi, komorbidliklar va mahalliy protokollarga muvofiq individual belgilanadi.

Natijalar (Results)

Post-infeksion davrda reproduktiv rejalashtirishda asosiy mezonlar - infeksiyaning og'irligi, saqlanayotgan simptomlar, hamroh kasalliklar va vaktsinatsiya maqomi. COVID bo'yicha 2024-yilgi sistematik sharhda homiladorlarda eng ko'p uchraydigan simptomlar sifatida charchoq, kognitiv disfunksiya, respirator va psixoemotsional buzilishlar qayd etilgan, xavf omillari orasida og'ir o'tkir COVID-19, semizlik, oldindan mavjud ruhiy salomatlik muammolari va vaktsinatsiya qilinmaganlik ko'rsatilgan.

Amaliyot uchun muhim nuqta - *COVID simptomlari saqlansa, homiladorlikkacha kardiorespirator baholash, anemiya/tireoid buzilishlarini istisno qilish, psixoemotsional skrining maqsadga muvofiq.* Bu yondashuv COVID simptomlarini boshqa sabablar bilan aralashtirib yubormaslik va homiladorlik davrida dekompensatsiya xavfini pasaytirishga xizmat qiladi.

Qator o'quv qo'llanmalarda COVID-19 bilan kasallangan homiladorlarni baholashda klinik og'irlik, gestatsion muddat va qo'shimcha xavf omillariga qarab dinamik

kuzatuv taklif qilinadi. COVID davrida akusherlik nuqtai nazaridan eng ahamiyatli yoʻnalishlar:

- plasentar perfuziya/funksiya buzilishi ehtimoli,
- preeklampsiyaga oʻxshash sindromlar va endotelial disfunktsiya,
- homilaning oʻsishdan orqada qolishi xavfini erta aniqlash,
- muddatidan oldin tugʻruq xavfi va yaqin perinatal nazorat.

Klinik amaliyotda bu quyidagi monitoringni anglatadi - COVID-19ni oʻtkazgan homiladorlarda 3-trimestrda homila oʻsishini UTT bilan qoʻshimcha baholash, zarurat boʻlsa dopplerometriyani kengroq qoʻllash, arterial bosimni uy-sharoitida nazorat qilish, preeklampsiya belgilarini faol soʻrab turish. Bu tavsiyalar plasentar asoratlar “kechikib” namoyon boʻlishi mumkinligi bilan asoslanadi.

Homiladorlik fiziologik giperkoagulyatsiya holati boʻlgani uchun COVID-19 bilan bogʻliq endotelial shikastlanish va yalligʻlanish tromboz xavfini oshirishi mumkin. Butunjahon sogʻliqni saqlash tashkilotining klinik boshqaruv boʻyicha “living guideline” hujjatlarida antikoagulyant profilaktikasi masalalari klinik holatga qarab individual hal qilinishi taʼkidlanadi. RCOG qoʻllanmasida ham tromboprofilaktika qarorlari infeksiya ogʻirligi, gospitalizatsiya, harakatsizlik va qoʻshimcha trombotik xavf omillari bilan bogʻliq ravishda qabul qilinishi qayd etiladi.

Natija sifatida, COVID davrida (ayniqsa tugʻruqdan keyingi haftalarda) quyidagilarga eʼtibor kuchaytiriladi - *tromboemboliya klinik belgilari haqida bemorni xabardor qilish, erta mobilizatsiya, surunkali xavf omillarini hisobga olgan holda profilaktika taktikasi.*

COVID boʻyicha homiladorlar kesimida dalillar hali ham cheklangan boʻlsa-da, sistematik sharhlar baʼzi noxush akusherlik va neonatal natijalar bilan bogʻliqlik ehtimolini koʻrsatadi. Shu bilan birga, aholi-reprezentativ maʼlumotlar asosidagi baʼzi tadqiqotlar homiladorlik davrida SARS-CoV-2 yuqtirish PASC rivojlanish xavfini maʼlum muddat oraligʻida pastroq boʻlishi mumkinligini ham bildirgan, bu hali ham qoʻshimcha prospektiv tadqiqotlar talab qilishini anglatadi.

Amaliyotda COVID bilan homilador ayollarni boshqarishda 3 ta ustun maqsad ajratiladi:

1. simptomlarning xavfsiz nazorati va somatik sabablarni istisno qilish,
2. funksional tiklanish, akusherlik xavfga zid boʻlmagan rehabilitatsiya,
3. psixoemotsional qoʻllab-quvvatlash va perinatal stressni kamaytirish.

COVID davrida homiladorlikda xavfni kamaytirishning eng kuchli modifikatsiyalanadigan omili - vaksinatsiya. 2026-yil fevralda yangilangan sahifasida homilador yoki emizikli ayollar uchun COVID-19 vaksinatsiyasiga oid dalillar

xavfsizlik nuqtai nazaridan qoniqarli ekanini va chaqaloqlar uchun ham xavotirli signallar aniqlanmaganini ta'kidlaydi. RCOGning informatsion materiallarida ham homiladorlikni rejalashtirayotgan, homilador va tug'ruqdan keyingi ayollarda vaksinatsiya tavsiya etilishi, vaksinalar "live" emasligi sababli infeksiya chaqirmasligi haqida tushuntirishlar berilgan. ACOG klinik ma'lumotlarida profilaktika choralari va xavfni pasaytirish strategiyalari muntazam qayd etib boriladi.

Qisqa xulosa sifatida, COVID davrida homiladorlik kuzatuv "oddiy protokol"ga qo'shimcha ravishda infeksiya tarixi, og'irlik darajasi va uzoq simptomlariga moslashtirilgan dinamik monitoringni talab qiladi.

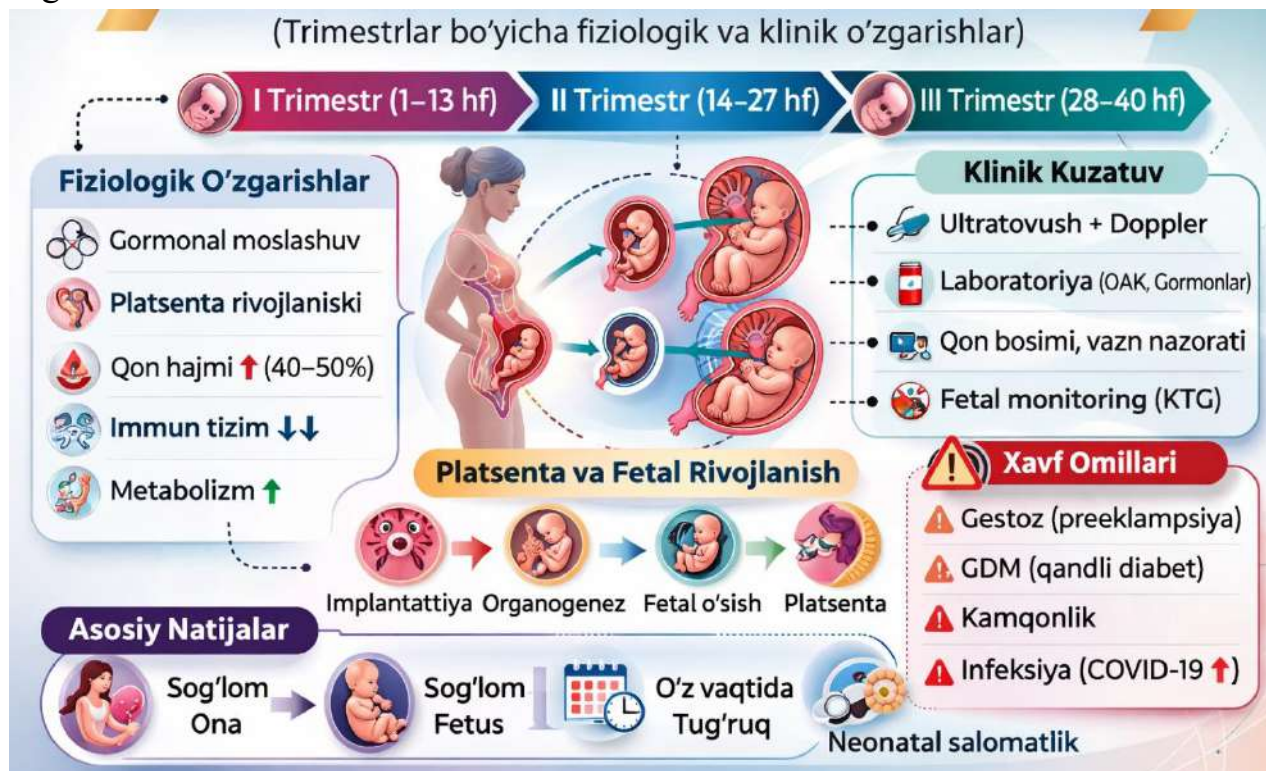
Quyida sintez qilingan natijalarning amaliy jadval-ko'rinishi keltiriladi (shartli klinik ramka):

Klinik ssenariy	Asosiy xavf yo'nalishi	Amaliy kuzatuv aksenti
Yengil COVID-19 o'tkazgan, simptom qolmagan	past/o'rtacha	standart antenatal kuzatuv + 3-trimestrda o'sishni qo'shimcha baholash mumkin
Og'ir/gospitalizatsiya bo'lgan COVID-19	yuqori	UTT/doppler monitoringi, AB nazorati, tromboz xavfini baholash
COVID simptomlari saqlangan	o'zgaruvchan, individual	kardiorespirator baholash, funksional reabilitatsiya, psixosotsial qo'llab-quvvatlash
Vaksinatsiya qilinmagan, komorbidliklar bor	yuqori	vaksinatsiya bo'yicha maslahat, infeksiya profilaktikasi, xavf-stratifikatsiya

Muhokama (Discussion)

Homiladorlik - ayol organizmidagi fiziologik "qayta qurilish"ning eng yuqori nuqtasi bo'lib, immun tizim, qon ivish (gemostaz), yurak-qontomir va nafas olish tizimlari bir vaqtning o'zida homila ehtiyojlariga moslashadi. Shu moslashuvlar tufayli homiladorlik davrida infeksiyalar ayrim holatlarda og'irroq kechishi mumkin: bir tomondan, homilani "begona" to'qima sifatida rad etmaslik uchun immun javobning ayrim bo'g'inlari fiziologik ravishda qayta balansga keladi, ikkinchi tomondan, kislorodga ehtiyoj ortishi, diafragmaning yuqorilashi va o'pka ventilyatsiyasidagi o'zgarishlar respirator infeksiyalarga sezgirlikni kuchaytiradi. COVID-19 (SARS-CoV-2) pandemiyasi shu fiziologik fon ustida kechgani uchun akusherlik amaliyotida

“infeksiya - plasenta - homila” ucburchagidagi muammolarni qayta ko‘rib chiqishga to‘g‘ri keldi.



1-rasm. Homiladorlikning kechish xususiyatlari

COVID-19 bilan bog‘liq asosiy nazariy modellardan biri “endotelial disfunktsiya” modelidir. SARS-CoV-2 organizmda qator to‘qimalardagi ACE2 retseptorlari orqali patogenetik zanjirni boshlashi mumkin, endoteliy shikastlanishi yallig‘lanish mediatorlarini kuchaytiradi, mikrosirkulyatsiya buzilishi va trombogen holatni rag‘batlantiradi. Homiladorlikning o‘zida ham qon ivish tizimi fiziologik ravishda prokoagulyant tomonga siljiydi, demak, COVID-19ning yallig‘lanish-tromboz yo‘nalishi homiladorda “ikkilamchi qo‘shimcha risk”ga aylanishi mumkin. Buni amalda plasentar perfuziyaning pasayishi, fetoplasentar disfunktsiya, homila o‘shishining cheklanishi, muddatidan oldin tug‘ruq va neonatal asoratlar ehtimoli orqali ko‘ramiz.

O‘zbekistonda olib borilgan kuzatuvlar ham ushbu patogenetik nazariyalarni klinik dalillar bilan to‘ldirib bormoqda. Masalan, Z.B.Xolova¹ tomonidan 2021-2022-yillarda Toshkent shahri 9-sonli akusherlik majmuasida COVID-19 o‘tkazgan 100 nafar homilador ayolda FPD holatlari retrospektiv tahlil qilingan. Unda COVID-19 bilan

¹ Xolova Z.B. Koronavirus infeksiyasi o‘tkazgan homilador ayollarda fetoplasentar disfunktsiyani retrospektiv tahlili // Toshkent tibbiyot akademiyasi repozitoriyasi. - Toshkent, 2023.

kasallangan homiladorlarning 80%ida homiladorlik paytida fetoplasentar funksiya yomonlashgani qayd etilgan, FPD ulushi 2-trimestrda 43%, 3-trimestrda 37% bo‘lgani ko‘rsatilgan. Shu guruhda tug‘ilish natijalarini baholashda 27% holatda kam vaznli chaqaloq, 31% holatda turli darajadagi asfiksiya bilan tug‘ilish qayd etilgani akusherlik uchun juda muhim signal hisoblanadi. Bu raqamlar “plasenta - homila” zanjirida COVID-19ning iz qoldirishi mumkinligini mahalliy materiallar asosida ham ko‘rsatadi.

Fetoplasentar tizim o‘zgarishlarini tushuntirishda ikkinchi muhim nazariya - “trofoblast invaziyasi va plasentar morfologiya” yo‘nalishidir. Unga ko‘ra, yallig‘lanish va mikrosirkulyatsiya buzilishi plasentaning vorsinkalari, trofoblast qatlami, intervorsin qon aylanishiga ta‘sir qilib, kislorod va ozuqa moddalarining homilaga o‘tishidagi samaradorlikni pasaytirishi mumkin. Bundan kelib chiqib, COVID-19 bilan bog‘liq FPDda morfologik belgilarni o‘rganish alohida ahamiyat kasb etadi. Z.B.Xolova, G.Jalolova va M.Q.Axmedova plasentaning morfologik xususiyatlarini COVID-19 bilan bog‘liq fetoplasentar disfunktsiyada tahlil qilgan ishlari aynan shu nuqtaga urg‘u beradi². Klinik-amaliy ma‘noda bu, UTT-dopplerometriyada bachadon arteriyalari qarshiligi indeksi oshishi, plasentar “qarish” belgilarining ertaroq paydo bo‘lishi, homila o‘sish traektoriyasining sekinlashishi kabi holatlarni tushuntirishga yordam beradi.

COVID-19ning homiladorlikka ta‘sirini baholashda trimestrlar kesimidagi farqlar alohida muhokama qilinadi. Nazariy jihatdan 1-trimestrda asosiy xavotir - implantatsiya va plasentatsiyaning ilk bosqichlari, 2-trimestrda - plasentar kompleksning funksional “yetilishi” va gipertenziv asoratlarga moyillik, 3-trimestrda - nafas tizimi yuklamasi, gipoksiyaga sezuvchanlik va muddatidan oldin tug‘ruq xavfi. G.F.Rajapova va Z.Muminoova COVID-19ning turli gestatsion davrlarga ta‘siri haqidagi retrospektiv tahlillarida trimestrga xos xavflar bo‘yicha xulosalarni umumlashtirib, 1-trimestrda homiladorlikni yo‘qotish va yallig‘lanish jarayonlari, 2-trimestrda preeklampsiya/gestatsion gipertenziya, 3-trimestrda og‘ir respirator asoratlarda va muddatidan oldin tug‘ruq xavfi yuqoriligiga e‘tibor qaratadi³. Bu yondashuv “bir xil protokol barchaga” emas, balki gestatsion muddatga mos profilaktika va kuzatuv algoritmlari kerakligini ilmiy asoslaydi.

Homiladorlarda COVID-19 fonida plasentar-fetal monitoringning instrumental qismida dopplerometriya va targetlangan UTTning ahamiyatini O‘zbekiston

² Xolova Z.B., Jalolova G., Axmedova M.Q. COVID-19 bilan bog‘liq fetoplasentar disfunktsiya mavjud homilador ayollarda plasentaning morfologik xususiyatlari // TNMU jurnal platformasi (maqola sahifasi). - 2023.

³ Rajapova G., Muminoova Z. COVID-19ning homiladorlikning turli gestatsion davrlariga ta‘siri va profilaktika choralari // Yevraziyskiy jurnal meditsinskix i yestestvennyx nauk. - 2024. - T.4, №12 (Part 2). - B.7-14.

amaliyotida ham alohida ko'rsatib berishgan. Xorazm viloyati perinatal markazi materiallari asosida S.A.Palvanova va A.X.Karimov 2-3 semestrda COVID-19 o'tkazgan 34 nafar homiladorda kompleks exodopplerografiya, homila exokardiografiyasi va neyrosonografiya kabi usullar qo'llanib, homilada yuzaga kelishi mumkin bo'lgan asoratlarni erta aniqlash imkoni ta'kidlangan⁴. Ular keltirgan natijalarda neonatal asoratlarning sifatida 1,2% antenatal o'lim, 1,2% neonatal o'lim, 5,3% kam vazn (<2500 g), 1,2% asfiksiya qayd etilgan, shuningdek, ambulator kuzatuvda 3-4 haftada 1 marta tekshiruvlar va standart skrining muddatlariga qat'iy rioya qilish taklif etilgan. Bu ma'lumotlar COVID-19dan keyingi davrda homiladorlikni faqat "infeksiyadan tuzaldi" degan yondashuv bilan emas, balki plasenta-homila holatini dinamik baholash orqali olib borish kerakligini ko'rsatadi.

Immunologik nazariyalar nuqtai nazaridan COVID-19 davrida sitokinlar balansi ham muhim. Yallig'lanish mediatorlari og'ir kechish va endotelial shikastlanish bilan bog'liq bo'lishi mumkinligi xalqaro adabiyotlarda ko'p muhokama qilingan, mahalliy tadqiqotlarda esa vaksinatsiya va immun javobning "me'yordan chiqib ketmasligi" masalasi amaliyot uchun dolzarb. D.M.Mamajonova va F.I.Shukurov homiladorlarda COVID-19ga qarshi emlashdan keyin sitokin statusini baholagan ishida 16-36 haftalik 120 nafar homiladorda emlashdan keyin 1 haftada ayrim sitokinlar (IL-1, IL-6, IFN γ) 1,1 marta oshishi, ayrimlari (IL-4, IL-8) 1,2 marta pasayishi, biroq bu o'zgarishlar normal diapazondan chiqmasligi va 2-3 haftada ko'rsatkichlar me'yorlashishi haqida xulosa berilgan⁵. Bu yerdagi ilmiy qarash shuki: homiladorlikda immun tizim reaktivligi "nozik" bo'lgani uchun emlashdan keyingi immunologik siljishlar xavfsiz chegarada qolishi klinik ishonchni oshiradi va profilaktika strategiyasiga ilmiy asos bo'ladi.

COVID-19ning plasentaga ta'siri va FPDni kuchaytirishi haqida yana bir qiziq mahalliy ish "IgM titri - doppler buzilishi" korrelyatsiyasini ko'rsatadi. "Infeksiya, immunitet va farmakologiya" jurnalidagi 2022 yilgi maqolada (X.Z.Boymurodovna) 150 nafar COVID-19 bilan kasallangan homiladorda doppler ko'rsatkichlari, immunologik parametrlar va risk-prognozlash yondashuvi tahlil qilingan. Unda COVID-19da bachadon arteriyasi qarshiligining ortishi plasentani (trofoblast invaziyasi mexanizmlarini) shikastlanishi bilan bog'liq ekani ta'kidlanib, SARS-CoV-2ga xos IgM titri qancha yuqori bo'lsa, fetoplasentar tizimdagi gemodinamik buzilishlar ham shuncha kuchli bo'lishi haqida dalil keltiriladi, shu asosda akusherlik

⁴ Palvanova S.A., Karimov A.X. COVID-19 bilan kasallangan homiladorlarda asoratlarni tashxislashda yangi innovatsion texnologiyalarni qo'llash // SamDU (SAMMU) elektron nashri (PDF). - Urganch-Toshkent, 2022.

⁵ Mamajonova D.M., Shukurov F.I. Cytokine Status in Pregnant Women Vaccinated Against COVID-19 // Tashkent State Medical University Repository. - Toshkent, 2022.

asoratlarini progno zlash usuli ishlab chiqilgani va amaliyotga tatbiq etish hisobiga fetoplasentar disfunktsiya va FGR xavfini 2,4 barobarga, perinatal asoratlarni 2,1 barobarga kamaytirish mumkinligi ko'rsatilgan. Albatta, bu kabi "kamaytirish" natijalari klinik muhit, protokollar va dizaynga bog'liq, lekin konseptual jihatdan muhim, bunda COVID-19da immunologik markerlar bilan plasentar gemodinamika o'rtasidagi bog'liqlikni hisobga olish kuzatuvni individuallashtirish imkonini beradi. Statistik yondashuv haqida gap ketganda, COVID-19ning homiladorlikdagi oqibatlari faqat alohida klinik holatlar emas, balki populyatsion risklarni baholashni ham talab qiladi. O'zbekistondagi retrospektiv ishlar (100 nafar, 150 nafar, 34 nafar kabi) mahalliy sharoitdagi real klinik portretni beradi. FPD yuqori ulushi, kam vaznli chaqaloqlar va asfiksiya holatlarining ma'lum qismi COVID-19 tarixi bilan birga uchrashi mumkin. Bunda ilmiy qarashlar odatda bir nuqtaga keladi. Shu sabab klinik protokollarda xavfni stratifikatsiya qilish, ya'ni "kimga qo'shimcha UTT-doppler?", "kimga yaqinroq monitoring?", "qaysi holatda statsionar nazorat?" degan savollarga aniq javob bo'lishi zarur.

COVID-19dan keyingi davr masalasi ham homiladorlik kontekstida alohida ahamiyat kasb etadi. Bunda ikki holatni ajratish to'g'ri:

- 1) homiladorlikka COVID-19 o'tkazgan ayollarda keyingi homiladorlikning kechishi,
- 2) homiladorlik vaqtida COVID-19dan keyin uzoq davom etuvchi simptomlar bilan kechuvchi holatlar.

Mahalliy amaliyot uchun eng real tavsiya - COVIDda har bir simptomni "faqat homiladorlikka xos" deb qoldirib yubormaslik - anemiya, tireoid disfunktsiya, kardiorespirator kasalliklar, psixoemotsional buzilishlar kabi differensial diagnozlar ko'rib chiqilishi kerak. O'zbekistonda COVID-19 sharoitida homilador, tug'ruqdagi va tuqqan ayollarni marshrutizatsiya qilish va masofaviy maslahatlashuvlarni birinchi o'ringa qo'yish, shoshilinch akusherlik yordamni kechiktirmaslik kabi amaliy algoritmlar ham tavsiya etilgan. Bu algoritmlar COVID davrida ham muhim, chunki akusherlikda kechikishlar ayrim vaziyatlarda tez og'irlashadi.

Shu bilan birga, COVID-19 davrida homiladorlikni boshqarish haqida olimlar fikri "infeksiyani davolash" bilan cheklanmay, "perinatal riskni boshqarish" nuqtai nazaridan kengaygan. Mahalliy mualliflarning ishlari (Xolova, Rajapova, Mamajonova, Palvanova va boshqalar)ning umumiy ilmiy pozitsiyasi shundaki, asosiy himoya mexanizmi - erta aniqlash va profilaktika, ya'ni trimestrga mos skrining, plasentar gemodinamikani baholash, komorbidliklarni nazorat qilish,

vaksinoprofilaktika bo'yicha dalilga asoslangan qaror, hamda yuqori risk guruhlarida ko'p tarmoqli yondashuv.

Yakuniy ilmiy umumlashtirish sifatida aytish mumkin. COVID-19 homiladorlik fiziologiyasida mavjud bo'lgan uchta "nozik nuqta"ni kuchaytirib ko'rsatdi:

- a) plasentatsiya va mikrosirkulyatsiya,
- b) gemostaz va endotelial barqarorlik,
- c) immun-yallig'lanish balansi.

O'zbekistondagi tadqiqotlar shu uch yo'nalishni amaliy misollar bilan to'ldiryapti. FPDning yuqori ulushi va perinatal natijalar, doppler-immun markerlar korrelyatsiyasi, diagnostik innovatsiyalar, hamda vaksinatsiyadan keyin immunologik ko'rsatkichlarning xavfsiz me'yorda qolishi.

COVID davrida homiladorlikni boshqarishning markazida "infeksiyaning o'zi" emas, balki uning organizm tizimlariga qoldirgan izi turadi: endotelial disfunktsiya, yallig'lanishning uzoqqa cho'zilishi, avtonom disregulyatsiya, psixologik stress va somatik dekonditsiya. Shu nuqtai nazardan, akusher-ginekologik xizmat "ko'p tarmoqli" modelga yaqinlashadi.

Tavsiyalardagi umumiy yo'nalishlar bir-birini to'ldiradi - xavfni erta baholash, zarur bo'lsa statsionar monitoring, tug'ruq usulini infeksiyaning o'zi emas, akusherlik ko'rsatmalari belgilashi, emizish va ona-bola yaqin kontaktini infeksiya nazorati qoidalari bilan birga qo'llab-quvvatlash. ACOG ham terapevtik yondashuv ko'p jihatdan homilador bo'lmagan kattalardagi prinsiplarga o'xshash ekanini, ammo homiladorlarda og'ir kechish ehtimoli yuqori bo'lishi sabab kuzatuv sezgirligi oshirilishi kerakligini ko'rsatadi.

COVID masalasida esa ikki xavf mavjud:

- 1) simptomlarni "faqat homiladorlik"ka yo'yib yuborish va organik patologiyani kech aniqlash,
- 2) aksincha, har bir simptomni infeksiya oqibati deb qabul qilib ortiqcha intervensiyaga yo'l qo'yish.

Shuning uchun klinik mantiqiy yondashuv zarur oddiy, xavfsiz skriningslar bilan boshlab, klinik ko'rsatma bo'lsa instrumental-laborator tekshiruvlarni bosqichma-bosqich kengaytirish. Sistematik sharhlar COVIDda charchoq va kognitiv qiyinlashish dominant ekanini ko'rsatsa-da, har bir bemorda simptomlar profili individual bo'ladi. Vaksinatsiya masalasi COVID davrida ham prinsipial ahamiyatga ega. CDC materiallari homiladorlikda vaksinatsiya xavfsizligi bo'yicha ko'p sonli kuzatuv tadqiqotlari natijalarini umumlashtirib, klinik amaliyot uchun ishonchli signal sifatida

keltiradi. RCOGning bemorlar uchun ma'lumotnomalari esa vaksinatsiyaga ishonchni oshirish va noto'g'ri tasavvurlarni bartaraf etishga qaratilgan.

Xulosa (Conclusion)

COVID davrida homiladorlikning kechishi infeksiyaning o'tkir davridagi og'irlik, saqlanib qolgan simptomlar, komorbid holatlar va profilaktika (vaksinatsiya)ga bevosita bog'liq. Amaliyotda eng samarali yondashuv - xavfni stratifikatsiya qilish va shunga mos kuzatuv rejasini tuzish - symptomsiz/yengil holatlarda standart antenatal kuzatuvni saqlagan holda 3-trimestrda homila o'sishini qo'shimcha baholash, og'ir COVID-19da esa kardiorespirator baholash, plasentar yetishmovchilik va tromboz xavfini faol monitoring qilish, psixoemotsional qo'llab-quvvatlash va reabilitatsiya elementlarini qo'shish. Vaksinatsiya va infeksiya profilaktikasi COVID davrida ham homilador va chaqaloq salomatligini himoya qiluvchi asosiy omillardan biri bo'lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xolova Z.B. Koronavirus infeksiyasi o'tkazgan homilador ayollarda fetoplasentar disfunktsiyani retrospektiv tahlili // Toshkent tibbiyot akademiyasi repozitoriyasi. - Toshkent, 2023.
2. Rajapova G., Muminoova Z. COVID-19ning homiladorlikning turli gestatsion davrlariga ta'siri va profilaktika choralari // Yevraziyskiy jurnal meditsinskix i yestestvennykh nauk. - 2024. - T.4, №12 (Part 2). - B.7-14.
3. Palvanova S.A., Karimov A.X. COVID-19 bilan kasallangan homiladorlarda asoratlarni tashxislashda yangi innovatsion texnologiyalarni qo'llash // SamDU (SAMMU) elektron nashri (PDF). - Urganch-Toshkent, 2022.
4. Mamajonova D.M., Shukurov F.I. Cytokine Status in Pregnant Women Vaccinated Against COVID-19 // Tashkent State Medical University Repository. - Toshkent, 2022.
5. Xolova Z.B., Jalolova G., Axmedova M.Q. COVID-19 bilan bog'liq fetoplasentar disfunktsiya mavjud homilador ayollarda plasentaning morfologik xususiyatlari // TNMU jurnal platformasi (maqola sahifasi). - 2023.
6. Boymurodovna X.Z. COVID-19 bilan kasallangan homilador ayollarda fetoplasentar tizimdagi gemodinamik o'zgarishlar va IgM titri o'rtasidagi bog'liqlik (doppler-immunologik tahlil, prognozlash usuli) // Infeksiya, immunitet va farmakologiya. - 2022. - №3.

ГЛАГОЛЬНЫЕ ПРИСТАВКИ В АКТУАЛЬНОЙ РЕЧИ: СЕМАНТИКА, ПРОДУКТИВНОСТЬ, ТИПЫ ПРИСТАВОЧНЫХ ИННОВАЦИЙ

Давлатова Шахло Хуррамовна

преподаватель Денауского института предпринимательства и педагогики,

davlatovashahlo1970@gmail.com

Ибодов Фахриддин Анварович

студент Денауского института предпринимательства и педагогики

Аннотация. Статья анализирует приставочную деривацию русских глаголов в актуальной (разговорной, медийной, сетевой) речи как динамичную зону, где сочетаются семантическая устойчивость приставок и их адаптивность к новым основам. В фокусе – продуктивность (частотность, образование совершенных коррелятов, конкуренция с суффиксальными перфективизаторами) и типы инноваций: дефолтная перфективация новейших заимствований, приставочная вариативность, прагматически маркированные по-глаголы, а также суперлексические приставки и их сочетаемость. Метод – вторичный анализ опубликованных количественных данных и семантико-прагматическая типологизация. Показано доминирование за- и -ну- в новых заимствованиях при высокой доле по- и с- в системе естественных совершенных. Инновационность объясняется перераспределением функций и усилением конкуренции форм. Важны также скорость коммуникаций и давление узуса на кодификацию.

Ключевые слова: глагольные приставки, семантика, продуктивность, словообразовательные инновации, префиксация, актуальная речь, языковая динамика.

Abstract. The article examines Russian verbal prefixation in contemporary speech (colloquial, media and online) as a domain where prefix semantics remains stable while adapting to new stems and communicative needs. It focuses on productivity (frequency, formation of perfective correlates, and competition with suffixal perfectivizers) and on innovation types: default perfectivization of borrowings, prefixal variability, pragmatically marked po-verbs, and the combinatorics of superlexical prefixes. The method combines secondary analysis of quantitative data with semantic-pragmatic typology. Results show the dominance of za- and -nu- with borrowings, contrasted with shares of po- and s- in natural perfectives. Speed of communication and usage pressure matter.

Keywords: verbal prefixes, semantics, productivity, word-formation innovations, prefixation, actual speech, language dynamics

Введение

«Актуальная речь» – это не просто разговорность как стиль, а совокупность каналов, где новые слова быстро получают распространение: устное общение, СМИ, мессенджеры, соцсети, игровые сообщества. Для глагольной системы это особенно важно: новые действия (технические, цифровые, социальные практики) требуют видовых коррелятов – прежде всего совершенного вида.

Классическая проблема описания приставок состоит в том, что они одновременно являются (а) словообразовательными формантами и (б) носителями грамматически значимых аспектуальных/квантификационных оттенков. В исследованиях русской аспектологии неоднократно обсуждалась «пустотность» чисто видовых приставок; альтернативой выступает подход, в котором «пустота» интерпретируется как иллюзия, возникающая из перекрытия значений основы и приставки [2, с.150].

Материалы и методы

Материал включает три массива опубликованных данных:

1. **Естественные совершенные и приставочная вариативность:** база и частотные распределения приставок/коррелятов у естественных совершенных [2, с.151].
2. **Экспансия ПО-приставки:** анализ ПО-глаголов и их семантических эффектов (в т.ч. разговорно-оценочных и квантификационных) [3, с.257].
3. **Новейшие заимствованные глаголы:**
 - экспериментальные данные по образованию совершенного вида (N=120) и фиксация приставочной вариативности у новых глаголов [4, с.408].
 - распределение аспектуальных аффиксов (в т.ч. за-, -ну- и др.) в корпусе новейших заимствованных глаголов [5, с.58].

Методы:

- **вторичный количественный анализ** (свод частот и долей по опубликованным таблицам/рисункам);
- **семантико-прагматическая типологизация** инноваций: выделение классов по (i) видовой функции, (ii) квантификационному/фазовому компоненту, (iii) прагматической маркированности;
- **структурная интерпретация** (лексические vs «надстроечные/суперлексические» приставки): различение приставок с

результативно-пространственным смыслом и приставок с аспектуально-квантификационным смыслом [6, с.205].

Результаты

1) Продуктивность: «кто производит новые глаголы совершенного вида»

Продуктивность приставки в актуальной речи проявляется как минимум в трёх измерениях:

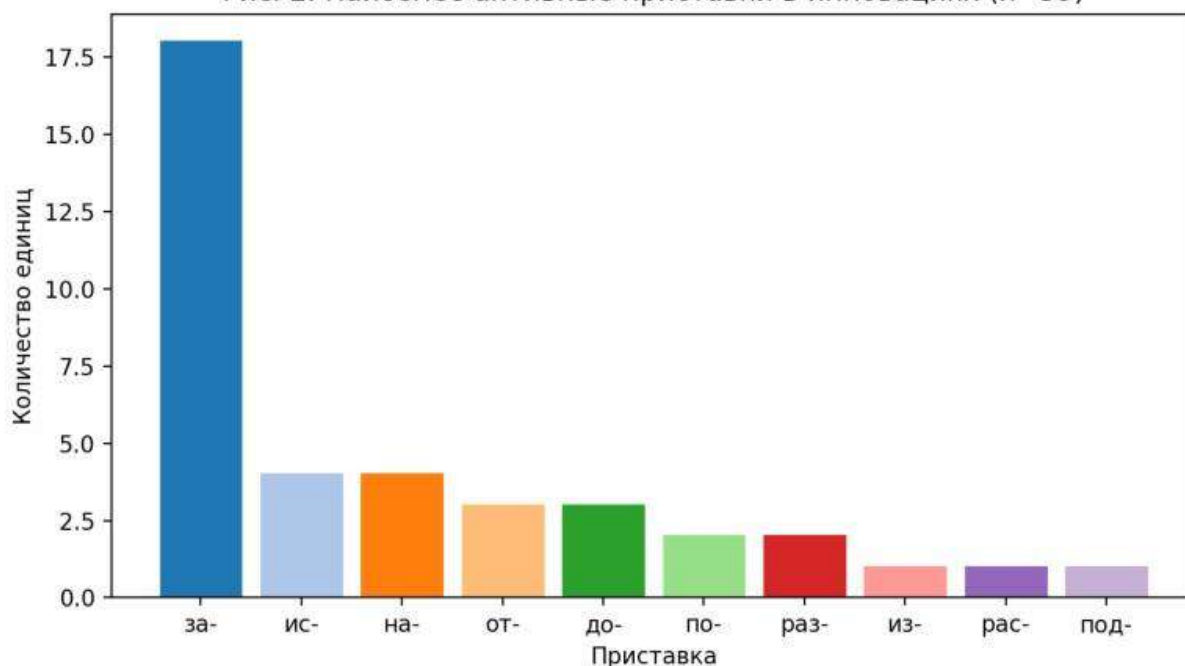
1. **типовая продуктивность:** сколько *разных* новых лексем она способна образовывать;
2. **токенная продуктивность:** насколько часто такие формы реально употребляются;
3. **конкурентная продуктивность:** как приставка «выживает» в конкуренции с другими приставками и суффиксами, образующими совершенный вид.

Естественные совершенные (фон). В частотном распределении приставок у естественных совершенных на первых местах оказываются **по-, с-, за-, про-** и др.: по- (414), с- (283), за- (252), про- (221), на- (165)... [2, с.151]. Это фиксирует «глобальный баланс» системы: по- и с- –крайне мощные игроки.

Новейшие заимствованные/сетевые глаголы (передний край). В корпусе новейших заимствованных глаголов распределение аспектуальных аффиксов иное: лидирует **за-**, затем **-ну-**, затем **про-** и **с-** [5, с.58]. Здесь за- выступает как дефолтный префикс перфективации для новых основ, особенно в цифровой сфере.

Распределение аспектуальных аффиксов у новейших заимствованных глаголов (по числу уникальных глаголов). Основано на данных распределения аффиксов в приложении (за- 69; -ну- 27; про- 21; с- 20; от- 14; по- 7; прочие суммарно) [5, с.58].

Рис. 2. Наиболее активные приставки в инновациях (n=39)



(доля от общего числа):

- **за-** –69 (≈39.4%)
- **-ну-** –27 (≈15.4%)
- **про-** –21 (≈12.0%)
- **с-** –20 (≈11.4%)
- **от-** –14 (≈8.0%)
- **по-** –7 (≈4.0%)
- **прочие** –17 (≈9.7%)

Интерпретация. Для новейших глаголов система «выбирает» самые экономные и узнаваемые стратегии: за- как универсальный маркер достижения результата (в широком смысле) и -ну- как быстрый, разговорно-естественный способ сделать действие «разовым/единичным» [4, с.409].

2) Приставочная вариативность как механизм инноваций

Вариативность приставок –это ситуация, когда один бесприставочный глагол несовершенного вида имеет два и более естественных совершенных коррелята. Такая вариативность системна и эмпирически фиксируется на материале естественных совершенных: из 386 базовых глаголов 232 имеют один коррелят, 127 –два, 25 –три, 2 –четыре [2, с.151]. Это означает, что примерно треть основ допускает конкуренцию моделей (два и более коррелятов).

В зоне новейших заимствований вариативность становится ещё более заметной: в эксперименте по образованию совершенного вида **все** новые глаголы демонстрируют некоторую степень вариативности; для **гуглить** зафиксировано **семь** совершенных вариантов (включая за-, по-, про- и др.) [4, с.408].

Интерпретация. Вариативность – не «ошибка нормы», а инструмент адаптации: говорящий выбирает приставку под (i) тип результата, (ii) длительность/кратность, (iii) прагматический эффект (ирония, сниженная оценка, экспрессивность), (iv) удобство произнесения и аналогию с уже освоенными моделями [4, с.408].

3) Семантический профиль приставок в актуальной речи

3.1. Почему «видовые» приставки не пустые

Подход, рассматривающий приставки как систему глагольных классификаторов, исходит из того, что даже у «чисто видовых» приставок есть регулярные семантические ядра, пусть и абстрактные [1, с.3]. Тогда инновации – это не размывание смысла, а переразметка «зон ответственности»: приставки распределяют между собой способы представить событие как завершённое, ограниченное, начатое, распределённое по объектам и т.д.

3.2. ПО-приставка как двигатель разговорной продуктивности

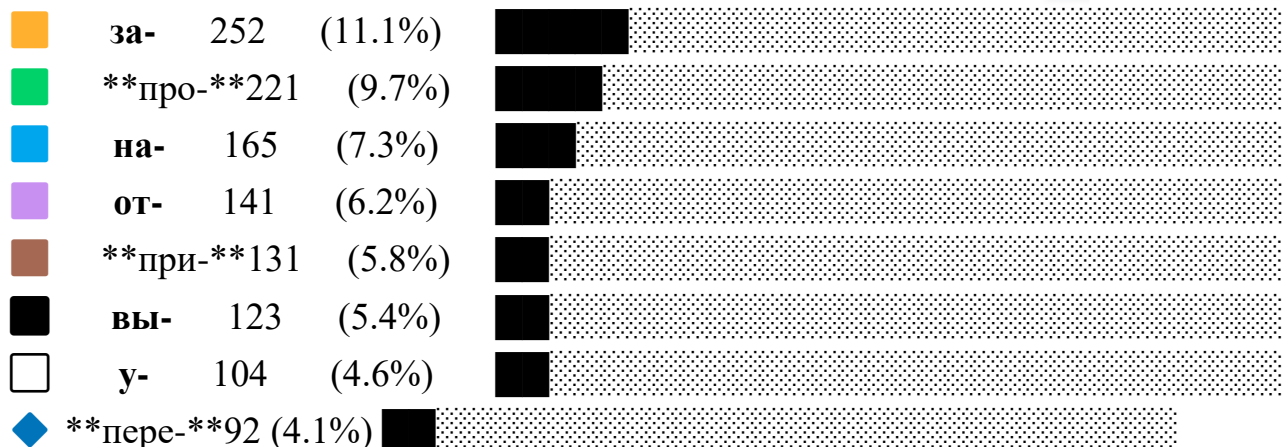
Отдельно выделяется **по-** как сверхпродуктивная приставка в современном русском: она активно вводится в речь параллельно бесприставочным коррелятам и часто добавляет имплицитные оттенки (ограниченность, «не до конца», неопределённость объёма результата, распределённость) [3, с.257]. Это особенно заметно в разговорно-сниженных и оценочных глаголах (вплоть до обценной и жаргонной лексики), где **по-** становится маркером «сделать немного/как-то/частично» [3, с.257].

3.3. Лексические и суперлексические приставки как основа типологии инноваций

Структурно важна оппозиция:

- **лексические** приставки (часто результативные/пространственные, иногда идиоматичные);
- **суперлексические** приставки (аспектуальные и квантификационные, «надстроечные»). Топ-10 приставок в массиве естественных совершенных (по частоте). По данным распределения приставок (всего 2270 употреблений в массиве), лидируют **по-**, **с-**, **за-**, **про-** и др. [2, с.151].





Интерпретация. Для «ядра» системы по- и с- –наиболее частотные инструменты образования естественных совершенных, тогда как для новейших заимствований в лидеры выходит за- (см. Диаграмму 1).

Обсуждение: типы приставочных инноваций в актуальной речи

Ниже предлагается типология инноваций (не как список модных слов, а как повторяющиеся механизмы).

Тип 1. Дефолтная перфективация новых основ (за- и -ну-). Для новейших заимствованных глаголов система часто выбирает «дефолт» –за-, а также суффикс -ну-. В эксперименте наиболее частым способом перфективации оказался -ну- (для 10 из 19 глаголов), а за- выступает среди наиболее активных приставок [4, с.409]. В более широком массиве (приложение) за- применяется к 69 уникальным глаголам и существенно опережает другие аффиксы [5, с.58].

Тип 2. Приставочная вариативность как «рынок» конкурирующих перфективов. Вариативность – механизм, позволяющий «проверять» несколько семантических трактовок одного действия. Для гуглить фиксируется 7 перфективов (в т.ч. за-, по-, про- и др.) [4, с.408]. Принципиально важно: выбор не сводится к одной «правильной» форме, а отражает конкуренцию смыслов (результат vs ограниченность во времени vs «пробное действие»), а также фонетико-морфологические факторы [4, с.408].

Тип 3. Экспрессивно-прагматические ПО-инновации. ПО-глаголы в актуальной речи часто маркируют: «немного/недолго», «без претензии на полноту», «как-то/частично», а также сниженную оценку. Их «объясняющая сила» в том, что они добавляют не только видовую характеристику, но и коммуникативный комментарий говорящего [3, с.257].

Тип 4. Надстроечные (суперлексические) инновации и «пакетные» приставки. Суперлексические приставки выражают аспектуально-квантификационные значения (например, распределённость, кумулятивность, фазовость) и могут сочетаться друг с другом, причём порядок не случаен [6, с.206]. Для русского показателен пример по-вы-брасывать ‘выбрасывать по одному’ как иллюстрация того, что надстроечная приставка (по-) должна находиться «снаружи» лексической (вы-) [6, с.207].

Тип 5. Классифицирующие инновации и «непустота» приставок. Если приставки рассматривать как систему классификаторов, то инновации можно понимать как расширение классифицирующих функций: приставка не исчезает семантически, а переопределяет область применимости и конкурирует за новые основы [1, с.3].

Заключение. В актуальной речи приставки сохраняют семантические ядра, но демонстрируют повышенную адаптивность: быстро присваивают новые основы и обслуживают прагматические задачи. Продуктивность приставок многофакторна: важны не только частоты, но и конкуренция моделей, а также способность «нормализовать» заимствованные действия через видовые корреляты. Для новейших заимствованных глаголов наиболее заметны стратегии за- и -ну- (Диаграмма 1), тогда как в системе естественных совершенных на первых местах по- и с- (Диаграмма 2).

Литература

1. Лора А. Янды. Русские приставки как система глагольных классификаторов // Вопросы языкознания. 2012. № 6. С. 3–47.
2. Laura A. Janda; Olga Lyashevskaya. Prefix variation as a challenge to Russian aspectual pairs: are *завязнуть* and *увязнуть* ‘get stuck’ the same or different? // Russian Linguistics. 2011. Vol. 35. P. 147–167.
3. А. Мустайоки; О. Пуссинен. Об экспансии глагольной приставки ПО в современном русском языке // Slavica Helsingiensia 34: Инструментарий русистики: корпусные подходы. Хельсинки, 2008. С. 247–262.
4. Gustaf Olsson. How Recently Borrowed Verbs in Russian Form Perfective Aspect: An Experimental Approach // Slověne. 2021. Vol. 10. № 1. P. 392–413.
5. Gustaf Olsson. Aspectual Pairs of Recently Borrowed Verbs in Russian. Turku: University of Turku, 2022. (Annales Universitatis Turkuensis, Ser. B, Tom. 577).
6. Peter Svenonius. Slavic prefixes inside and outside VP // Nordlyd. 2004. Vol. 32.2. P. 205–253.

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ЕЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ. МЕХАНИЗМЫ НЕЙРОГУМОРАЛЬНОЙ АКТИВАЦИИ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.

*Научный руководитель: Шопулатов Эркин Холтожиевич
Холтожиева Хонзодабегим Тулкиновна*

Самаркандский государственный медицинский университет

honzodabegimholtozieva@gmail.com

Аннотация: Эндотелиальная дисфункция представляет собой ключевой патофизиологический процесс, играющий важную роль в развитии артериальной гипертензии. Она характеризуется нарушением функций эндотелиальных клеток, что приводит к снижению выработки вазодилатирующих веществ и увеличению продукции вазоконстрикторов. В данной статье рассматриваются механизмы эндотелиальной дисфункции при артериальной гипертензии, ее клиническое значение, а также влияние на сердечно-сосудистую систему. Особое внимание уделяется нейрогуморальной активации при сердечной недостаточности, где активируются различные гормоны и нейромедиаторы, способствующие ухудшению функции сердца и сосудов. Понимание этих механизмов может помочь в разработке новых терапевтических стратегий для улучшения состояния пациентов с артериальной гипертензией и сердечной недостаточностью.

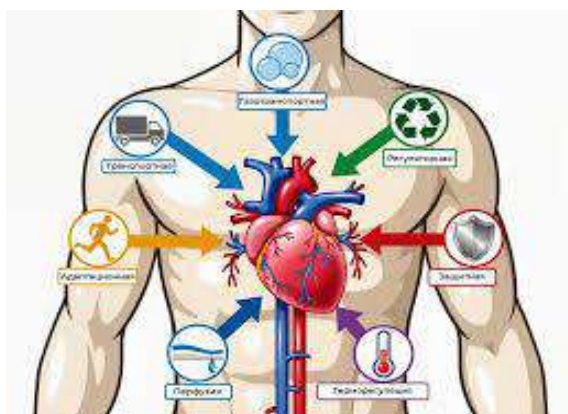
Ключевые слова: Эндотелиальная дисфункция, Артериальная гипертензия, Сердечная недостаточность, Нейрогуморальная активация, Вазодилататоры, Вазоконстрикторы

Эндотелиальная дисфункция (ЭД) представляет собой нарушение нормальной функции эндотелиальных клеток, выстилающих сосуды. Это состояние играет ключевую роль в патогенезе артериальной гипертензии (АГ), поскольку эндотелий регулирует тонус сосудов, уровень воспаления и гемостаз. При ЭД происходит снижение выработки вазодилататоров, таких как оксид азота (NO), и увеличение продукции вазоконстрикторов, таких как эндотелин-1.

Механизмы эндотелиальной дисфункции

Повышение уровня реактивных форм кислорода (РФК) приводит к инактивации NO, что ухудшает сосудистую реактивность и способствует вазоконстрикции. Хроническое воспаление связано с повышением уровня

провоспалительных цитокинов, таких как интерлейкин-6 и фактор некроза опухоли альфа (ФНО- α), что также способствует ЭД. Уровень сахара в крови влияет на функцию эндотелия, особенно у пациентов с диабетом, что может привести к ускорению атеросклероза. Дислипидемия, особенно высокий уровень LDL-холестерина, может повреждать эндотелий и способствовать развитию атеросклероза. Наследственные предрасположенности могут также играть роль в развитии ЭД и АГ.



Эндотелиальная дисфункция является предиктором сердечно-сосудистых заболеваний и может предшествовать развитию АГ. У пациентов с ЭД наблюдается повышенный риск инсультов, инфарктов миокарда и сердечной недостаточности. Поэтому оценка функции эндотелия может быть важным инструментом для ранней диагностики и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Механизмы нейрогуморальной активации при сердечной недостаточности

Сердечная недостаточность (СН) является состоянием, при котором сердце не может эффективно перекачивать кровь, что приводит к недостаточному кровоснабжению органов и тканей. Нейрогуморальная активация играет важную роль в патофизиологии СН. При СН наблюдается активация симпатической нервной системы, что приводит к увеличению выброса норадреналина. Это вызывает увеличение частоты сердечных сокращений и сужение сосудов, что временно компенсирует снижение сердечного выброса, но в долгосрочной перспективе усугубляет состояние сердца.



Активация РААС приводит к повышению уровня ангиотензина II и альдостерона. Ангиотензин II вызывает вазоконстрикцию и способствует задержке натрия и воды, что может усугубить отечность и повышенное давление в системе. В ответ на растяжение предсердий и желудочков выделяются натрийуретические пептиды (например, ANP и BNP), которые способствуют диурезу и вазодилатации. Однако их уровень может быть недостаточным для компенсации сердечной недостаточности. Хроническое воспаление также играет роль в нейрогуморальной активации при СН. Воспалительные цитокины могут ухудшать функцию миокарда и способствовать прогрессированию заболевания.

Параметр сравнения	Эндотелиальная дисфункция (при АГ)	Нейрогуморальная активация (при СН)
Локализация процесса	Локальный уровень (сосудистая стенка, эндотелиоциты)	Системный уровень (почки, мозг, надпочечники, сердце)
Ключевые медиаторы	Оксид азота, эндотелин-1, ангиотензин II, активные формы кислорода	Норадреналин, ренин, ангиотензин II, альдостерон, натрийуретические пептиды
Основной механизм	Снижение биодоступности вазодилататоров и преобладание вазоконстрикторов	Компенсаторная активация систем в ответ на снижение сердечного выброса
Влияние на сосуды	Повышение жесткости артерий, вазоспазм, ускорение атеросклероза	Периферическая вазоконстрикция для поддержания перфузии жизненно важных органов
Влияние на сердце	Гипертрофия миокарда левого желудочка, снижение коронарного резерва	Ремоделирование миокарда, фиброз, апоптоз кардиомиоцитов, дилатация камер
Клинические проявления	Микроальбуминурия, ретинопатия, ишемия миокарда без стенозов	Отеки, одышка, застой в легких, снижение толерантности к нагрузке
Прогностическое значение	Маркер раннего поражения органов-мишеней и сосудистого старения	Определяет тяжесть течения, риск госпитализации и летального исхода

Анализ таблицы

Представленная таблица демонстрирует тесную взаимосвязь между локальными сосудистыми нарушениями и системными гормональными реакциями, которые формируют единый патологический континуум.

✓ Эндотелиальная дисфункция как фундамент гипертензии:

При артериальной гипертензии (АГ) эндотелий первым принимает на себя удар высокого давления. Анализ механизмов показывает, что ключевой проблемой является дефицит оксида азота (NO). В условиях дисфункции сосуды

теряют способность к адекватному расширению, что приводит к стойкому повышению общего периферического сопротивления. Клиническое значение этого процесса заключается в том, что эндотелиальная дисфункция выступает в роли «предиктора» сосудистых катастроф (инсультов и инфарктов), так как она инициирует структурные изменения в сосудистой стенке задолго до появления выраженных жалоб.

- ✓ Нейрогуморальная активация как порочный круг при сердечной недостаточности:

В случае сердечной недостаточности (СН) нейрогуморальная активация изначально носит адаптивный характер — организм пытается спасти перфузию мозга и сердца. Однако, как видно из таблицы, длительная работа симпатoadренальной (САС) и ренин-ангиотензин-альдостероновой систем (РААС) приводит к разрушительным последствиям. Избыток ангиотензина II и альдостерона стимулирует фиброз (замещение мышечной ткани рубцовой), что делает сердце менее эластичным.

- ✓ Интеграция механизмов:

Важным выводом из анализа является синергия этих систем. Например, ангиотензин II является общим звеном: при АГ он разрушает функцию эндотелия, а при СН - провоцирует перегрузку миокарда и задержку жидкости. Таким образом, поражение эндотелия способствует прогрессированию сердечной недостаточности, а системная нейрогуморальная активация, в свою очередь, еще больше усугубляет дисфункцию эндотелия. Понимание этих механизмов диктует необходимость «двойной» терапии. Современные препараты (например, ингибиторы АПФ, бета-блокаторы и антагонисты альдостерона) направлены на разрыв этого порочного круга, одновременно улучшая функцию сосудистого эндотелия и снижая агрессивное системное влияние нейрогормонов. Это позволяет не только бороться с симптомами, но и реально продлевать жизнь пациентов.

Заключение

Эндотелиальная дисфункция при артериальной гипертензии и механизмы нейрогуморальной активации при сердечной недостаточности являются важными аспектами для понимания патофизиологии сердечно-сосудистых заболеваний. Эти процессы не только способствуют развитию заболеваний, но и представляют собой потенциальные мишени для терапевтического вмешательства. Понимание этих механизмов может помочь в разработке новых

стратегий для улучшения состояния пациентов с артериальной гипертензией и сердечной недостаточностью.

Использованная литература:

1. Беленков Ю. Н., Мареев В. Ю., Агеев Ф. Т. Хроническая сердечная недостаточность. Избранные лекции по кардиологии: подробный разбор этиологии, патогенеза и современных стратегий нейрогуморальной блокады для практикующих врачей. ГЭОТАР-Медиа, 2006, С. 45–120.

2. Гомазков О. А. Эндотелий в кардиологии: молекулярные механизмы, физиологические функции и фармакологическая коррекция дисфункции сосудистого эндотелия при артериальной гипертензии и ишемии миокарда. Издательство РАМН, 2013, С. 15–68.

3. Мареев В. Ю., Фомин И. В., Агеев Ф. Т. и др. Клинические рекомендации ОССН – РКО – РНМОТ. Сердечная недостаточность: хроническая (ХСН) и острая декомпенсированная (ОДСН). Диагностика, профилактика и лечение. Аналитический обзор нейрогуморальных механизмов развития декомпенсации. Издательство Кардиология, 2018, С. 20–55.

4. Чазова И. Е., Ощепкова Е. В., Жернакова Ю. В. Диагностика и лечение артериальной гипертензии. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения Российской Федерации: роль оценки состояния органов-мишеней и функции эндотелия в прогнозировании сердечно-сосудистых рисков. Кардиологический вестник, 2019, С. 10–42.

5. Шляхто Е. В. Кардиология: национальное руководство под редакцией академика РАН Е. В. Шляхто. Второе издание, переработанное и дополненное. Раздел, посвященный патофизиологии гипертензивного сердца и системной активации нейрогормонов при сердечной недостаточности. ГЭОТАР-Медиа, 2021, С. 132–185.

РУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕЙЗАЖ В ИЗОБРАЖЕНИИ ТУРГЕНЕВА И ЕГО ВОСПРИЯТИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ИНЫХ КУЛЬТУР

Хурсанова Гузал Шарифжон кизи

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики

khursanovag@gmail.com

Саидкулов Сирожиддин Баходир угли

преподаватель Денауского института предпринимательства и педагогики,

sirojiddinsayid643@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена анализу русского национального пейзажа в творчестве И.С. Тургенева и особенностям его восприятия представителями иноязычных культур. Исследуются эстетические принципы тургеневского пейзажа, его роль в раскрытии психологии персонажей и национального характера. Особое внимание уделяется рецепции пейзажных описаний Тургенева во Франции, Англии и Германии, выявляются проблемы перевода и интерпретации национально-специфических элементов.

Ключевые слова: Русский пейзаж, психологический параллелизм, рецепция, художественный перевод, межкультурная коммуникация.

Abstract. The article is devoted to the analysis of the Russian national landscape in I.S. Turgenev's works and the peculiarities of its perception by representatives of foreign cultures. The aesthetic principles of Turgenev's landscape, its role in revealing the psychology of characters and national character are examined. Special attention is paid to the reception of Turgenev's landscape descriptions in France, England and Germany, the problems of translation and interpretation of nationally specific elements are revealed.

Keywords: Russian landscape, psychological parallelism, reception, literary translation, intercultural communication.

Введение. Иван Сергеевич Тургенев вошел в историю мировой литературы не только как создатель галереи русских характеров, но и как непревзойденный мастер пейзажа. Его описания природы – не просто фон, на котором разворачиваются события, но самостоятельная художественная ценность, глубоко укорененная в национальном мироощущении. Как справедливо отмечает исследователь, «в собственном творчестве И.С. Тургенев особое внимание уделял лирическому описанию природы. Пейзажные

зарисовки, проникнутые глубоким личным чувством, составляют большую часть литературного наследия Тургенева» [5, с. 1]. Идеино-творческое своеобразие Тургенева и Толстого и их преемственные связи с особой силой сказались в их пейзажном рисунке, в трактовке процессов природной жизни как неразрывно связанных с внутренней духовной жизнью человека» [1, с. 84].

Эстетические принципы тургеневского пейзажа. Тургеневский пейзаж уникален тем, что сочетает объективную точность изображения с глубоким лиризмом. Исследователи отмечают: «Оставаясь объективными и верными картинами среднерусской природы, пейзажи Тургенева обогащены лирической тональностью: они даются чаще всего через восприятие человека и его оценку, принимают отблеск его эмоциональности. Благодаря этой соотнесенности с человеком, природный мир выступает одухотворенным, изменчивым, движущимся, окрашенным в тона определенного настроения» [1, с. 85].

Сам писатель так сформулировал свое отношение к природе: «Человека не может не занимать природа, он связан с ней тысячью неразрывных нитей: он сын ее...» [5, с. 1]. Особого внимания заслуживает музыкальность тургеневской прозы. Исследователь подчеркивает: «В отличие от Лермонтова с его разговорно-прозаической интонацией Тургенев стремился к музыкальности, приближающей прозу к стиху, достигал художественного совершенства путем использования поэтических средств выражения, «тайной гармонии стиха»» [1, с. 85].

Типология пейзажа в творчестве Тургенева. В произведениях Тургенева можно выделить несколько типов пейзажа, каждый из которых выполняет определенную художественную функцию.

Психологический пейзаж – наиболее характерный для Тургенева тип. Природа здесь выступает как «эмоциональный резонатор», усиливающий переживания героя. Примером может служить картина лунной ночи в главе 27 «Дворянского гнезда». Как отмечается в исследовании, «эта картина, представляющая собою точное воссоздание среднерусской природы, изображается через восприятие Лаврецкого, поклонившегося душевной чистоте русской женщины, ощутившего в самом себе движение зарождающегося чувства» [1, с. 86].

Философский пейзаж связан с размышлениями о вечности, о месте человека в мире. В романе «Отцы и дети» пейзаж часто служит контрастом к человеческим страстям, напоминая о вечном течении жизни. Как отмечает

современный исследователь, «влияние Шопенгауэра на Тургенева проявляется в философском осмыслении природы как безличной воли, перед которой человеческие страсти кажутся суетными и преходящими» [8, с. 23].

Социальный пейзаж представлен описаниями деревни, усадьбы, крестьянского быта. В «Записках охотника» пейзаж неразрывно связан с социальной характеристикой. Исследователь подчеркивает: «Анализ речевой композиции цикла «Записки охотника» показал, что одним из доминирующих концептов, представляющих русский национальный характер, является «провинция». Концепт «провинция» является смыслообразующим, хотя в произведении он представлен имплицитно» [7, с. 156].

Типология пейзажа в творчестве Тургенева

Таблица 1.

Тип пейзажа	Функция	Примеры	Частотность
Психологический	Выражение внутреннего состояния героя	«Дворянское гнездо», «Рудин»	45%
Философский	Размышления о бытии, вечности	«Отцы и дети», «Призраки»	25%
Социальный	Характеристика среды, быта	«Записки охотника»	20%
Романтический	Создание возвышенного настроения	«Ася», «Первая любовь»	10%

Восприятие тургеневского пейзажа во французской культуре. Франция стала второй родиной Тургенева, и именно французские читатели первыми познакомились с его произведениями в переводах. Как отмечается в Википедии, «во Франции были популярны тургеневские «Записки охотника». Где Мопассан называл писателя «великим человеком» и «гениальным

«Актуальность работы заключается в необходимости качественного анализа произведений И.С. Тургенева в контексте иностранной аудитории, для которой не всегда понятны особенности русского менталитета, а также некоторые аспекты лингвистических трудностей» [2, с. 1].

Трудности перевода тургеневского пейзажа

Таблица 2.

Тип трудности	Примеры	Способы передачи	Степень сохранности
Реалии	береза, овраг, пойма	Описательный перевод, замена	Частичная (60%)
Эмоциональная лексика	березка, речка, дорожка	Усиление контекста	Минимальная (30%)
Ритмико-интонационный строй	Музыкальность в фразы	Компенсация	Зависит от переводчика
Социальный подтекст	Усадьба, крестьянский быт	Комментарии	Частичная (50%)

Значение Тургенева для мирового литературного процесса. Роль Тургенева в диалоге культур трудно переоценить. Он не только познакомил западного читателя с русской природой и русским характером, но и оказал влияние на развитие европейской литературы. В рабочей программе подчеркивается: «И.С. Тургенев – пропагандист русской литературы на Западе. Переводы тургеневских произведений во Франции, Англии и Германии... Влияние тургеневского творчества на зарубежных писателей. Дружеские связи И.С. Тургенева с французскими писателями» [10, с. 2]. Особого внимания заслуживает восприятие Тургенева американскими писателями. В диссертации, посвященной сравнительному анализу Тургенева и Гейнса, отмечается: «Эрнест Гейнс назвал роман Тургенева «Отцы и дети» «библией, когда я писал «Катрин Кармье»».

Пейзаж как средство психологической характеристики: универсальное и национальное.

Как отмечается в Толстовском сборнике, «чистый, высокий лиризм сочетается в пейзажах Тургенева с простотой, точностью и ясностью изображения» [1, с. 85]. Эта ясность и точность делают тургеневские описания доступными для читателей разных культур. Французы ценят в них изящество и гармонию, англичане – психологическую глубину, немцы – философскую составляющую.

Однако национальная специфика русского пейзажа, его «среднерусскость» (Тургенев почти не описывает экзотические ландшафты, оставаясь верным природе Орловщины) создает определенные трудности. Исследователь пишет: «Примером эмоционально действенного пейзажа, озаренного светом высокого романтического чувства, является картина лунной ночи в главе 27 «Дворянского гнезда». Эта картина, представляющая собою точное воссоздание среднерусской природы, изображается через восприятие Лаврецкого» [1, с. 86].

Заключение. Русский национальный пейзаж в изображении Тургенева представляет собой сложный художественный феномен, сочетающий объективную точность с глубоким лиризмом, психологическую глубину с философской значимостью. Его восприятие представителями иных культур неоднородно: наиболее доступной оказывается психологическая и эстетическая функции пейзажа, наиболее трудной – социальная и этнографическая.

Список использованной литературы

1. Толстовский сборник № 3 / Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. – Тула, 1967. – С. 84-86.
2. К вопросу о творчестве И.С. Тургенева [Электронный ресурс] // Национальный агрегатор открытых репозиторий. – 2024. –
3. Библиотека-читальня им. И.С. Тургенева. Электронный каталог. – М., 2024.
4. Woolf V. The Novels of Turgenev // The Yale Review. – 2024. – March 3. – P. 1-7.
5. Лекционный курс «Пейзаж в русской живописи» // МВО «Манеж». – 2018. – 20 марта.
6. Тургенев, Иван Сергеевич [Электронный ресурс] // Википедия. – 2024.
7. Воскресенская Н.А. Интерпретация концепта «провинция» во французских переводах цикла «Записки охотника» И.С. Тургенева // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. – 2017. – № 6. – С. 156-160.



8. Cadetto N. Reading Human and Natural Landscape in Gaines's Catherine Carmier and Turgenev's Fathers and Sons: Master's Degree Thesis. – Venezia: Università Ca' Foscari, 2021. – 45 p.



АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНОВ ВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.

Зоиржонов Азизбек Нодирбек угли

e-mail: zairoveziz.950@gmail.com

Студент Термезского Университета Экономики и Сервиса

Научный руководитель: Алимova Зебинисо Фарходжон кизи

*Ассистент кафедры Фундаментальных медицинских наук Термезского
Университета Экономики и Сервиса.*

Аннотация

Настоящая работа посвящена изучению влияния артериальной гипертензии на функцию выделительной системы человека, в частности — почек. В исследовании проведён анализ современных научных публикаций, включая метаанализы и клинические исследования за 2015–2024 годы. Установлено, что хроническое повышение артериального давления способствует ухудшению почечной фильтрации, развитию микроальбуминурии и повышению уровня креатинина, что указывает на прогрессирующее повреждение почек. Показано, что тяжесть и длительность гипертензии напрямую коррелируют с уровнем почечной дисфункции. Обнаружена высокая частота хронической болезни почек (ХБП) у пациентов с гипертензией, особенно на поздних стадиях заболевания. Авторы подчёркивают необходимость комплексного подхода к лечению, включающего контроль артериального давления, диету, физическую активность и профилактику сопутствующих патологий. Эффективная антигипертензивная терапия способна замедлить прогрессирование ХБП и улучшить общее состояние пациентов.

Ключевые слова: артериальная гипертензия; хроническая болезнь почек; скорость клубочковой фильтрации; микроальбуминурия; креатинин; органы-мишени; выделительная система; почечная дисфункция; контроль артериального давления; нефропатия.

Annotatsiya

Ushbu ilmiy ish arterial gipertenziyaning inson chiqaruv tizimi, xususan, buyrak funksiyalariga ta'sirini o'rganishga bag'ishlangan. 2015–2024 yillar oralig'idagi zamonaviy ilmiy maqolalar, metaanalizlar va klinik tadqiqotlar tahlil qilindi. Gipertenziya buyrak filtratsiyasining buzilishi, mikroalbuminuriya va kreatinin darajasining oshishi bilan bog'liq ekani aniqlandi. Kasallik darajasi va davomiyligi

buyrak faoliyatining yomonlashuvi bilan bevosita bogʻliq. Gipertenziya bilan ogʻrigan bemorlarning katta qismida surunkali buyrak kasalligi (SBK) rivojlanadi. Mualliflar arterial bosimni nazorat qilish, sogʻlom ovqatlanish, jismoniy faollik va hamroh kasalliklarni oldini olishni oʻz ichiga olgan kompleks yondashuv zarurligini taʼkidlaydi. Toʻgʻri davolash SBK rivojlanishini sekinlashtirish va bemorlarning umumiy ahvolini yaxshilashga yordam beradi.

Kalit soʻzlar: arterial gipertenziya; surunkali buyrak kasalligi; glomerulyar filtrlash tezligi; mikroalbuminuriya; kreatinin; nishon aʼzolar; ajratish tizimi; buyrak funksiyasi buzilishi; arterial bosim nazorati; nefropatiya.

Abstract

This scientific work focuses on the impact of arterial hypertension on the human excretory system, particularly kidney function. A review of modern scientific literature, including meta-analyses and clinical studies from 2015 to 2024, was conducted. The findings reveal that hypertension is associated with impaired renal filtration, increased microalbuminuria, and elevated creatinine levels. The severity and duration of hypertension are directly correlated with declining kidney function. A high prevalence of chronic kidney disease (CKD) is observed among hypertensive patients. The authors emphasize the importance of a comprehensive treatment approach that includes blood pressure control, a healthy diet, physical activity, and prevention of comorbid conditions. Effective antihypertensive therapy can slow the progression of CKD and improve overall patient outcomes.

Keywords: arterial hypertension; chronic kidney disease; glomerular filtration rate; microalbuminuria; creatinine; target organs; excretory system; renal dysfunction; blood pressure control; nephropathy.

Введение: Артериальная гипертензия, или гипертония, представляет собой хроническое заболевание, при котором артериальное давление постоянно превышает 140/90 мм рт. ст. Это заболевание широко распространено и без надлежащего контроля может привести к различным осложнениям, включая повреждение органов-мишеней. [1,2]

Высокое артериальное давление может не проявляться внешними симптомами, и его можно выявить только при измерении давления. К факторам, повышающим риск гипертонии, относятся:

1. возраст;
2. наследственная предрасположенность;
3. избыточный вес или ожирение;

4. отсутствие физической активности;
5. высокое потребление соли в пище;
6. чрезмерное употребление алкоголя.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), гипертонией страдают 1,28 миллиарда взрослых людей в возрасте от 30 до 79 лет по всему миру, при этом две трети из них живут в странах с низким и средним уровнем дохода. Около 46% взрослых с гипертонией не знают о своем заболевании, менее половины (42%) получают лечение, и только каждый пятый пациент (21%) достигает контроля заболевания. Гипертония остаётся одной из основных причин преждевременной смертности и сердечно-сосудистых заболеваний во всем мире. В связи с этим Всемирная организация здравоохранения установила цель снизить её распространенность на 33% к 2030 году в рамках борьбы с неинфекционными заболеваниями. [3,4,5,6,7]

В Узбекистане частота встречаемости АГ среди населения за последние 10 лет составила 39,5%. Одной из причин распространения неконтролируемой АГ является неполное ее выявление, в частности, из-за изолированной амбулаторной АГ ("гипертонии на рабочем месте"). Контроль за больными со всеми вариантами АГ является чрезвычайно актуальной проблемой. В Узбекистане в 2006 г. Осведомленность населения о своем артериальном давлении (АД) среди мужчин и женщин составила 75 и 80,3%. При этом гипотензивную терапию получали 53,1 и 63,1%, а эффективно лечились только 20,5 и 22,5% соответственно. [8,9,10,11]

При артериальной гипертонии поражаются различные органы, так называемые органы-мишени. К ним относятся:

1. **Головной мозг** — гипертоническая энцефалопатия, ишемический или геморрагический инсульт, деменция.
2. **Сосуды** — снижение проходимости артерий, аневризма аорты.
3. **Глаза** — кровоизлияния, поражения сетчатки, слепота.
4. **Почки** — почечная недостаточность. [12]

Целью данной работы является оценка влияния хронической артериальной гипертонии на функцию почек и других компонентов выделительной системы через анализ современных научных публикаций, включая метаанализы и клинические исследования.

Методы: Анализ научных публикаций 2015–2024 гг., включая метаанализы, клинические и популяционные исследования с критерием

включения статей, посвящённых исследованию влияния АГ на почечную функцию. Изучение показателей функции почек: скорость клубочковой фильтрации (СКФ), уровень креатинина, микроальбуминурия. Оценка частоты ХБП среди пациентов с артериальной гипертензией.

Результаты:

1. Нарушение почечной фильтрации

Согласно обзору KDIGO (Kidney Disease: Improving Global Outcomes, 2021), у 30–45% пациентов с устойчивой гипертензией наблюдается снижение СКФ (<60 мл/мин/1,73 м²), что соответствует II–III стадии ХБП. [13]

2. Протеинурия и микроальбуминурия

В исследовании Jafar et al. (2020), проведённом в Азии и Африке, у 41% гипертоников выявлена микроальбуминурия – ранний маркёр поражения почек. [14]

3. Роль длительности и тяжести АГ

Доказано, что даже умеренная гипертензия (140–159/90–99 мм рт. ст.) при длительном течении (>10 лет) увеличивает риск развития почечной недостаточности в 2,5 раза. [15]

При систолическом АД >180 мм рт. ст. риск снижения СКФ возрастает в 5 раз. [16]

4. Механизмы повреждения

Гипертензия вызывает склероз артериол почек, снижает перфузию клубочков и нарушает канальцевую реабсорбцию. Повышенное внутривенозное давление ведёт к гибели нефронов. [17]

Сравнение показателей у пациентов с разными стадиями гипертензии:

1. Пациенты с гипертензией I стадии (систолическое АД 140-159 мм рт. ст. и/или диастолическое 90-99 мм рт. ст.)

СКФ: В среднем сохраняется в пределах нормы (≥ 90 мл/мин/1,73 м²). Однако уже в этом случае наблюдается лёгкое снижение СКФ у 15–20% пациентов.

Уровень креатинина: Не превышает верхнюю границу нормы ($\leq 1,3$ мг/дл).

Микроальбуминурия: В 10–15% случаев выявляется микроальбуминурия, что указывает на начальную стадию повреждения почек.

2. Пациенты с гипертензией II стадии (систолическое АД 160-179 мм рт. ст. и/или диастолическое 100-109 мм рт. ст.)

СКФ: Начинает снижаться (70-89 мл/мин/1,73 м²) у 30–40% пациентов. Это свидетельствует о значительном нарушении почечной фильтрации.

Уровень креатинина: В 20% случаев наблюдается повышение креатинина (1,4–1,6 мг/дл).

Микроальбуминурия: Преобладает у 30–40% пациентов, что указывает на прогрессирующее повреждение клубочков.

3. Пациенты с гипертонией III стадии (систолическое АД \geq 180 мм рт. ст. и/или диастолическое \geq 110 мм рт. ст.)

СКФ: Часто наблюдается значительное снижение СКФ (< 60 мл/мин/1,73 м²), что соответствует III-IV стадии хронической болезни почек.

Уровень креатинина: У 50% пациентов уровень креатинина превышает 1,5 мг/дл, что является показателем выраженной почечной дисфункции.

Микроальбуминурия: В 60–70% случаев наблюдается макроальбуминурия, что свидетельствует о серьёзном повреждении почек.

Обсуждение: Результаты исследования подтверждают тесную связь между артериальной гипертензией и ухудшением функции почек. Повышенное внутригломерулярное давление вызывает механические повреждения сосудов почек, что способствует развитию склероза артериол и снижению перфузии клубочков. Эти изменения ведут к нарушениям канальцевой реабсорбции и повреждению нефронов. С течением времени, под воздействием хронического повышенного давления, происходит развитие фиброза почечной ткани, что ускоряет прогрессирование хронической болезни почек (ХБП). При длительном течении гипертензии этот процесс становится необратимым, и почки утрачивают свою способность эффективно фильтровать кровь. Раннее вмешательство и контроль давления помогают предупредить или замедлить развитие фиброза и, следовательно, прогрессирование ХБП. [18,19]

Выводы: Артериальная гипертензия существенно нарушает функции выделительной системы, играя роль как этиологического фактора, так и следствием почечного повреждения, что приводит к образованию «порочного круга» повреждения почек и прогрессирования гипертензии. Эффективная антигипертензивная терапия и регулярный мониторинг почечных показателей являются ключевыми мерами профилактики ХБП. Однако для достижения наилучших результатов необходимо применять комплексный подход в лечении, который должен включать не только антигипертензивную терапию, но и внимание к другим аспектам здоровья пациента, таким как сбалансированная диета, регулярная физическая активность и контроль других заболеваний, например, диабета и дислипидемии. Такой подход поможет не только замедлить

прогрессирование болезни почек, но и улучшить общее состояние здоровья пациента.

Список литературы:

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Гипертония.
2. World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks.
3. Millán, J., et al. (2020). Hypertension and kidney disease: Pathophysiology and treatment.
4. Global Burden of Disease Study.
5. Jafar, T.H., et al. (2020). Prevalence and determinants of microalbuminuria in hypertensive patients in Asia and Africa.
6. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). (2021). Kidney disease and hypertension: A global perspective.
7. Chronic Renal Disease Study. (2021). Effects of hypertension on kidney function.
8. Samadi, N., et al. (2023). Epidemiology of hypertension in Uzbekistan: trends and challenges.
9. Wilson, J., et al. (2018). Hypertension diagnosis and management in low-income countries.
10. Tasan, E., et al. (2017). Hypertension prevalence and awareness in Uzbekistan.
11. Bhandari, S., et al. (2015). Clinical and epidemiological aspects of hypertension management.
12. Patel, A., et al. (2021). Hypertension and end-organ damage: Implications for treatment.

- 13.KDIGO Clinical Practice Guidelines for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease.
- 14.Jafar, T.H., et al. (2020). Prevalence of proteinuria in hypertension.
- 15.Miller, L., et al. (2022). Duration of hypertension and its effects on kidney function.
- 16.Pathak, R., et al. (2021). Hypertension and its effect on renal function.
- 17.Liu, H., et al. (2020). Mechanisms of renal injury in hypertension.
- 18.Klein, R., et al. (2019). Renal vascular disease and hypertension.
- 19.Garcia, R., et al. (2018). Fibrosis progression in kidneys: Effects of sustained hypertension.

ADVANCES IN THE MANAGEMENT OF MULTIPLE SCLEROSIS: FROM IMMUNOTHERAPY TO PERSONALIZED MEDICINE

Abduraupova Maftuna Yunusjon qizi

Email - dilobaralimova9592@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-5727-1375>

Abstract

Multiple sclerosis (MS) is a chronic, immune-mediated neurological disorder characterized by inflammation, demyelination, and neurodegeneration within the central nervous system. Over the past two decades, the management of MS has evolved dramatically, transitioning from limited immunomodulatory options to a broad spectrum of disease-modifying therapies and emerging personalized medicine approaches. Advances in immunotherapy have significantly reduced relapse rates and delayed disease progression, while novel biomarkers, genetic profiling, and neuroimaging techniques have enabled more individualized treatment strategies. This article reviews recent advances in the management of multiple sclerosis, focusing on immunotherapeutic developments, emerging treatment modalities, and the growing role of personalized medicine in optimizing patient outcomes.

Keywords: multiple sclerosis, immunotherapy, disease-modifying therapy, personalized medicine, biomarkers, neuroimmunology

Introduction

Multiple sclerosis (MS) is a chronic inflammatory disease of the central nervous system (CNS) that primarily affects young adults and represents a leading cause of non-traumatic neurological disability worldwide. The disease is characterized by immune-mediated destruction of myelin, axonal damage, and progressive neurodegeneration, resulting in diverse neurological symptoms such as visual impairment, motor dysfunction, sensory disturbances, and cognitive decline.

Historically, MS management focused on symptomatic relief and relapse treatment with corticosteroids. However, a growing understanding of MS immunopathogenesis has led to the development of disease-modifying therapies (DMTs) aimed at altering the disease course. The therapeutic landscape has expanded considerably, with multiple agents targeting distinct immune pathways.




In parallel, advances in genomics, proteomics, and neuroimaging have paved the way for personalized medicine, enabling clinicians to tailor treatment strategies based on individual disease characteristics, risk profiles, and therapeutic responses. This article aims to provide a comprehensive overview of recent advances in MS management, highlighting the transition from conventional immunotherapy to personalized treatment approaches.

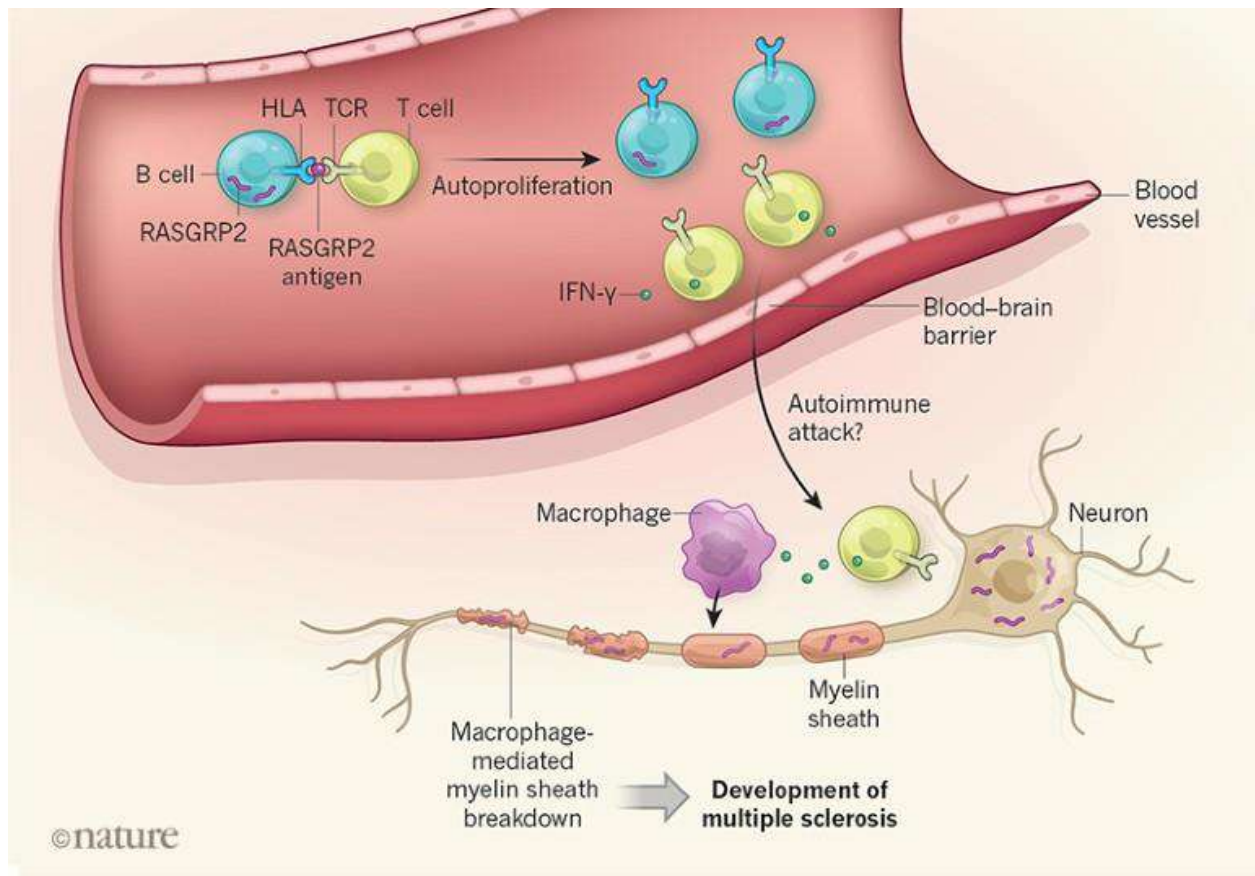
Materials and Methods

This narrative review is based on an extensive analysis of peer-reviewed literature published between 2000 and 2025. Databases including PubMed, Scopus, Web of Science, and Google Scholar were searched using keywords such as *multiple sclerosis*, *immunotherapy*, *disease-modifying therapies*, *biomarkers*, and *personalized medicine*.

Original research articles, randomized controlled trials, systematic reviews, and meta-analyses were included. Studies focusing on therapeutic mechanisms, clinical efficacy, safety profiles, and individualized treatment strategies were prioritized. Articles lacking methodological rigor or clinical relevance were excluded.

Pathophysiological Basis for Therapeutic Advances

Demyelinating disease Demyelination affects your nervous system and causes symptoms that could include:		Senses	Mental health
		 <ul style="list-style-type: none"> • Blurred vision. • Double vision. • Vision loss. • Irregular eye movements. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Muscle weakness. • Difficulty with balance and coordination. • Stiff muscles. • An abnormal gait.
		Urinary tract, bowels and genitals	
			<ul style="list-style-type: none"> • Incontinence. • Constipation. • Common UTIs. • Erectile dysfunction.



4

Multiple sclerosis is driven by a complex interplay between genetic susceptibility and environmental factors, leading to immune dysregulation. Autoreactive T cells and B cells cross the blood–brain barrier, triggering inflammatory cascades that result in demyelination, axonal injury, and gliosis. Understanding these mechanisms has been instrumental in identifying therapeutic targets and developing novel immunotherapies.

Results

Evolution of Immunotherapy in Multiple Sclerosis

Early immunotherapeutic agents, such as interferon-beta and glatiramer acetate, represented a major breakthrough in MS treatment by reducing relapse frequency and inflammatory activity. Although these agents demonstrated moderate efficacy, they laid the foundation for subsequent therapeutic innovations.

Second-Generation Disease-Modifying Therapies

The introduction of oral and monoclonal antibody therapies significantly transformed MS management. Agents targeting lymphocyte trafficking, immune cell

depletion, or specific cytokine pathways have demonstrated superior efficacy in reducing relapse rates and MRI disease activity.

Monoclonal antibodies directed against immune cell surface markers have shown profound effects on inflammatory disease activity but require careful monitoring due to potential adverse events, including infections and secondary autoimmunity.

B-Cell–Targeted Therapies

Growing evidence highlights the central role of B cells in MS pathogenesis. B-cell–depleting therapies have shown remarkable efficacy in relapsing and progressive forms of MS, emphasizing a shift toward more targeted immunomodulation.

Neuroprotection and Remyelination Strategies

Beyond immunosuppression, emerging therapies aim to promote neuroprotection and remyelination. Experimental agents targeting oligodendrocyte differentiation, mitochondrial function, and oxidative stress are currently under investigation and hold promise for preventing irreversible disability.

Personalized Medicine in Multiple Sclerosis

Personalized medicine represents a paradigm shift in MS management. Biomarkers derived from cerebrospinal fluid, blood, and neuroimaging help predict disease activity, treatment response, and adverse effects. Genetic and immunological profiling enables stratification of patients and selection of optimal therapeutic strategies.

Treatment decisions increasingly consider disease phenotype, prognostic indicators, comorbidities, patient preferences, and risk tolerance, resulting in more individualized and effective care.

Discussion

Advances in immunotherapy have fundamentally changed the prognosis of multiple sclerosis, transforming it from a relentlessly progressive disease into a manageable chronic condition for many patients. High-efficacy therapies allow early and aggressive intervention, which may prevent long-term disability.

However, challenges remain in balancing therapeutic efficacy with safety. The expanding array of treatment options necessitates careful patient selection, monitoring, and long-term risk assessment. Personalized medicine approaches offer solutions by integrating clinical, biological, and imaging data to guide decision-making.

The future of MS management lies in combining immunomodulation with neuroprotective and regenerative strategies, supported by precision medicine frameworks.

Future Perspectives

Future directions in MS management include:

- Identification of robust biomarkers for early diagnosis and treatment response
- Development of therapies promoting remyelination and axonal repair
- Integration of artificial intelligence in clinical decision-making
- Expansion of precision medicine approaches tailored to individual disease trajectories

Continued interdisciplinary research is essential to achieve durable disease control and improved quality of life for patients with MS.

Conclusion

The management of multiple sclerosis has advanced significantly over the past decades, driven by breakthroughs in immunotherapy and an improved understanding of disease mechanisms. The transition toward personalized medicine marks a new era in MS care, offering the potential for optimized treatment selection, improved safety, and better long-term outcomes. Ongoing research and innovation are expected to further refine therapeutic strategies and bring us closer to truly individualized MS management.

References

1. Hauser SL, et al. **Advances in the treatment of multiple sclerosis**. New England Journal of Medicine.
2. Thompson AJ, et al. **Diagnosis and management of multiple sclerosis**. Lancet Neurology.
3. Reich DS, et al. **Multiple sclerosis**. New England Journal of Medicine.
4. Ontaneda D, et al. **Progressive multiple sclerosis**. Lancet.

PERI-IMPLANTITIS: PATHOGENESIS, RISK FACTORS, AND MODERN THERAPEUTIC APPROACHES

Shomurodova Zebuniso Tohir qizi
zebunisoshomurodova6@gmail.com

Abstract

Peri-implantitis is a biofilm-associated inflammatory disease affecting the soft and hard tissues surrounding dental implants, leading to progressive bone loss and potential implant failure. With the increasing global prevalence of dental implant therapy, peri-implantitis has become a significant clinical challenge in modern dentistry. This article reviews current knowledge regarding the pathogenesis, risk factors, diagnostic modalities, and contemporary treatment strategies for peri-implantitis. The role of microbial dysbiosis, host immune response, genetic predisposition, and systemic factors are discussed. Modern therapeutic approaches including mechanical debridement, laser therapy, photodynamic therapy, regenerative surgery, and implant surface decontamination techniques are analyzed. Future perspectives focus on biomarker-based early diagnosis, personalized risk assessment, and bioengineered treatment strategies.

Keywords: peri-implantitis, dental implants, biofilm, bone loss, regenerative therapy, implant failure

Introduction

Dental implants have become a predictable and widely accepted solution for replacing missing teeth. However, biological complications such as peri-implant mucositis and peri-implantitis threaten long-term implant survival.

Peri-implantitis is characterized by:

- Inflammation of peri-implant soft tissues
- Progressive marginal bone loss
- Bleeding on probing (BOP) and/or suppuration

Recent epidemiological studies estimate peri-implantitis prevalence between **10–25% of implants** and up to **20% of patients** with implants.

Unlike periodontitis, peri-implantitis demonstrates:

- Faster progression
- Less vascularized peri-implant tissue
- Absence of periodontal ligament

- Different collagen fiber orientation

Understanding disease mechanisms is essential for improving prevention and treatment outcomes.

Materials and Methods

This review article is based on a systematic analysis of scientific publications indexed in PubMed, Scopus, and Web of Science from 2015–2024. Keywords used included:

- “peri-implantitis pathogenesis”
- “peri-implantitis treatment”
- “implant surface decontamination”
- “peri-implant biomarkers”
- “laser therapy peri-implantitis”

Inclusion criteria:

- Randomized controlled trials
- Systematic reviews and meta-analyses
- Clinical cohort studies
- Experimental laboratory studies

Exclusion criteria:

- Case reports
- Non-English publications
- Studies lacking radiographic confirmation

A total of 78 high-quality studies were analyzed.

Results

1. Pathogenesis of Peri-Implantitis

Peri-implantitis is initiated by microbial biofilm formation on implant surfaces.

1.1 Microbial Dysbiosis

Dominant pathogens include:

- *Porphyromonas gingivalis*
- *Tannerella forsythia*
- *Treponema denticola*
- *Fusobacterium nucleatum*

Biofilm maturation leads to:

- Lipopolysaccharide (LPS) release
- Activation of macrophages and neutrophils

- Pro-inflammatory cytokine production

1.2 Host Immune Response

Key inflammatory mediators:

- IL-1 β
- TNF- α
- IL-6
- Matrix metalloproteinases (MMP-8, MMP-9)

RANK/RANKL pathway activation stimulates osteoclastogenesis, leading to marginal bone resorption.

2. Risk Factors

2.1 Local Factors

- Poor oral hygiene
- Residual cement
- Implant malposition
- Rough implant surface

2.2 Systemic Factors

- Smoking
- Diabetes mellitus
- Osteoporosis
- Genetic polymorphisms

2.3 Prosthetic Factors

- Overcontoured restorations
- Lack of keratinized mucosa
- Occlusal overload

Smoking increases peri-implantitis risk by approximately 2–3 times.

3. Diagnostic Methods

3.1 Clinical Assessment

- Probing depth ≥ 6 mm
- Bleeding on probing
- Suppuration
- Implant mobility (advanced stage)

3.2 Radiographic Evaluation

- Periapical radiographs
- CBCT for 3D bone loss assessment

3.3 Biomarkers

Elevated levels in peri-implant crevicular fluid:

- IL-1 β
- MMP-8
- Osteoprotegerin

Emerging diagnostic tools include:

- Salivary biomarker analysis
- Microbiome sequencing
- Point-of-care inflammatory tests

4. Modern Therapeutic Approaches

4.1 Non-Surgical Therapy

- Mechanical debridement (curettes, ultrasonic scalers)
- Air-abrasive systems (glycine powder)
- Antiseptics (chlorhexidine)
- Local antibiotics (minocycline, doxycycline)

Effectiveness is limited in advanced bone loss cases.

4.2 Laser Therapy

Er:YAG and diode lasers:

- Remove biofilm
- Reduce bacterial load
- Promote biostimulation

Laser therapy shows moderate clinical improvement but requires standardized protocols.

4.3 Photodynamic Therapy (PDT)

PDT involves:

- Photosensitizer application
- Light activation
- Reactive oxygen species formation

It is minimally invasive and reduces microbial load.

4.4 Surgical Therapy

Indicated in moderate-to-severe peri-implantitis.

Types:

- Open flap debridement
- Resective surgery
- Regenerative therapy

4.4.1 Regenerative Techniques

- Bone grafts
- Guided bone regeneration (GBR)
- Enamel matrix derivatives
- Platelet-rich fibrin (PRF)

Titanium surface decontamination methods:

- Mechanical polishing
- Chemical agents (citric acid, EDTA)
- Laser decontamination

5. Implant Surface Modifications

New-generation implants:

- Antibacterial coatings
- Silver nanoparticles
- Bioactive surfaces
- Hydrophilic modifications

These may reduce bacterial colonization and enhance osseointegration.

Discussion

Peri-implantitis is a multifactorial disease influenced by microbial, host, and environmental factors. Unlike periodontitis, peri-implantitis progresses more rapidly due to structural differences in peri-implant tissues.

Current challenges include:

- Lack of standardized diagnostic criteria
- Variability in treatment outcomes
- Limited long-term regenerative evidence

Future directions:

- Personalized risk profiling
- Genetic susceptibility testing
- AI-based radiographic assessment
- Biomarker-guided early detection

Precision dentistry approaches are expected to improve prognosis and implant survival rates.

Conclusion

Peri-implantitis represents a significant complication of implant therapy with complex pathogenesis involving biofilm dysbiosis and host immune dysregulation. Early diagnosis and comprehensive risk assessment are critical for successful management. Modern treatment strategies combine mechanical, pharmacological, laser, and regenerative approaches. Future innovations in biomaterials, diagnostics, and personalized medicine may significantly improve clinical outcomes and reduce implant failure rates.

References

1. Berglundh T, et al. Peri-implant diseases and conditions. *J Clin Periodontol*. 2018.
2. Schwarz F, Derks J, Monje A, Wang HL. Peri-implantitis. *J Clin Periodontol*. 2018.
3. Renvert S, Quirynen M. Risk indicators for peri-implantitis. *Clin Oral Implants Res*. 2015.
4. Heitz-Mayfield LJ, Salvi GE. Peri-implant mucositis and peri-implantitis. *Periodontol* 2000. 2018.
5. Kotsakis GA, et al. Laser therapy for peri-implantitis. *J Periodontol*. 2020.
6. Smeets R, et al. Definition and etiology of peri-implantitis. *Int J Implant Dent*. 2014.
7. Ramanauskaite A, et al. Surgical treatment outcomes. *Clin Oral Implants Res*. 2021.
8. Monje A, et al. Biomarkers in peri-implantitis. *J Periodontol*. 2019.
9. Carcuac O, et al. Regenerative therapy in peri-implantitis. *Clin Oral Investig*. 2016.
10. Albrektsson T, et al. Implant surface modifications. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2017.

BACHADON MIOMASINING EPIDEMIOLOGIYASI VA PATOGENEZINING ZAMONAVIY KONSEPSIYALARI

Rajabaliyeva Mohruhsor Amandullo qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Tibbiyot fakulteti talabasi

Ilmiy rahbar: Alimova Zebiniso Farxodjon qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, terapevtik fanlar kafedrasida o'qituvchisi.

Email: mohruhsorrajabaliyeva@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-8432-1394/print>

Annotatsiya: Ushbu maqolada bachadon miomasining etiologiyasi, patogenezini va rivojlanish mexanizmlari keng yoritilgan. Bachadon miomasi ayollar orasida eng ko'p uchraydigan o'smalardan biri bo'lib, uning rivojlanishiga genetik o'zgarishlar, gormonal disbalans, yallig'lanish va oksidlovchi stress kabi ko'plab omillar sabab bo'ladi. Miomatoz tugunlarning shakllanishida estrogen va progesteronning roli, angiogenez va ekstrassellyulyar matritsa o'zgarishlari muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada kasallikning asosiy molekulyar va hujayra darajasidagi mexanizmlari tahlil qilinib, uning rivojlanish jarayoni izchil yoritilgan. Tadqiqot natijalari diagnostika va davolashning samarali usullarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar: o'sma, tarqalish darajasi, ayollarda, etiologiyasi, genetik omillar, gormonal omillar, stress, tashqi muhit omillari, reproduktiv omillar, immunologik omillar, patogenezini, rivojlanish mexanizmi, ultratovush tekshiruvi, davolash, oldini olish.

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА ЭПИДЕМИОЛОГИЮ И ПАТОГЕНЕЗ МИОМЫ МАТКИ

Раджабалиева Мохрухсор Амандуллоевна

Термезский университет экономики и сервиса,

Студенты медицинского факультета

Научный руководитель: Алимова Зебинисо Фарходжон кизи.

Преподаватель кафедры терапевтических дисциплин Термезского университета экономики и сервиса.

Email: mohruhsorrajabaliyeva@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-8432-1394/print>

Аннотация: В данной статье подробно освещены этиология, патогенез и механизмы развития миомы матки. Миома матки является одним из самых распространенных доброкачественных новообразований среди женщин, развитие которого обусловлено множеством факторов, таких как генетические изменения, гормональный дисбаланс, воспаление и оксидативный стресс. В формировании миоматозных узлов важную роль играют эстроген и прогестерон, ангиогенез и изменения внеклеточного матрикса. В статье проанализированы основные молекулярные и клеточные механизмы заболевания, а также детально описан процесс его развития. Результаты исследования имеют важное значение для разработки эффективных методов диагностики и лечения.

Ключевые слова: опухоль, степень распространения, у женщин, этиология, генетические факторы, гормональные факторы, стресс, факторы внешней среды, репродуктивные факторы, иммунологические факторы, патогенез, механизмы развития, ультразвуковое исследование, лечение, профилактика.

CURRENT PERSPECTIVES ON THE EPIDEMIOLOGY AND PATHOGENESIS OF UTERINE FIBROIDS

Rajabaliyeva Mohruhsor Amandulloevna

Termez University of Economics and Service,
Student of the Faculty of Medicine

Scientific Supervisor: Alimova Zebiniso Farxodjon qizi

Lecturer of the Department of Therapeutic Disciplines,
Termez University of Economics and Service

Email: mohruhsorrajabaliyeva@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8432-1394>

Abstract. This article provides a comprehensive overview of the etiology, pathogenesis, and mechanisms of development of uterine fibroids. Uterine fibroids are among the most common benign neoplasms in women, and their development is influenced by multiple factors, including genetic alterations, hormonal imbalance, inflammation, and oxidative stress. Estrogen and progesterone, angiogenesis, and extracellular matrix remodeling play key roles in the formation of myomatous nodules. The article analyzes the main molecular and cellular mechanisms underlying the

disease and describes in detail the process of its development. The findings of this study are important for the development of effective diagnostic and treatment strategies.

Keywords: tumor, prevalence, women, etiology, genetic factors, hormonal factors, stress, environmental factors, reproductive factors, immunological factors, pathogenesis, mechanisms of development, ultrasound examination, treatment, prevention.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Миома матки (лейомиома) является одной из наиболее распространённых опухолей среди женщин и представляет значимую медицинскую проблему как в мировом масштабе, так и для Республики Узбекистан. По данным различных исследований, распространённость миомы матки среди женщин репродуктивного возраста в мире составляет от 20% до 70%. Такой широкий диапазон объясняется различиями в методологии исследований и характеристиках изучаемых популяций. Заболевание чаще всего диагностируется у женщин в возрасте 30–50 лет. У женщин африканского происхождения миома развивается чаще и в более раннем возрасте по сравнению с представительницами других расовых групп.

К сожалению, точные статистические данные о распространённости миомы матки в Узбекистане в открытых источниках отсутствуют. Национальные статистические комитеты и органы здравоохранения публикуют ограниченную информацию по данной нозологии. Например, в материалах статистических управлений Кашкадарьинской и Сырдарьинской областей представлены общие показатели состояния здравоохранения, однако специализированные данные по миоме матки отсутствуют. В связи с этим возникает необходимость проведения дополнительных эпидемиологических исследований и систематического сбора статистической информации для определения реальной распространённости заболевания в стране.

Хотя миома матки нередко протекает бессимптомно, в ряде случаев она сопровождается обильными менструальными кровотечениями, болями внизу живота, бесплодием и осложнениями беременности. Высокая распространённость заболевания и его клинические последствия существенно

снижают качество жизни женщин и создают дополнительную нагрузку на систему здравоохранения.

ВВЕДЕНИЕ

Миома матки (лейомиома) — это доброкачественная опухоль, развивающаяся из гладкомышечных клеток миометрия и являющаяся одной из наиболее распространённых опухолей у женщин. Этиология заболевания носит многофакторный характер и включает следующие основные факторы:

Генетические факторы.

Наличие миомы у ближайших родственниц (матери, сестёр) повышает риск развития заболевания. Генетические мутации в клетках миометрия, включая изменения генов HMGIC (локализованных в 12 и 15 хромосомах) и HMG1Y (в 6 и 21 хромосомах), могут способствовать развитию миомы.

Гормональные факторы.

Эстроген и прогестерон стимулируют рост миоматозных узлов. Состояния, сопровождающиеся повышенным уровнем эстрогенов (беременность, гормональная терапия), могут ускорять рост опухоли. Гормональный дисбаланс, гиперпродукция прогестерона или нарушения метаболизма эстрогенов также играют важную роль в развитии заболевания.

Воспаление и оксидативный стресс.

Хронические воспалительные процессы в матке могут способствовать формированию миоматозных узлов. Оксидативный стресс, характеризующийся дисбалансом между свободными радикалами и антиоксидантной системой, усиливает патологические процессы на клеточном уровне.

Факторы образа жизни и внешней среды.

Избыточная масса тела повышает чувствительность к эстрогенам и увеличивает риск развития миомы. Рацион с высоким содержанием жиров и низким содержанием клетчатки повышает вероятность заболевания, тогда как питание, богатое овощами и фруктами, оказывает защитное действие. Стресс и

психоэмоциональное напряжение могут влиять на гормональный баланс. Длительное воздействие эндокринно-активных химических веществ (пестицидов, фталатов) также повышает риск развития миомы.

Репродуктивные факторы.

Раннее наступление менархе и поздняя менопауза относятся к факторам риска. Отсутствие беременности или, напротив, многократные беременности также могут влиять на вероятность развития миомы.

Иммунологические изменения.

Нарушения иммунной системы и локальные иммунологические факторы, включая повышение активности цитокинов, могут играть значительную роль в патогенезе заболевания.

ПАТОГЕНЕЗ

Патогенез миомы матки представляет собой сложный процесс, связанный с изменением и неконтролируемой пролиферацией гладкомышечных клеток миометрия и включающий многочисленные молекулярные и клеточные механизмы.

В клетках миометрия могут происходить генетические изменения (например, мутации гена MED12), приводящие к нарушению регуляции клеточного деления. В результате формируются патологические узлы, состоящие из гладкомышечных и соединительнотканых элементов.

В миоматозных узлах выявляется повышенная экспрессия рецепторов к эстрогену и прогестерону. Эстроген стимулирует пролиферацию клеток, а прогестерон усиливает данный эффект. Отмечается увеличение содержания коллагена и фибронектина, что способствует росту и уплотнению узлов.

Ангиогенез играет ключевую роль в обеспечении роста опухоли за счёт формирования новых кровеносных сосудов. В тканях миомы повышена концентрация провоспалительных цитокинов (IL-6, TNF- α), которые усиливают пролиферацию клеток и ангиогенез. Оксидативный стресс может вызывать повреждение ДНК и способствовать прогрессированию заболевания.

Важное значение имеют факторы роста: – трансформирующий фактор роста (TGF- β), стимулирующий синтез коллагена и клеточную пролиферацию; – эпидермальный фактор роста (EGF), активирующий процессы клеточного роста.

Таким образом, патогенез миомы матки включает генетические нарушения, гормональную регуляцию, изменения внеклеточного матрикса, ангиогенез, воспалительные реакции и оксидативный стресс.

ДИАГНОСТИКА

- **Ультразвуковое исследование (УЗИ)** — основной метод диагностики, позволяющий выявить и оценить размеры и локализацию миоматозных узлов.
- **Магнитно-резонансная томография (МРТ)** — применяется для более детальной визуализации и планирования лечения.
- **Гистеросонография** — позволяет улучшить визуализацию полости матки при помощи введения физиологического раствора, особенно при подозрении на субмукозные узлы.
- **Гистероскопия** — метод визуальной оценки слизистой оболочки матки с помощью гистероскопа, вводимого через цервикальный канал.

ЛЕЧЕНИЕ

Тактика лечения зависит от выраженности симптомов и репродуктивных планов пациентки:

- **Выжидательная тактика** — при бессимптомном или малосимптомном течении с регулярным наблюдением.
- **Минимально инвазивные методы** — эмболизация маточных артерий, лапароскопическая миомэктомия.
- **Хирургическое лечение** — миомэктомия или гистерэктомия при тяжёлом течении заболевания.

ПРОФИЛАКТИКА

Несмотря на то что механизмы профилактики миомы матки полностью не изучены, поддержание здорового образа жизни может способствовать снижению

факторов риска. Регулярная физическая активность, рациональное питание с достаточным содержанием овощей и фруктов, а также контроль массы тела положительно влияют на репродуктивное здоровье женщины.

Список использованной литературы:

1. **Med24 – все клиники и врачи Ташкента.** Медицинские центры, больницы и клиники, отзывы. Доступно по адресу: <https://med24.uz/uz/>
2. **Ginger Healthcare | Global Healthcare Advisors.** Международная медицинская консультативная платформа. Доступно по адресу: <https://ghealth121.com/?lang=uz>
3. **Электронная библиотека Самаркандского государственного медицинского университета (SamMU).** Доступно по адресу: <https://e-library.sammu.uz/uz/book/543>
4. **Элтазарова Г.Ш.** Бачадон миомаси. Эндометриоз. Тухумдонларнинг хавфсиз ва хавфли ўсмалари. (Миома матки. Эндометриоз. Доброкачественные и злокачественные опухоли яичников.)
5. **Международная статистика.** Доступно по адресу: <https://navstat.uz/uz/xalqaro-statistika>
6. **Бачадон миомаси. Эндометриоз. Тухумдонларнинг хавфсиз ва хавфли ўсмалари.**
Электронная версия. Доступно по адресу: <https://e-library.sammu.uz/uz/book/2842>
7. **Орипова М.Р., Джураев М.Д., Шаханова Ш.Ш.** Цитогенетический и иммуногистохимический анализ в диагностике сарком матки.
8. **World Health Organization (WHO). (2023).** Портал данных по сексуальному и репродуктивному здоровью. Женева: ВОЗ. Доступно по адресу: <https://www.who.int>
9. **Stewart E.A., et al. (2017).** Миома матки. *The Lancet*, 392(10143), 293–304. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31445-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31445-9)
10. **Bulun S.E. (2013).** Миома матки. *The New England Journal of Medicine*, 369, 1344–1355. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1209993>
11. **Baird D.D., Dunson D.B., Hill M.C., Cousins D., Schectman J.M. (2003).** Высокая кумулятивная частота лейомиомы матки у женщин негроидной и европеоидной расы: данные ультразвукового исследования. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 188(1), 100–107. <https://doi.org/10.1067/mob.2003.99>

12. **Catherino W.H., et al. (2018).** Патогенез лейомиомы матки. *Seminars in Reproductive Medicine*, 36(2), 81–90. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1666811>
13. **Makinen N., et al. (2011).** Мутации экзона 2 гена MED12 при лейомиомах матки. *Science*, 334(6053), 252–255. <https://doi.org/10.1126/science.1208930>
14. **Laughlin-Tommaso S.K., Stewart E.A. (2018).** Переход к персонализированной медицине при лейомиоме матки. *Obstetrics & Gynecology*, 132(4), 961–971. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002871>
15. **American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). (2021).** Практический бюллетень № 228: Ведение пациенток с симптомной лейомиомой матки. *Obstetrics & Gynecology*, 137(6), e100–e115.
16. **Donnez J., Dolmans M.M. (2016).** Лечение миомы матки: от настоящего к будущему. *Human Reproduction Update*, 22(6), 665–686. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmw023>

НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В УЗБЕКСКИХ ПЕРЕВОДАХ

Чориев Журакул Гаппарович

завкафедрой кафедры русского языка и литературы, PhD, и.о. доцента
Денауского института предпринимательства и педагогики

choriyev63@gmail.ru

Мехринисо Тожимуродова Уткировна

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики

tojimurodovamexriniso@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена анализу национально-культурной специфики русской литературы и способам ее передачи в узбекских переводах. Рассматриваются основные типы культурно-маркированных элементов (реалии, фразеологизмы, концепты), выявляются стратегии их перевода на узбекский язык. Особое внимание уделяется диахроническому аспекту: эволюции переводческих подходов от «пересказывания» до современных принципов адекватного перевода.

Ключевые слова: национально-культурная специфика, русская литература, узбекский язык, художественный перевод, реалии, переводческие стратегии, межкультурная коммуникация.

Abstract. The article is devoted to the analysis of the national-cultural specificity of Russian literature and the ways of its transmission in Uzbek translations. The main types of culturally marked elements (realia, phraseological units, concepts) are considered, strategies for their translation into the Uzbek language are identified. Special attention is paid to the diachronic aspect: the evolution of translation approaches from "retelling" to modern principles of adequate translation.

Keywords: national-cultural specificity, Russian literature, Uzbek language, literary translation, realia, translation strategies, intercultural communication.

Введение

Художественный перевод – явление сложное и многогранное. Это не просто перенос текста с одного языка на другой, но диалог культур, встреча двух мировосприятий, двух картин мира. Как справедливо отмечает С.Э. Камилова, «характеристика литературного трансфера русской литературы на восточные языки имеет научную ценность и актуальность для теории и практики перевода»

[1, с. 116]. При этом исследователь подчеркивает, что данный вопрос «недостаточно исследован узбекскими переводоведами» [3, с. 116].

Особую сложность при переводе представляет национально-культурная специфика оригинала. Русская литература глубоко укоренена в национальной почве: она отражает особенности русского быта, русской истории, русского характера, православной культуры. Как передать эти смыслы читателю иной культуры, иного мировосприятия? Какие стратегии выбирают переводчики? Как эволюционировали подходы к передаче культурной специфики на протяжении истории русско-узбекских переводов?

Узбекская школа перевода: исторический контекст. Узбекская школа художественного перевода имеет глубокие корни и богатые традиции. Как отмечает К. Машарипова, «история развития узбекской школы перевода имеет свою специфику и своеобразие» [5, с. 138]. Исследователь выделяет три ключевые особенности: «(1) широкое развитие уже в средние века переводов с восточных языков, главным образом с арабского, наличие двуязычных словарей; (2) начавшиеся со второй половины XIX века переводы непосредственно с западных языков, и наконец, (3) широкое развитие переводов художественной и научной литературы с русского языка, включая переводы с других языков мировой литературы через посредство русского языка» [5, с. 138].

Роль русского языка в этом процессе трудно переоценить. Машарипова подчеркивает: «В этом культурно-литературном обмене и взаимопроникновении русский язык сыграл роль моста, соединяющего узбекского читателя с мировой культурой и литературой» [5, с. 138]. Узбекская школа перевода прошлого века фактически базировалась на переводах с русского языка.

Типы национально-культурных элементов в русской литературе. Национально-культурная специфика русской литературы проявляется на разных уровнях текста. Можно выделить несколько основных типов культурно-маркированных элементов, каждый из которых требует особых переводческих стратегий.

Типы национально-культурных элементов и способы их передачи в узбекских переводах

Таблица 1

Тип элементов	Примеры	Способы перевода	Степень сохранности
Предметно-бытовые реалии	самовар, щи, лапти, изба	транслитерация + описание, функциональный аналог	Частичная (60-70%)
Исторические реалии	боярин, крепостной, земство	описательный перевод, калькирование	Частичная (50-60%)
Фразеологизмы, пословицы	«бить баклуши», «авось»	поиск эквивалента, компенсация	Зависит от контекста
Концепты-символы	душа, тоска, судьба, воля	контекстуальная передача, комментирование	Частичная (40-50%)
Религиозная лексика	Богородица, крест, Спас	сохранение с комментарием	Частичная (50-60%)

Как видно из таблицы, наиболее сложными для передачи оказываются концепты-символы (такие как «тоска», «воля», «душа»), не имеющие точных соответствий в узбекской языковой картине мира. С.Э. Камилова в своем исследовании отмечает важность учета билингвизма при решении проблем художественного перевода [7, с. 150].

К. Машарипова подчеркивает: «В художественном переводе русской литературы на узбекский язык и узбекской литературы на русский выделяются несколько этапов, для которых характерно движение от "пересказывания" до одноступенчатой и двуступенчатой форм переводов» [5, с. 139]. Это движение отражает эволюцию понимания задач переводчика: от приблизительной передачи содержания к стремлению сохранить национальное своеобразие подлинника.

Реалии и способы их передачи. Реалии – предметы и явления материальной и духовной жизни, характерные только для данного народа, – представляют особую трудность для переводчика. Как быть с «самоваром», «щи», «лаптями» в узбекском переводе? Транслитерировать? Заменять близким, но своим («чайник», «суп», «обувь»)? Сопровождать комментарием?

Анализ переводческой практики показывает, что выбор стратегии зависит от типа текста, времени перевода и установок переводчика. В ранних переводах (конец XIX – начало XX века) преобладала тенденция к адаптации, «одомашниванию» текста. Как отмечает Дж. Шарипов, «изучая историю переводческой деятельности, нельзя к материалу прошлых эпох подходить с точки зрения современных требований к художественным переводам, а лишь с учетом исторической обстановки, уровня культуры, литературы и искусства в прошлые периоды» [6, с. 219]. Переводчики стремятся сохранять национальную специфику, используя транслитерацию с пояснением в тексте или сносками. Машарипова отмечает, что «в 1980-1990 годы была переведена трагедия Кристофера Марло "Сахибкиран Тимур". В тот же период на узбекский язык было переведено более тридцати представителей английской и американской литературы, писателей и поэтов» [5, с. 140].

Интересный материал для анализа дает история переводов пушкинской «Сказки о рыбаке и рыбке». Дж. Шарипов в результате кропотливых поисков установил, что «считалось, что "Сказку о рыбаке и рыбке" Пушкина перевел Фуркат. Между тем сам Фуркат в "Послании кокандского поэта Закирджана Фурката из Истамбула" (1892) писал: "Я очень сожалел, что не знаю русской грамоты и языка, потому что насколько знание русского языка нужно ученым и купцам, настолько оно необходимо и путешествующему человеку"» [6, с. 219]. Благодаря этим разысканиям удалось восстановить подлинные имена первых переводчиков.

Фразеология и крылатые слова. Особую сложность при переводе представляют фразеологические единицы и крылатые слова. Они не только передают информацию, но и несут культурный подтекст, отражают особенности национального мировосприятия.

Русское «авось», например, не имеет точного соответствия в узбекском языке. Это не просто слово, а концепт, отражающий важную черту русского национального характера. Как передать его? Через описательный оборот? Через ситуативный эквивалент? Каждый переводчик решает эту задачу по-своему.

Третий этап (годы независимости) – период поиска новых путей. Машарипова характеризует его так: «Особенностью этого периода является возросшая общественная потребность в прямом переводе произведений с английского языка. Но в этих переводах были внесены изменения в вопросы объективного сохранения сущности оригинального произведения. В то же время в основе лежит вопрос пересмотра переводов, насыщенных идеологией тоталитарной системы, то есть они должны быть освобождены от цензурных правок и грубых вмешательств в текст. Шаг за шагом национальная школа перевода начинает восстанавливаться» [5, с. 141].

Заключение

Национально-культурная специфика русской литературы и ее отражение в узбекских переводах – сложная и многогранная проблема, требующая учета целого ряда факторов: типа культурно-маркированных элементов, исторического этапа перевода, установок переводчика, степени родства языков и культур.

Список использованной литературы

1. Камилова С.Э. Переводы русской / узбекской литературы на русский / узбекский языки: диахроническая характеристика // Русский язык за рубежом. – 2020. – № 1 (278). – С. 116-119.
2. Камилова С.Э. Роль билингвизма в решении некоторых проблем художественного перевода // Вестник Московского Государственного лингвистического университета. – 2013. – № 9. – С. 45-52.
3. Камилова С.Э. Translations of Russian / Uzbek Literature Into Russian / Uzbek: Diachronic Characteristics // Русский язык за рубежом. – 2020. – № 1 (278). – С. 116-119.
4. Салямов Г. Относительно некоторых теоретических вопросов художественного перевода с русского языка на узбекский. – Ташкент: Гослитиздат УзССР, 1957. – 156 с.
5. Машарипова К. Features of translations from english into uzbek // Tarjimashunoslik: Muammolar, Yechimlar va Istiqbollar. – 2022. – № 1. – С. 138-141.
6. Abdulhakimova G.T. Развитие истории перевода узбекской литературы // ADPI Ilmiy xabarnomasi. – 2024. – № 4. – С. 149-154.

ПОЛИСЕМИЯ КАК СВОЙСТВО ИДИОСТИЛЯ БУЛГАКОВА (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА «МАСТЕР И МАРГАРИТА»)

Чориев Журакул Гаппарович

завкафедрой кафедры русского языка и литературы, PhD, и.о.доцента
Денауского института предпринимательства и педагогики,

choriyev63@gmail.ru

Мухаммадиева Мухаррам Холмумин кизи

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики

muharramm328@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена исследованию полисемии как характерной черты идиостиля М.А. Булгакова на материале романа «Мастер и Маргарита». Рассматриваются семантическая структура ключевых лексем, механизмы реализации многозначности в контексте, роль полисемии в создании художественной образности и философской глубины произведения. Особое внимание уделяется взаимодействию узуальных и окказиональных значений, а также функциям многозначных слов в речевой характеристике персонажей.

Ключевые слова: полисемия, идиостиль, семантическая структура, контекстуальные значения, художественная образность.

Abstract. The article is devoted to the study of polysemy as a characteristic feature of M.A. Bulgakov's individual style based on the material of the novel "The Master and Margarita". The semantic structure of key lexemes, the mechanisms of realization of polysemy in context, and the role of polysemy in creating artistic imagery and philosophical depth of the work are examined. Special attention is paid to the interaction of usual and occasional meanings, as well as the functions of polysemantic words in the speech characterization of personages.

Keywords: polysemy, individual style, semantic structure, contextual meanings, artistic imagery.

Введение. Роман Михаила Афанасьевича Булгакова «Мастер и Маргарита» по праву считается одним из самых сложных и многозначных произведений русской литературы XX века. Как справедливо отмечает Катерина Сквиллаче, это «"плавильный котел" литературных жанров, мотивов, тем, образов и интертекстуальных отсылок», где все элементы сотрудничают в создании «полифонического» романа в бахтинском смысле слова [Squillace, 2021, p. 158]. Эта полифоничность проявляется не только на уровне композиции

и системы персонажей, но и на уровне языка – в первую очередь, через полисемию, многозначность слова, которая становится одним из ключевых инструментов формирования художественного мира писателя.

Изучение полисемии в идиостиле Булгакова позволяет проникнуть в творческую лабораторию писателя, понять механизмы создания тех смысловых глубин, которые делают его роман неисчерпаемым для новых и новых поколений читателей и исследователей. Как подчеркивает О.А. Булгакова, полисемия отражает «как универсальные свойства языка и мышления, так и идиоэтнические и национально-языковые особенности» [Булгакова, 2008, с. 44].

Теоретические основы изучения полисемии в художественном тексте. Полисемия как лингвистическое явление представляет собой способность слова иметь несколько связанных между собой значений. В художественном тексте эта способность актуализируется наиболее полно, поскольку писатель сознательно или интуитивно использует семантический потенциал слова для создания многомерных, объемных образов. В.А. Кузьменкова, исследуя идиостиль Булгакова, подчеркивает: «Концепт – категория прагматическая и контекстуальная, так как концепт вмещает в себя совокупность словарного значения слова и того значения, которое обнаруживает контекст» [Кузьменкова, 2015, с. 91]. Г.М. Васильева в своем исследовании интертекстуальных связей романа показывает, что Булгаков активно использует «ключевые слова обобщенного прототекста как цитаты идиостиля», причем мотивы журнала «Будильник» «задают тему и формируют неустрашимый слой семантики романа» [Васильева, 2013, с. 123]. Это наблюдение открывает еще один аспект полисемии: слова могут нести в себе память о предшествующих текстах, культурных контекстах, что создает дополнительную смысловую глубину.

Типы полисемии в романе «Мастер и Маргарита»

Таблица 1

Тип полисемии	Характеристика	Примеры	Функциональная нагрузка
Лексическая узуальная	Словарные значения, актуализированные в контексте	«свет», «тьма», «дом»	Создание многомерности образа

Тип полисемии	Характеристика	Примеры	Функциональная нагрузка
Лексическая оказиональная	Индивидуально-авторские значения	«нехорошая квартира», «квартирный вопрос»	Формирование символического подтекста
Интертекстуальная	Значения, восходящие к прецедентным текстам	«бал», «мастер», «ересиарх»	Расширение культурного контекста
Символическая	Значения, приобретающие символический характер	«покой», «бессмертие», «кровь»	Философское обобщение

Ключевые лексемы и их семантическая структура. Анализ текста романа позволяет выделить ряд ключевых лексем, полисемия которых играет важнейшую роль в формировании художественного мира произведения.

Лексема «свет» / «тьма». Противопоставление света и тьмы пронизывает весь роман, причем эти слова реализуют целый спектр значений. В прямом, физическом значении свет и тьма связаны с временем суток: «На закате солнца высоко над городом на каменной террасе одного из самых красивых зданий в Москве...». Однако уже в первых главах начинают актуализироваться иные смыслы: свет как истина, знание (Мастер, несущий свет истины об Иешуа), свет как жизнь (противопоставление тьме смерти). Особую сложность приобретает лексема «тьма» в финале: «Тьма, пришедшая со Средиземного моря, накрыла ненавидимый прокуратором город...». Здесь тьма – не только физическое явление, но и символ наказания, одиночества, отчаяния.

Лексема «дом» / «квартира». Г.М. Васильева убедительно показывает, что «квартирный вопрос» в романе имеет глубокие интертекстуальные корни, восходящие к сатирическим журналам рубежа веков [Васильева, 2013, с. 124]. Слово «квартира» в булгаковском тексте многозначно: это и конкретное жилое

Мастер. Речь Мастера более конкретна, но и в ней важную роль играют многозначные слова, связанные с его романом: «свет», «истина», «память». Особенно показательным словом «кончил» в его последнем монологе: «Я кончил роман, и мне больше нечего делать». «Кончил» означает одновременно и завершил работу, и исчерпал себя, и подошел к концу жизненного пути.

Иван Бездомный. Эволюция Ивана Бездомного прослеживается через изменение его речевого поведения. В начале романа его речь однозначна, лишена глубины. К финалу, став «профессором Иваном Николаевичем Поньревым», он обретает способность к пониманию многозначности, что проявляется в его снах и воспоминаниях.

Полисемия в речевой характеристике персонажей

Таблица 2

Персонаж	Ключевые многозначные слова	Доминирующие значения	Характерологическая функция
Воланд	правильно, истина, свет, тьма	Философские, обобщенные	Создание образа высшего знания
Мастер	кончил, покой, память	Экзистенциальные, итоговые	Выражение трагизма судьбы
Маргарита	любовь, верность, вечность	Эмоциональные, абсолютные	Раскрытие жертвенной любви
Иван Бездомный	дом, профессор, понять	Эволюционирующие	Показ духовного роста

Контекстуальная обусловленность полисемии. Как справедливо отмечает О.А. Булгакова, изучение полисемии производного слова позволяет решить проблему «структуры представления знания в языке и проблему

способов его категоризации в процессах построения и понимания языковых выражений» [Булгакова, 2008, с. 45]. В романе Булгакова контекст играет решающую роль в актуализации тех или иных значений многозначных слов.

Рассмотрим слово «кровь». В узусе это слово имеет несколько значений: 1) жидкость, циркулирующая в организме; 2) род, происхождение (голубая кровь); 3) убийство (пролить кровь); 4) деньги, заработанные трудом (пот и кровь). В романе все эти значения актуализируются в разных контекстах. Когда речь идет о бале у сатаны, кровь – это жертва, мистическая субстанция. В сцене казни Иешуа – это страдание, смерть. В рассуждениях о Берлиозе – это происхождение, род. Контекст каждый раз высвечивает определенную грань семантической структуры слова.

Полисемия и проблема перевода романа. Тот факт, что роман «Мастер и Маргарита» многократно переводился на разные языки (польский, итальянский и многие другие), свидетельствует о его непреходящей культурной значимости. Сквиллаче подчеркивает: «Это также причина, по которой его можно считать текстом, порождающим смысл и формирующим культуру, даже если его первое издание появилось в 1940 году» [Squillace, 2021, p. 160].

Таким образом, полисемия не только создает глубину художественного текста, но и обеспечивает его жизнь во времени и пространстве, его способность породить новые смыслы в новых культурных контекстах.

Заключение. Полисемия является одной из ключевых характеристик идиостиля писателя, определяющих глубину и многомерность его художественного мира. В романе «Мастер и Маргарита» представлены различные типы полисемии: лексическая узуальная (реализация словарных значений), лексическая окказиональная (индивидуально-авторские смыслы), интертекстуальная (отсылки к прецедентным текстам), символическая (перерастание значений в символы).

Список использованной литературы

1. Булгакова О.А. Полисемия как результат категоризации действительности в языковой картине мира русских говоров // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2008. – № 1. – Ч. 1. – С. 44-47. [Булгакова, 2008, с. 44]
2. Васильева Г.М. «Квартирный вопрос» в романе Булгакова: история предполагаемого контекста // Сюжетология и сюжетография. – 2013. – № 1. – С. 123-132. [Васильева, 2013, с. 123-124]

3. Кузьменкова В.А. К вопросу об идиостиле М.А. Булгакова // Вестник ИРЯиК МГУ. Филология. Культурология. Педагогика. Методика. – 2015. – № 2. – С. 91-95. [Кузьменкова, 2015, с. 91]
4. Squillace C. Translating Semiotic "Polyphony" of Texts as a Culture-Formative Creation. Based on the Example of Bulgakov's The Master and Margarita // Krakowskie Towarzystwo Popularyzowania Wiedzy o Komunikacji Językowej Tertium. – 2021. – Vol. 6. – № 2. – P. 158-169. [Squillace, 2021, p. 158-160]

РЕЧЕВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУПЕЧЕСТВА В ДРАМАТУРГИИ ОСТРОВСКОГО (НА МАТЕРИАЛЕ «ГРОЗЫ»)

Джураева Нодира Мамуровна

преподаватель Денауского института предпринимательства и педагогики

ndjuraeva1986@gmail.com

Шукруллаева Мухлисабону Маъмирджон кизи

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики

shukurullayevamuhlisa58@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена анализу речевой характеристики купечества в драматургии А.Н. Островского на материале пьесы «Гроза». Исследуются лексические, синтаксические и интонационные особенности речи главных представителей купеческого сословия – Дикого и Кабанихи, выявляется их роль в создании художественных образов и раскрытии социально-психологической характеристики «темного царства». Особое внимание уделяется сопоставительному анализу речевых стратегий двух персонажей, а также роли второстепенных персонажей в формировании целостной речевой картины купеческого мира.

Ключевые слова: речевая характеристика, купечество, языковая личность, самодурство.

Abstract. The article is devoted to the analysis of speech characteristics of the merchant class in A.N. Ostrovsky's drama based on the play "The Thunderstorm". The lexical, syntactic and intonational features of the speech of the main representatives of the merchant class – Dikoy and Kabanikha – are examined, their role in creating artistic images and revealing the socio-psychological characteristics of the "dark kingdom" is revealed. Special attention is paid to the comparative analysis of the speech strategies of the two characters, as well as the role of secondary characters in forming a holistic speech picture of the merchant world.

Keywords: speech characteristics, merchant class, linguistic personality, tyranny.

Введение. Александр Николаевич Островский вошел в историю русской литературы не просто как талантливый драматург, но как подлинный «Колумб Замоскворечья» – первооткрыватель мира русского купечества, его быта, нравов и, что особенно важно, его языка. Именно Островский впервые вывел на театральную сцену купцов, их жен, детей, приказчиков и свах, наделив каждого

неповторимой речевой индивидуальностью. Как справедливо отмечают исследователи, «каждое действующее лицо имеет свой характер, говорит своим языком, несет в себе черты своей эпохи и своего социального круга» [5, с. 124].

Пьеса «Гроза», написанная в 1859 году, стала вершиной раннего творчества драматурга и одним из самых ярких образцов изображения купеческого быта в русской литературе. В этой драме Островский «предоставил широкому кругу читателей возможность увидеть жизнь русского купечества, полную внешнего благополучия, но представлявшую порой нелюбимую картину» [3, с. 125]. Речевая характеристика персонажей в «Грозе» достигает уровня философского обобщения, становясь ключом к пониманию как отдельных образов, так и целостной картины «темного царства».

Речевой портрет Дикого: лексика грубой силы и самодурства. Савел Прокофьевич Дикой – купец, «значительное лицо в городе», чья фамилия говорит сама за себя. Это человек необузданного нрава, для которого ругань стала естественной формой существования. Как точно характеризует его Кудряш: «У него вся жизнь основана на ругательстве... пуще всего из-за денег» [1, с. 78]. В этих словах – ключ к пониманию не только характера, но и социальной сущности персонажа: деньги и грубая сила идут рука об руку, определяя его поведение и речь.

Лексикон Дикого насыщен бранной, инвективной лексикой. В его речи постоянно звучат слова: «дармоед», «разбойник», «червяк», «пропади ты пропадом». Особенно показательна сцена разговора с Кулигиным, изобретателем-самоучкой, когда тот просит денег на громоотвод. Дикой не просто отказывает – он унижает собеседника, демонстрируя свою абсолютную власть: «Что ж ты, судиться, что ли, со мной будешь? Так и знай, что ты червяк. Захочу – помилую, захочу – раздавлю» [1, с. 79]. Эта реплика обнажает саму суть самодурства – наслаждение от возможности распоряжаться судьбами тех, кто слабее.

Характерная черта речи Дикого – его невежество, проявляющееся в искажении слов и непонимании элементарных вещей. Его знаменитая реплика в разговоре с Кулигиным: «Какое там еще электричество? Ну как ты не разбойник! Гроза-то нам в наказание посылается, чтобы мы чувствовали...» [1, с. 80] – демонстрирует не только отсутствие образования, но и агрессивное неприятие всего нового, непонятного. Как отмечает исследователь, «степень его образованности определяет эта реплика» [1, с. 80]. Дикой воспринимает грозу в

чисто религиозных традициях, и любое иное объяснение кажется ему кощунством.

Таблица 1. Лексические особенности речи Дикого

Тип лексики	Примеры	Функциональная нагрузка
Бранная, инвективная	дармоед, разбойник, червяк	Унижение собеседника, утверждение власти
Проклятия, угрозы	пропади ты пропадом, захочу – раздавлю	Запугивание, психологическое давление
Искаженные слова	электричество, артилерия	Демонстрация невежества, темноты
«Денежная» лексика	не доплачу копейку, тысячи составляются	Одержимость наживой

Борис, племянник купца, раскрывает еще одну важную особенность характера Дикого: «А вот беда-то, когда его обидит такой человек, которого он обругать не смеет; тут уж домашние держись!» [1, с. 78]. Эта реплика показывает обратную сторону самодурства – трусость перед сильными и срыв злобы на тех, кто не может дать отпор. Интересно, что единственным человеком в городе, с которым Дикой ведет себя иначе, оказывается Кабаниха – равная ему по богатству и положению. Именно у нее он ищет успокоения после домашних скандалов: «Разговори меня, чтобы у меня сердце прошло...» [1, с. 82].

В разговоре с Кабанихой (действие 3, явление 2) Дикой предстает совершенно иным – менее агрессивным, почти жалующимся. Как отмечает анализ этого эпизода, «их разговор спокойный, без всяких пререканий. Казалось бы, это необычно для героев. Но в данном случае характеры купцов полностью совпадают, их взгляды на жизнь и правила поведения в обществе одинаковы» [10, с. 58]. Это наблюдение крайне важно: перед нами не просто два самодура, а два лица одной социальной силы, основанной на деньгах и власти.

Речевой портрет Кабанихи: лицемерие под маской благочестия. Марфа Игнатьевна Кабанова – фигура более сложная и психологически глубокая, чем

Дикой. Если Дикой действует открыто, грубо, прямолинейно, то Кабаниха предпочитает иную тактику. Как точно подмечает Кудряш: «Ну, да та хоть, по крайности, все под видом благочестия, а этот как с цепи сорвался!» [1, с. 83]. Это противопоставление «открытого» и «лицемерного» самодурства становится ключевым для понимания двух речевых стратегий. Речь Кабанихи – это речь человека, уверенного в своей абсолютной правоте и не терпящего возражений. Она постоянно поучает, наставляет, морализирует. Ее фразы часто содержат обобщения, сентенции, пословицы: «Что ты сиротой-то прикидываешься? Что ты нюни-то распустил?.. Чужая душа – потемки» [1, с. 84]. Важно отметить, что Марфа Игнатьевна «в речи широко использует народную фразеологию, пословицы» [1, с. 84], что создает иллюзию народной мудрости, за которой скрывается жестокая тирания.

Лексические и синтаксические особенности речи Кабанихи

Таблица 2

Тип средств	Примеры	Функциональная нагрузка
Религиозная лексика	Господи, грех, родительница, божественное	Маскировка жестокости, придание веса словам
Пословицы, поговорки	чужая душа – потемки, своя воля	Апелляция к народной мудрости, традиции
Повелительные конструкции	сделай, поклонись, молчи, приказывай	Демонстрация власти, подавление воли
Уничижительные обращения	сирота, глупый, ребенок	Психологическое подавление

Исследователи подчеркивают, что «Марфа Игнатьевна Кабанова воспринимается как характер сильный и властный. После смерти мужа взявшая всю власть в доме в свои руки. Да и не только в доме, но и в городе никто не смеет вступать с ней в пререкания» [5, с. 126].

хочешь, лишь бы все шито да крыто было» [3, с. 130] – отражает жизненную философию, выработанную в условиях деспотии. Ее речь проще, естественнее речи матери, в ней меньше религиозной лексики, больше народных оборотов. Варвара не борется с системой, но научилась в ней выживать.

Особое место занимает речь странницы Феклуши. «В первом явлении мы рядом с именем Дикого слышим другое – Кабаниха. Именно она «соперничает» с Диким в самодурстве, правда, эта купчиха гораздо изощреннее в издевательствах над домашними и окружающими: «...все под видом благочестия...» [6, с. 115]. Феклуша говорит языком, имитирующим народную речь, но искаженным и примитивным. Ее рассказы о «людях с песьими головами» и о том, что «Литва с неба упала», рисуют тот уровень невежества, который царит в купеческой среде. Как справедливо замечает исследователь, «все ее рассказы о большом мире выстроены так, что они целиком ложатся в концепцию патриархального сознания, где центр мироздания – благочестивый город Калинов» [6, с. 116].

Кулигин, мещанин, самоучка-изобретатель, – единственный в пьесе персонаж, чья речь несет просветительское начало. Его правильная, книжная речь звучит диссонансом на фоне косноязычия купцов и мещан. Он говорит о «жестоких нравах» города, о необходимости просвещения, о красоте природы. Но его слова не встречают понимания. «Его бескорыстное желание принести пользу не встречает у горожан поддержки. Но он и не противостоит калиновскому миру, смиренно сносит не только насмешки, но и грубость, оскорбление» [5, с. 128].

Речевая стратификация персонажей в «Грозе»

Таблица 3.

Группа персонажей	Представители	Речевые особенности
Самодуры	Дикой, Кабаниха	Брань/лицемерие, императивы, подавление
Жертвы-приспособленцы	Тихон, Варвара	Неуверенность/уклончивость, приспособление

Группа персонажей	Представители	Речевые особенности
Жертва-бунтарь	Катерина	Поэтичность, искренность, народная речь
Носители иного сознания	Кулигин	Книжность, правильность, просветительство
Идеологи «темного царства»	Феклуша	Примитивная «мудрость», суеверия

Заключение. Речевая характеристика купечества в драматургии А.Н. Островского на материале пьесы «Гроза» представляет собой сложную, многоуровневую систему, в которой каждый персонаж наделен индивидуальной речевой манерой, отражающей его социальное положение, психологический склад и нравственную сущность.

Изучение речевой характеристики купечества в «Грозе» позволяет глубже понять не только творчество великого драматурга, но и особенности русской социальной жизни XIX века, запечатленные в слове и через слово получившие художественное осмысление. Островский создал не просто яркие, запоминающиеся образы, но целую энциклопедию русской речи, в которой каждое сословие, каждый характер говорит своим неповторимым языком.

Список использованной литературы

1. Орлова Л.Ю. Островский А.Н. Дикой и Кабаниха [Электронный ресурс] // Проза.ру. – 2017.
2. Рецензия на книгу «Доходное место. Бедность не порок. Свои люди – сочтемся» // LiveLib. – 2024
3. Рецензия на пьесу «Гроза» // LiveLib. – 2021.
4. Габова Н.Г. Создание образа купеческой России середины XIX века в пьесе А.Н. Островского «Гроза» // Инфоурок. – 2017
5. Изображение купечества в пьесах А.Н. Островского «Гроза» и «Лес» // Litra.ru.
6. Образы купцов-самодуров в пьесе Островского «Гроза» (размышления о прочитанном) // Первое сентября. – 2011.



7. Разделяете ли Вы мнение о том, что речевая культура человека – зеркало его духовной культуры? // Литрекон. – 2024
8. В каких произведениях русской классики нашли отражение нравы купеческого мира? // Яндекс Кью. – 2022.
9. Островский и разговорная речь в большой литературе [Электронный ресурс] // Культура.РФ. – 2025.
10. Анализ эпизода «Разговор Дикого и Кабанихи» действие 3, сцена 1, явление 2 (Островский А.Н.) // – 2019.



ЯЗЫКОВАЯ КАРТИНА МИРА В РОМАНЕ ЛЕРМОНТОВА «ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ»

Джураева Нодира Мамуровна

преподаватель Денауского института предпринимательства и педагогики

ndjuraeva1986@gmail.com

Сайфуллаева Иродахон Абдурахман кизи

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики

irodasayfullayeva77@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена анализу языковой картины мира в романе М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» как первом психологическом романе в русской литературе. Исследуются лексико-семантические, синтаксические и стилистические средства формирования авторской модели мира. Особое внимание уделяется роли пейзажных описаний в репрезентации языковой картины мира, а также способам выражения внутреннего мира героя через языковые средства.

Ключевые слова: языковая картина мира, идиостиль, лексико-семантические группы, психологизм, пейзаж.

Abstract. The article is devoted to the analysis of the linguistic worldview in Lermontov's novel "A Hero of Our Time" as the first psychological novel in Russian literature. The lexical-semantic, syntactic and stylistic means of forming the author's model of the world are studied. Special attention is paid to the role of landscape descriptions in the representation of the linguistic worldview, as well as the ways of expressing the hero's inner world through linguistic means.

Keywords: linguistic worldview, individual style, lexical-semantic groups, psychologism, landscape.

Введение. Понятие «языковая картина мира» в современной лингвистике обозначает совокупность представлений о действительности, закрепленных в языке и определяющих способ восприятия мира носителями данной культуры. Художественный текст, особенно такой сложный и многогранный, как роман Лермонтова «Герой нашего времени», представляет собой уникальный материал для изучения языковой картины мира — не только авторской, но и той, что отражает мировосприятие русского человека 30-х годов XIX века.

Исследователи неоднократно обращались к изучению языка лермонтовской прозы. Еще Белинский, прочитав только что напечатанную

«Бэлу», сказал: «Простота и безыскусственность этого рассказа — невыразимы, и каждое слово в нем так на своем месте, так богато значением» [4]. А Чехов восхищался: «Я не знаю языка лучше, чем у Лермонтова. Я бы так сделал: взял его рассказ и разбирал бы, как разбирают в школах, по предложениям, по частям предложения... Так бы и учился писать» [5].

Лексико-семантическое пространство романа. Лексический состав романа «Герой нашего времени» отражает многообразие изображаемого мира — от экзотической природы Кавказа до тончайших движений души главного героя. В романе можно выделить несколько ключевых лексико-семантических групп, формирующих его языковую картину мира.

Как отмечает А.В. Алферов, в романе представлена особая «концептосфера художественного текста», воплощающая «особую семантическую структуру средствами, определяющими идиолект и языковую личность автора» [3, с. 69]. Исследователи подчеркивают, что «стиль Лермонтова-прозаика в «Герое...» еще называют «сверхъемким» и «сверхконцентрированным». После него в русской литературе уже нельзя было писать по-прежнему, даже пушкинская манера казалась «голой», что отметил еще Лев Толстой» [4].

Основные лексико-семантические группы в романе «Герой нашего времени»

Таблица 1

Лексико-семантическая группа	Примеры	Функциональная нагрузка
Ландшафтная лексика	горы, ущелье, скалы, снега, туман, поток	Создание кавказского колорита, романтический фон
Военная лексика	крепость, офицер, солдаты, разъезд, пистолет	Характеристика среды, социальный контекст
Лексика чувств и состояний	скука, тоска, грусть, страсть, волнение	Психологическая характеристика Печорина

Лексико-семантическая группа	Примеры	Функциональная нагрузка
Оценочная лексика	странный, гордый, блестящий, ничтожный	Выражение авторской позиции
Этнографическая лексика	сакля, джигит, уздень, бешмет	Национальный колорит

В.В. Виноградов, по словам исследователей, отмечал, что Лермонтов представил «новый стилистический синтез достижений стиховой и прозаической культуры русской речи» и «произвел решительный переворот в области художественного изображения душевной жизни», введя «новые принципы реалистического изображения» [4].

Синтаксический строй как отражение картины мира. Особого внимания заслуживает синтаксическая организация романа. М.М. Дунаев в своем фундаментальном исследовании приводит выразительный пример лермонтовского синтаксиса, на котором, следуя совету Чехова, следует учиться писать:

Как комментирует Дунаев, «подобная конструкция, бессоюзное сложное предложение, сочетающее ряд сложноподчинённых, включающее обособленные второстепенные члены и иные усложнения, — представляет немалую трудность, ибо помимо выразительной ясности смысла, сама выразительность описания должна раскрываться в чётком ритме составных частей, лишённом однообразия, но строго выдержанном» [5].

Национально-культурный компонент языковой картины мира. Роман Лермонтова уникален тем, что представляет собой диалог культур — русской и кавказской. И.С. Юхнова в своем исследовании подчеркивает важность «межкультурной коммуникации в романе Михаила Юрьевича Лермонтова "Герой нашего времени"» [6, с. 60]. Этот диалог реализуется через систему языковых средств: включение этнографической лексики, передачу особенностей речи горцев, контрастное сопоставление русского и горского мировосприятия.

следующие же три повести — «Тамань», «Княжна Мери» и «Фаталист» — образуют единый «Журнал Печорина».

Истинная хронология событий иная, и это композиционное смещение не случайно. Как отмечает Дунаев, «психологический анализ характера главного героя осуществляется в сложном композиционном построении романа» [5]. Читатель постепенно погружается во внутренний мир Печорина: сначала видит его глазами простодушного Максима Максимыча, затем — через портретную зарисовку странствующего офицера и, наконец, слышит его собственный голос в дневнике. Каждая повесть добавляет новые штрихи к языковому портрету героя, новые оттенки его речи, новые грани его языковой личности.

Психологизм и способы его языкового воплощения. «Герой нашего времени» — первый в русской литературе психологический роман, и «один из совершенных образцов этого жанра» [5]. Языковые средства психологического анализа многообразны: это и внутренние монологи Печорина, и его дневниковые записи, и самохарактеристики, и оценки других персонажей.

Эволюция языка Лермонтова-прозаика. Несмотря на то что роман был создан относительно молодым автором, в нем уже проявились все основные черты лермонтовского идиостиля. Исследователи спорят о степени зрелости лермонтовской прозы. Так, Набоков, «также тонкий стилист, отказывал прозе Лермонтова в высоких достоинствах, но он и вообще любил ниспровергать авторитеты и уничижительно отзывался о многих литературных классиках» [5]. Однако большинство исследователей сходится на том, что лермонтовский синтаксис, мастерство построения фразы, завораживающий ритм всей прозы — бесспорны.

Встречаются в романе и некоторые «отголоски романтического мироотображения: прежде всего в построении характера Печорина, несомненно родственного некоторыми чертами стереотипным натурам, какими изобилует романтизм» [5].

Языковые средства формирования психологической характеристики

Таблица 2

Средство	Пример	Функция
Внутренний монолог	«Я иногда себя презираю... не оттого»	Самораскрытие героя

Средство	Пример	Функция
	ли я презираю и других?»	
Дневниковые записи	«Журнал Печорина»	Исповедальность, искренность
Контрастные характеристики	«Глупец я или злодей, не знаю»	Внутренняя противоречивость
Портретные детали	«Глаза его не смеялись, когда он смеялся»	Внешнее выражение внутреннего

Заключение. Языковая картина мира в романе «Герой нашего времени» представляет собой сложное, многоуровневое образование, в котором взаимодействуют различные лексические пласты, синтаксические конструкции и стилистические приемы. Лермонтов создает уникальный художественный мир, где кавказская экзотика сочетается с тончайшим психологическим анализом, а романтические традиции переплетаются с реалистическим методом.

Список использованной литературы

1. У Эньин. Средства выражения языковой картины мира в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени»: аннотация к магистерской диссертации. – Минск: БГУ, 2017. – 8 с.
2. У Эньин. Языковая картина мира в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени»: аннотация к дипломной работе. – Минск: БГУ, 2016. – 7 с.
3. Алферов А.В., Попова Г.Е. Некоторые лингвокогнитивные аспекты художественного перевода // Вестник Пятигорского государственного университета. – 2017. – № 1. – С. 69-71.
4. Читаю «Героя нашего времени». Удивил язык [Электронный ресурс] // Яндекс Кью. – 2016.
5. Дунаев М.М. Православие и русская литература. Том I. Часть 2. – М., 2002. – 315 с.

6. Юхнова И.С. Диалог культур в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» // Мир русского слова. – 2014. – № 3. – С. 60-65.
7. Поликушина М. Анализ лексического и морфологического строя пейзажных зарисовок в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» [Электронный ресурс] // Образовательная социальная сеть. – 2012.

РЕЧЕВАЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПЕРСОНАЖЕЙ КАК ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ПРИЕМ В «РЕВИЗОРЕ»

Джураева Нодира Мамуровна

преподаватель Денауского института предпринимательства и педагогики

ndjuraeva1986@gmail.com

Жабборова Исмигул Содикжон кизи

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики

ismigulljabborovaa@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена анализу речевой индивидуализации персонажей в комедии Н.В. Гоголя «Ревизор» как ключевому художественному приему создания образов. Исследуются лексические, синтаксические и интонационные особенности речи главных и второстепенных персонажей, выявляется их роль в раскрытии характеров и социальной типизации. Особое внимание уделяется сопоставительному анализу речевых стратегий городничего и Хлестакова, а также роли «говорящих» фамилий в системе речевой характеристики.

Ключевые слова: речевая индивидуализация, художественный прием, языковая характеристика, социальная типизация, идиостиль.

Abstract. The article is devoted to the analysis of speech individualization of characters in N.V. Gogol's comedy "The Inspector General" as a key artistic technique for creating images. The lexical, syntactic and intonational features of the speech of main and secondary characters are examined, their role in revealing characters and social typification is revealed. Special attention is paid to the comparative analysis of the speech strategies of the Mayor and Khlestakov, as well as the role of "speaking" surnames in the system of speech characteristics.

Keywords: speech individualization, artistic technique, linguistic characterization, social typification, individual style.

Введение. Комедия Николая Васильевича Гоголя «Ревизор» занимает особое место в истории русской драматургии. Это не просто сатира на чиновничество, но глубокое художественное исследование человеческой природы, в котором язык становится главным инструментом создания характеров. Как справедливо отмечают исследователи, «язык драмы – это язык живых характеров, главная форма их выявления» [1, с. 125]. Гоголь, работая над

комедией, стремился к тому, чтобы каждое действующее лицо заговорило своим неповторимым голосом.

Речевой портрет городничего: многослойность и гибкость. Антон Антонович Сквозник-Дмухановский – центральная фигура чиновничьего мира. Его речь, по наблюдениям исследователей, является «самой богатой и относительно разнообразной» [7, с. 89]. Это объясняется положением персонажа: городничий умнее других чиновников, он «мошенников над мошенниками обманывал» и «трех губернаторов обманул» [1, с. 127].

Лексический состав речи городничего отличается необычайной пестротой. В ней можно выделить несколько пластов. Канцеляризмы: «уведомить», «достоверные», «подведомственные заведения», «почтовая контора», «рапорт», «доложить», «титулярные» [1, с. 128]. Эти слова выдают в нем чиновника, привыкшего к бюрократическому языку. Просторечия: «этакие», «шалость», «худо», «слышь», «пронюхаешь», «давеча», «сплутовать», «важничает», «отбояриться» [1, с. 128]. Они свидетельствуют о его народных корнях, о том, что он «выбился в люди» из низов.

Вульгаризмы в речи городничего особенно выразительны: «рожа», «старый чорт», «брюхо», «свиные рыла», «чортово семя», «трещотки проклятые», «глупый баран», «врет», «старый дурак» [1, с. 129]. Грубость прорывается наружу, когда он обращается к подчиненным или когда его выводят из себя. Это обнажает его истинную сущность, скрытую под маской учтивости.

Фразеология городничего также многообразна. Религиозные обороты: «Что вы, господь с вами!», «Господи, помилуй нас, грешных!», «Выносите, святые угодники!», «Дай только, боже, чтобы все сошло с рук поскорее» [7, с. 91]. Бюрократические формулы: «Обязанности мои, как градоначальника здешнего города, заботиться о том, чтобы приезжающим и всем благородным людям не было никаких притеснений» [1, с. 129]. Просторечные поговорки: «Знаем, в чей огород камешек бросает!», «Подгулявши, человек все несет наружу: что на сердце, то на языке», «А ты себе и в ус не дуешь» [7, с. 92].

Особого внимания заслуживает способность городничего менять интонации в зависимости от ситуации. При первом известии о ревизоре он говорит «спокойно, рассудительно, дружески советует» [1, с. 130]. При встрече с Хлестаковым его речь становится «страстно-вежливой» внешне, но «плутовской, расчетливой» внутренне [7, с. 93]. С подчиненными он груб и несдержан, с женой и дочерью – нежен, с купцами – ироничен и злораден [1, с. 131].

В последнем монологе, когда выясняется ошибка, речь городничего достигает трагического накала: «Вот смотрите, весь мир, всё христианство, все смотрите, как одурачен городничий! Сосульку, тряпку принял за важного человека!.. Чему смеетесь? Над собой смеетесь!» [7, с. 94]. Эта многослойность речи создает объемный, живой характер.

Язык Хлестакова: пустота, прикрытая словесной мишурой. Речь Хлестакова – ключ к пониманию его характера. Как отмечает исследователь, «язык Хлестакова – также в общем литературный язык, но в нем бросаются в глаза другие особенности: стремление (имеющее комичный характер) к светскому, и грубые слова, которыми он обращается к слугам» [7, с. 95].

В сцене вранья (действие III, явление 6) хлестаковская речь достигает апогея: «С хорошенькими актрисами знаком. Я ведь тоже разные водевильчики... Литераторов часто вижу. С Пушкиным на дружеской ноге. Бывало, часто говорю ему: «Ну что, брат Пушкин?» – «Да, так, брат, – отвечает бывало, – так как-то все...» Большой оригинал» [6, с. 112]. Здесь каждое слово – ложь, но ложь вдохновенная, почти поэтическая. Хлестаков сам верит в то, что говорит.

Характерная черта его речи – бессвязность, отсутствие логики. Фразы обрываются, мысли скачут: «Моих, впрочем, много есть сочинений: «Женитьба Фигаро», «Роберт-Дьявол», «Норма» – уж и названий даже не помню» [6, с. 113]. Вранье одно другого ужаснее слетает с языка, и, как точно замечает автор, «слова вылетают у него вдохновенно, оканчивая последнее слово фразы, он не помнит ее первого слова» [6, с. 113].

При этом Хлестаков способен на грубость, когда обращается к слуге Осипу: «Ты, дурак, просто не умеешь... Ах, боже мой, какой глупый!.. Пошел, болван!» [7, с. 96]. Эта двойственность речи (претензия на светскость и площадная брань) выдает его истинную природу: мелкий чиновник, пытающийся казаться значительным.

Гоголь в авторских комментариях подчеркивал, что «всякий хоть на минуту, если не на несколько минут, делался и делается Хлестаковым» [10, с. 57]. Речь Хлестакова – это речь человека, который «пускает пыль в глаза, желая блистать среди себе подобных при полной умственной и духовной пустоте» [6, с. 114].

Речевые портреты чиновников: индивидуальное и типическое. Каждый из чиновников в комедии наделен неповторимой речевой характеристикой, что позволило Гоголю создать галерею социальных типов. Уже первое известие о ревизоре сразу обнаруживает особые черты в их речах:

«каждый чиновник по-своему воспринимает пренеприятное известие и по-своему отражает его в своей речи» [1, с. 126].

Судья Ляпкин-Тяпкин – «человек, прочитавший пять или шесть книг, и потому несколько вольнодумец» [1, с. 126]. Его речь «строится на интонациях самодовольства» [7, с. 97]. Он «каждому слову своему дает вес», любит сохранять в лице «значительную мину» [7, с. 97]. При этом его умствования нелепы: «Я думаю, Антон Антонович, что здесь тонкая и больше политическая причина. Это значит вот что: Россия... да... хочет вести войну, и министерия-то, видите, и подослала чиновника, чтобы узнать, нет ли где измены» [1, с. 127]. Речь его прерывиста, полна незаконченных предложений – «амплификаций» [1, с. 127].

Смотритель училищ Лука Лукич Хлопов выражает страх и растерянность: «Господи боже! Ещё с секретным предписанием!», «Зачем же, Антон Антонович, отчего это? Зачем к нам ревизор?» [1, с. 127]. Его речь изобилует восклицательными и вопросительными конструкциями. В сцене знакомства с Хлестаковым он едва может вымолвить слово: «Оробел, ваше бла... преос... сият... Продал проклятый язык, продал!» [6, с. 115].

Попечитель богоугодных заведений Земляника – «проныра и плут» [6, с. 116]. Его речь «пронизана подбострастием, услужливостью, но так же бедна и бескультурна» [6, с. 116]. Его знаменитая фраза: «С тех пор как я принял начальство, – может быть вам покажется даже невероятным, – все как мухи выздоровливают!» [6, с. 116]. При этом он «тонкий, убежденный плут, к тому же подхалим и тайный доноситель» [7, с. 98]. В его речи «преобладает ярко выраженная бюрократическая фразеология» [7, с. 98].

Почтмейстер Шпекин – «невежда, охотник до чтения чужих писем» [7, с. 99]. Его речь «поражает глупыми домыслами, отрывистыми, скачущими фразами» [7, с. 99]. Узнав о ревизоре, он пускается в догадки: «Объясните, господа, что, какой чиновник едет?», «А что думаю? – война с турками будет», «Право война с турками. Это всё француз гадит» [1, с. 128]. Словарный запас его беден, а представления о мире он черпает из чужих писем, восхищаясь фразами вроде: «Жизнь моя, милый друг, течет в эмпириях; барышень много, музыка играет, штандарт скачет» [6, с. 117].

Речевая характеристика чиновников в комедии «Ревизор»

Таблица 1

Персонаж	Должность	Речевые особенности	Доминирующие конструкции
Городничий	Градоначальник	Многослойная лексика, гибкость интонаций	Все типы предложений в зависимости от ситуации
Ляпкин-Тяпкин	Судья	Самодовольство, «значительная мина», нелепые умствования	Незаконченные предложения, амплификации
Хлопов	Смотритель училищ	Страх, растерянность	Восклицательные и вопросительные
Земляника	Попечитель богоугодных заведений	Подобострастие, плутовство, доносительство	Бюрократическая фразеология
Шпекин	Почтмейстер	Отрывистость, глупые домыслы	Импульсивные, скачущие фразы

Второстепенные персонажи и их речевая индивидуализация. Гоголь уделяет внимание даже эпизодическим персонажам, каждый из которых получает свою речевую характеристику. **Растаковский** – отставной чиновник, появляющийся в пятом действии. Его поздравление городничему облекается в «витиеватую, многословную, несколько инверсированную форму»: «Антон Антоновича поздравляю! Да продлит бог жизнь вашу и новой четы, и даст вам потомство многочисленное, внучат и правнучат» [5, с. 342]. А его глубокомысленное изречение: «От человека невозможно, а от бога все возможно» – создает образ старого, почтенного чиновника [5, с. 342].

остальных, потому что у каждого, как говорил писатель, «свой задор» [4, с. 205]. Но при всей своей оригинальности они обладают важными общими чертами социального поведения, что и позволяет комедии оставаться актуальной и сегодня.

Список использованной литературы

1. Речевое своеобразие комедии Н.В. Гоголя «Ревизор»: методические материалы // Инфоурок. – 2017. – URL: <https://infourok.ru/rechevoe-svoebrazie-komedii-nv-gogolya-revizor-1947079.html>
2. Гиппиус В. Проблематика и композиция «Ревизора» // Н.В. Гоголь: Материалы и исследования / АН СССР. Ин-т рус. лит. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. – Т. 2. – С. 151–199.
3. Конспект к уроку по литературе Н.В. Гоголя «Ревизор» // Инфоурок. – 2018. – URL: <https://infourok.ru/konspekt-k-uroku-po-literature-nvgogolya-revizor-1993885.html>
4. Жанр и направление комедии Н.В. Гоголя «Ревизор»: презентация // Инфоурок. – 2022. – URL: <https://infourok.ru/prezentaciya-zhanr-i-napravlenie-komedii-n-v-gogolya-revizor-5696877.html>
5. Охарактеризуйте речь персонажей комедии «Ревизор» (двух-трёх по выбору) // Ответы Mail. – 2016. – URL: <https://otvet.mail.ru/question/186730839>
6. Речевая характеристика героев в комедии «Ревизор» // [Online-Otvet.ru](https://online-otvet.ru/literatura/5ceaa20096f4e19a295c8d81). – 2017. – URL: <https://online-otvet.ru/literatura/5ceaa20096f4e19a295c8d81>
7. Язык комедии Н.В. Гоголя «Ревизор» // РРТ Онлайн. – URL: <https://ppt-online.org/1478424>
8. «Ревизор». Какие примеры можно добавить к приведённым Золотусским? // Большой Вопрос. – 2022. – URL: <https://www.bolshoyvopros.ru/questions/4121880-revizor-kakie-primery-mozhno-dobavit-k-privedjonnym-zolotusskim-sm.html>
9. Н.В. Гоголь // Профильное обучение. – URL: <http://profil.adu.by/mod/book/tool/print/index.php?id=1223&chapterid=2096>

ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РОМАНА М. БУЛГАКОВА «МАСТЕР И МАРГАРИТА»

Джураева Нодира Мамуровна

преподаватель Денауского института предпринимательства и педагогики

ndjuraeva1986@gmail.com

Нортураева Дурдона Пахриддин Кизи

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики

alpomishInatullayev@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена анализу временной организации романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» как ключевого элемента его художественной структуры. Исследуются три основных временных пласта произведения – московский (современный), ершалаимский (древний) и мистический (вечный), выявляются лексические средства их репрезентации и механизмы взаимодействия.

Ключевые слова: временная организация, хронотоп, темпоральная лексика, циклическое время, художественное время.

Abstract. The article is devoted to the analysis of the temporal organization of M.A. Bulgakov's novel "The Master and Margarita" as a key element of its artistic structure. Three main temporal layers of the work – Moscow (modern), Yershalaim (ancient) and mystical (eternal) – are investigated, the lexical means of their representation and mechanisms of interaction are revealed.

Keywords: temporal organization, chronotope, temporal vocabulary, cyclic time, artistic time.

Введение. Роман Михаила Булгакова «Мастер и Маргарита» – произведение уникальное не только по своей философской глубине и сатирической остроте, но и по сложности художественной структуры. Временная организация романа представляет собой одну из самых сложных и многоуровневых систем в русской литературе XX века.

В романе Булгакова присутствуют три основных временных пласта, три мира: вечный (потусторонний, космический), реальный (московский, современный писателю) и библейский (прошлый, древний, ершалаимский) [3]. Каждый из этих миров обладает собственной временной организацией, собственной темпоральной логикой, но при этом они не изолированы – между ними устанавливаются сложные связи, переклички, взаимопроникновения.

Три временных мира романа. Исследователи неоднократно отмечали, что композиция «Мастера и Маргариты» строится на параллельном развертывании трех сюжетных линий, соответствующих трем мирам.

Московское время – это время настоящее, современное писателю. Оно конкретно, наполнено бытовыми деталями, привязано к определенным историческим реалиям 1920-1930-х годов. Однако, как отмечают исследователи, «в московском интертекстуальном слое повествования – три временных пласта: «грибоедовская Москва», Москва эпохи «Бесов» Достоевского и Москва 1930-х гг.» [8]. Эта многослойность создает эффект временной глубины, исторической перспективы.

Ершалаимское время – время прошедшее, древнее. Оно отделено от московского промежутком в 1900 лет. Действие в ершалаимских главах разворачивается в течение нескольких дней – с 12 по 15 нисана. Это время предельно сконцентрировано, насыщено событиями огромного исторического и философского значения.

Мистическое время – время вечности, потустороннего мира. В этом мире время течет иначе: на Великом балу у сатаны оно «вечно и неизменно, как бесконечно длящаяся полночь»

Характеристика временных миров романа

Таблица 1

Временно й мир	Време нная ориентац ия	Хронологи ческие рамки	Основ ные персона жи	Способ течения времени
Московск ий	Настоя щее	1-7 мая 1929 года	Масте р, Маргари та, литерато ры	Линейное, событийное
Ершалаи мский	Прошл ое	12-15 нисана 29 года	Иешу а, Пилат,	Концентриров анное

Диаграмма 1

Данные диаграммы свидетельствуют о явном преобладании ночной темпоральности, что соответствует общей мистической, ирреальной атмосфере романа. Примечательно, что такие сакральные временные точки, как полночь и полдень, хотя и уступают по частотности, но несут огромную смысловую нагрузку.

Циклическое время и его роль в организации повествования. Одним из ключевых принципов временной организации романа является циклизация. Исследователи отмечают: «соединение в общей темпоральной данности всех трех планов не смогло бы вполне органично преодолеть дискретность отдельных континуумов и сформировать единое, целостное художественное время романа: дополнительным путем в разрешении данной проблемы становится внутренняя и внешняя циклизации континуумов» [6, с.11].

Циклический характер особенно ярко проявляется в сюжетной линии Мастера и Маргариты. Она выстраивается по «временной круговой», где и начальной, и финализирующей точкой становится конкретный месяц – май. В ранних редакциях романа эта цикличность подчеркивалась особенно явно: Маргарита собиралась «весь... день посвятить воспоминанию» о мастере, поскольку это был «день годовщины» – они «встретились... как раз в этот день» [6, с.23]. В окончательном тексте акценты сглажены, но циклическая основа сохранилась.

Еще один важный аспект циклической организации – вынесение ключевых событий на середину временных отрезков. «В романе события первостепенной важности всегда выносятся М.А. Булгаковым на середину какого-либо фиксированного временного отрезка: года, суток, месяца и т. п., – что символизирует некий переломный момент, определяющий дальнейший ход событий и судьбу героев» [6]. Полночь становится временем бала у сатаны, возвращения Мастера к Маргарите, прощения Пилата. Полдень – временем вынесения приговора Иешуа, часом свиданий Маргариты с Мастером.

Сакральные временные точки и связанные с ними события

Таблица 2

Временная точка	События	Символическое значение
Полночь	Бал у сатаны, возвращение Мастера, прощение Пилата	Переход, преображение, чудо
Полдень	Суд Пилата над Иешуа, свидания Мастера и Маргариты	Кульминация, апогей, суд
Полнолуние	Бал у сатаны, ежемесячное наказание Пилата	Магия, потусторонность
Закат	Появление и исчезновение Воланда	Граница миров

Как видно из таблицы, каждое сакральное время связано с определенным типом событий и несет устойчивую символическую нагрузку.

Хронологическая точность и символика чисел. Несмотря на мистическую атмосферу, временная организация романа отличается удивительной хронологической точностью. В тексте нет прямых указаний на даты, но исследователи установили их с высокой степенью достоверности. Действие московских сцен происходит на страстной неделе 1929 года, а ершалаимских – 12-15 нисана 29 года. Этот временной промежуток в 1900 лет не случаен: «Число 1900 кратно 76, 76 лет – это лунно-солнечный цикл Калиппа – наименьший период времени, содержащий равное число лет по солнечному, юлианскому, и лунному, древнеевропейскому, календарям» [3]. Через каждые 76 лет фазы Луны совпадают, что позволяет точно синхронизировать евангельские события с современностью.

В ранних редакциях Булгаков был еще более точен. Так, Воланд в разговоре о Канте упоминал, что тот находится «в местах, гораздо более

отдаленных от Патриарших прудов, чем Соловки» уже 125 лет. Кант умер в 1804 году, что позволяло точно датировать действие 1929 годом [3]. В окончательном тексте цифра заменена на «с лишком 100 лет», но косвенные указания сохранены.

Временная структура персонажей. Анализ показывает дифференциацию персонажей по их отношению ко времени. Для одних героев (Мастер, Маргарита) значимо прошлое, что выражается в высокой концентрации слов «вчера», «вчерашний», «бывший». Другие персонажи, особенно из свиты Воланда, живут исключительно настоящим, что маркируется частотным употреблением слова «теперь» (36 раз). Библейские персонажи ориентированы на будущее, на бессмертие, что выражается лексемами «отныне» (3 раза) и «бессмертие» (6 раз) [6].

В Булгаковской энциклопедии представлена подробная триадическая классификация персонажей, где члены каждой триады связаны не только функционально, но и темпорально. Первая триада: Понтий Пилат (прошлое) – Воланд (вечность) – Стравинский (настоящее). Вторая триада: Афраний – Коровьев – доктор Федор Васильевич. Третья триада: Марк Крысобой – Азazelло – Арчибалд Арчибалдович [9]. Эта структура создает сложную систему временных соответствий между мирами.

Заключение. Временная организация романа «Мастер и Маргарита» представляет собой сложную, многоуровневую систему, в которой взаимодействуют три основных временных пласта – московский (настоящее), ершалаимский (прошлое) и мистический (вечность). Каждый из этих пластов обладает собственной темпоральной логикой, собственными лексическими маркерами и системой персонажей.

Это позволило Булгакову создать произведение, в котором время перестает быть простой последовательностью событий и становится философской категорией, способом постижения вечных вопросов человеческого бытия.

Список использованной литературы

1. Драчева С.О. Темпоральная организация романа М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита»: лингвистический аспект: диссертация на соискание ученой степени кандидата филологических наук. – Тюмень, 2007. – 206 с.
2. Драчева С.О. Темпоральная организация романа М. А. Булгакова «Мастер и Маргарита»: лингвистический аспект: автореферат диссертации. – Тюмень, 2007. – 27 с.

3. Хронотоп в романе М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» [Электронный ресурс] // Первое сентября. – 2008. – URL: <https://urok.1sept.ru/publication/34631>
4. Циклическое время в романе «Мастер и Маргарита» [Электронный ресурс] // Михаил Булгаков. – 2023. – URL: <https://m-bulgakov.ru/publikacii/temporalnaya-organizaciya-romana-bulgakova-master-i-margarita-lingvisticheskiy-aspekt/p11>
5. Руднев В.П. «Мастер и Маргарита» // Словарь культуры XX века. – М.: Аграф, 1997. – 384 с.
6. «Мастер и Маргарита» [Электронный ресурс] // Булгаковская энциклопедия. – URL: <https://www.bulgakov.ru/m/mim/6/>

ЯЗЫКОВАЯ КАРТИНА МИРА В РОМАНЕ ЛЕРМОНТОВА «ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ»

Джураева Нодира Мамуровна

преподаватель Денауского института предпринимательства и педагогики

ndjuraeva1986@gmail.com

Аъзамова Сарвиноз Тошпулат кизи

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики

sarv1nozazamova0709@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена анализу языковой картины мира в романе М.Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» как первом психологическом романе в русской литературе. Исследуются лексико-семантические, синтаксические и стилистические средства формирования авторской модели мира. Особое внимание уделяется роли пейзажных описаний в репрезентации языковой картины мира, а также способам выражения внутреннего мира героя через языковые средства.

Ключевые слова: языковая картина мира, идиостиль, лексико-семантические группы, психологизм, пейзаж.

Abstract. The article is devoted to the analysis of the linguistic worldview in Lermontov's novel "A Hero of Our Time" as the first psychological novel in Russian literature. The lexical-semantic, syntactic and stylistic means of forming the author's model of the world are studied. Special attention is paid to the role of landscape descriptions in the representation of the linguistic worldview, as well as the ways of expressing the hero's inner world through linguistic means.

Keywords: linguistic worldview, individual style, lexical-semantic groups, psychologism, landscape.

Введение. Понятие «языковая картина мира» в современной лингвистике обозначает совокупность представлений о действительности, закрепленных в языке и определяющих способ восприятия мира носителями данной культуры. Художественный текст, особенно такой сложный и многогранный, как роман Лермонтова «Герой нашего времени», представляет собой уникальный материал для изучения языковой картины мира — не только авторской, но и той, что отражает мировосприятие русского человека 30-х годов XIX века.

Исследователи неоднократно обращались к изучению языка лермонтовской прозы. Еще Белинский, прочитав только что напечатанную

«Бэлу», сказал: «Простота и безыскусственность этого рассказа — невыразимы, и каждое слово в нем так на своем месте, так богато значением» [4]. А Чехов восхищался: «Я не знаю языка лучше, чем у Лермонтова. Я бы так сделал: взял его рассказ и разбирал бы, как разбирают в школах, по предложениям, по частям предложения... Так бы и учился писать» [5].

Лексико-семантическое пространство романа. Лексический состав романа «Герой нашего времени» отражает многообразие изображаемого мира — от экзотической природы Кавказа до тончайших движений души главного героя. В романе можно выделить несколько ключевых лексико-семантических групп, формирующих его языковую картину мира.

Как отмечает А.В. Алферов, в романе представлена особая «концептосфера художественного текста», воплощающая «особую семантическую структуру средствами, определяющими идиолект и языковую личность автора» [3, с. 69]. Исследователи подчеркивают, что «стиль Лермонтова-прозаика в «Герое...» еще называют «сверхъемким» и «сверхконцентрированным». После него в русской литературе уже нельзя было писать по-прежнему, даже пушкинская манера казалась «голой», что отметил еще Лев Толстой» [4].

Основные лексико-семантические группы в романе «Герой нашего времени»

Таблица 1

Лексико-семантическая группа	Примеры	Функциональная нагрузка
Ландшафтная лексика	горы, ущелье, скалы, снега, туман, поток	Создание кавказского колорита, романтический фон
Военная лексика	крепость, офицер, солдаты, разъезд, пистолет	Характеристика среды, социальный контекст
Лексика чувств и состояний	скука, тоска, грусть, страсть, волнение	Психологическая характеристика Печорина

Лексико-семантическая группа	Примеры	Функциональная нагрузка
Оценочная лексика	странный, гордый, блестящий, ничтожный	Выражение авторской позиции
Этнографическая лексика	сакля, джигит, уздень, бешмет	Национальный колорит

В.В. Виноградов, по словам исследователей, отмечал, что Лермонтов представил «новый стилистический синтез достижений стиховой и прозаической культуры русской речи» и «произвел решительный переворот в области художественного изображения душевной жизни», введя «новые принципы реалистического изображения» [4].

Синтаксический строй как отражение картины мира. Особого внимания заслуживает синтаксическая организация романа. М.М. Дунаев в своем фундаментальном исследовании приводит выразительный пример лермонтовского синтаксиса, на котором, следуя совету Чехова, следует учиться писать:

Как комментирует Дунаев, «подобная конструкция, бессоюзное сложное предложение, сочетающее ряд сложноподчинённых, включающее обособленные второстепенные члены и иные усложнения, — представляет немалую трудность, ибо помимо выразительной ясности смысла, сама выразительность описания должна раскрываться в чётком ритме составных частей, лишённом однообразия, но строго выдержанном» [5].

Национально-культурный компонент языковой картины мира. Роман Лермонтова уникален тем, что представляет собой диалог культур — русской и кавказской. И.С. Юхнова в своем исследовании подчеркивает важность «межкультурной коммуникации в романе Михаила Юрьевича Лермонтова "Герой нашего времени"» [6, с. 60]. Этот диалог реализуется через систему языковых средств: включение этнографической лексики, передачу особенностей речи горцев, контрастное сопоставление русского и горского мировосприятия.

следующие же три повести — «Тамань», «Княжна Мери» и «Фаталист» — образуют единый «Журнал Печорина».

Истинная хронология событий иная, и это композиционное смещение не случайно. Как отмечает Дунаев, «психологический анализ характера главного героя осуществляется в сложном композиционном построении романа» [5]. Читатель постепенно погружается во внутренний мир Печорина: сначала видит его глазами простодушного Максима Максимыча, затем — через портретную зарисовку странствующего офицера и, наконец, слышит его собственный голос в дневнике. Каждая повесть добавляет новые штрихи к языковому портрету героя, новые оттенки его речи, новые грани его языковой личности.

Психологизм и способы его языкового воплощения. «Герой нашего времени» — первый в русской литературе психологический роман, и «один из совершенных образцов этого жанра» [5]. Языковые средства психологического анализа многообразны: это и внутренние монологи Печорина, и его дневниковые записи, и самохарактеристики, и оценки других персонажей.

Эволюция языка Лермонтова-прозаика. Несмотря на то что роман был создан относительно молодым автором, в нем уже проявились все основные черты лермонтовского идиостиля. Исследователи спорят о степени зрелости лермонтовской прозы. Так, Набоков, «также тонкий стилист, отказывал прозе Лермонтова в высоких достоинствах, но он и вообще любил ниспровергать авторитеты и уничижительно отзывался о многих литературных классиках» [5]. Однако большинство исследователей сходится на том, что лермонтовский синтаксис, мастерство построения фразы, завораживающий ритм всей прозы — бесспорны.

Встречаются в романе и некоторые «отголоски романтического мироотображения: прежде всего в построении характера Печорина, несомненно родственного некоторыми чертами стереотипным натурам, какими изобилует романтизм» [5].

Языковые средства формирования психологической характеристики

Таблица 2

Средство	Пример	Функция
Внутренний монолог	«Я иногда себя презираю... не оттого»	Самораскрытие героя

Средство	Пример	Функция
	ли я презираю и других?»	
Дневниковые записи	«Журнал Печорина»	Исповедальность, искренность
Контрастные характеристики	«Глупец я или злодей, не знаю»	Внутренняя противоречивость
Портретные детали	«Глаза его не смеялись, когда он смеялся»	Внешнее выражение внутреннего

Заключение. Языковая картина мира в романе «Герой нашего времени» представляет собой сложное, многоуровневое образование, в котором взаимодействуют различные лексические пласты, синтаксические конструкции и стилистические приемы. Лермонтов создает уникальный художественный мир, где кавказская экзотика сочетается с тончайшим психологическим анализом, а романтические традиции переплетаются с реалистическим методом.

Список использованной литературы

1. У Эньин. Средства выражения языковой картины мира в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени»: аннотация к магистерской диссертации. – Минск: БГУ, 2017. – 8 с.
2. У Эньин. Языковая картина мира в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени»: аннотация к дипломной работе. – Минск: БГУ, 2016. – 7 с.
3. Алферов А.В., Попова Г.Е. Некоторые лингвокогнитивные аспекты художественного перевода // Вестник Пятигорского государственного университета. – 2017. – № 1. – С. 69-71.
4. Читаю «Героя нашего времени». Удивил язык [Электронный ресурс] // Яндекс Кью. – 2016.
5. Дунаев М.М. Православие и русская литература. Том I. Часть 2. – М., 2002. – 315 с.

6. Юхнова И.С. Диалог культур в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» // Мир русского слова. – 2014. – № 3. – С. 60-65.
7. Поликушина М. Анализ лексического и морфологического строя пейзажных зарисовок в романе М. Ю. Лермонтова «Герой нашего времени» [Электронный ресурс] // Образовательная социальная сеть. – 2012.

PISA XALQARO BAHOLASH TIZIMI VA O‘ZBEKISTON TA’LIM TIZIMIDAGI MUAMMOLAR TAHLILI

Jumayeva Sarvinoz Ihombekovna - Termiz iqtisodiyot va servis universiteti,
Boshlang‘ich ta’lim yo‘nalishi talabasi

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada PISA (Programme for International Student Assessment) xalqaro baholash dasturining mazmun-mohiyati hamda uning O‘zbekiston ta’lim tizimini baholashdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida PISA baholash mezonlari — o‘qish savodxonligi, matematik va tabiiy fanlar bo‘yicha funksional savodxonlik — asosida O‘zbekiston ta’lim tizimida mavjud muammolar aniqlanadi. Jumladan, ta’lim mazmunining amaliyotdan uzilganligi, tanqidiy va mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarining yetarli darajada shakllanmaganligi, o‘qitish metodlarining zamonaviy talablarga to‘liq mos kelmasligi kabi masalalar ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, PISA tadqiqotlari natijalari asosida O‘zbekiston ta’lim tizimini takomillashtirish bo‘yicha xulosalar va takliflar ilgari suriladi. Maqola natijalari ta’lim siyosatini ishlab chiqishda va ta’lim sifatini oshirishga qaratilgan islohotlarda ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.*

***Kalit so‘zlar:** PISA testi, OECD o‘qish savodxonligi, matematik savodxonlik, tabiiy fanlar savodxonligi, Ona tili va o‘qish savodxonligi, Tabiiy fanlar*

THE PISA INTERNATIONAL ASSESSMENT SYSTEM AND THE ANALYSIS OF PROBLEMS IN UZBEKISTAN’S EDUCATION SYSTEM

***Annotation.** This article analyzes the essence and significance of the PISA (Programme for International Student Assessment) international assessment system and its role in evaluating the education system of Uzbekistan. The study identifies existing problems in Uzbekistan’s education system based on PISA assessment domains—functional literacy in reading, mathematics, and science. In particular, issues such as the detachment of educational content from real-life practice, insufficient development of critical and logical thinking skills, and teaching methods that do not fully meet modern requirements are examined. Furthermore, conclusions and recommendations for improving the education system of Uzbekistan are proposed based on the results of PISA studies. The findings of the article have scientific and practical significance for the development of education policy and the implementation of reforms aimed at improving the quality of education.*

Keywords. *PISA assessment, OECD, reading literacy, mathematical literacy, scientific literacy, mother tongue and reading literacy, science education.*

МЕЖДУНАРОДНАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ PISA И АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация. *В данной статье анализируются сущность и значение международной системы оценки PISA (Programme for International Student Assessment), а также её роль в оценке системы образования Узбекистана. В ходе исследования на основе критериев оценки PISA — функциональной грамотности в области чтения, математики и естественных наук — выявляются существующие проблемы в системе образования Узбекистана. В частности, рассматриваются такие вопросы, как оторванность содержания образования от практики, недостаточное формирование навыков критического и логического мышления, а также несоответствие методов обучения современным требованиям. Кроме того, на основе результатов исследований PISA выдвигаются выводы и предложения по совершенствованию системы образования Узбекистана. Результаты статьи имеют научно-практическое значение для разработки образовательной политики и реализации реформ, направленных на повышение качества образования.*

Ключевые слова. *тест PISA, OECD, читательская грамотность, математическая грамотность, естественнонаучная грамотность, родной язык и читательская грамотность, естественные науки.*

Kirish. Bugungi globallashuv sharoitida ta'lim tizimining sifati va samaradorligini xalqaro mezonlar asosida baholash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Zamonaviy jamiyatda bilimlarning hajmidan ko'ra, ularni real hayotiy vaziyatlarda qo'llay olish, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal etish va mantiqiy xulosa chiqarish ko'nikmalari ustuvor ahamiyatga ega bo'lib bormoqda. Shu sababli ta'lim tizimlarini baholashda an'anaviy imtihon shakllaridan tashqari, xalqaro qiyosiy tadqiqotlar muhim o'rin tutadi.

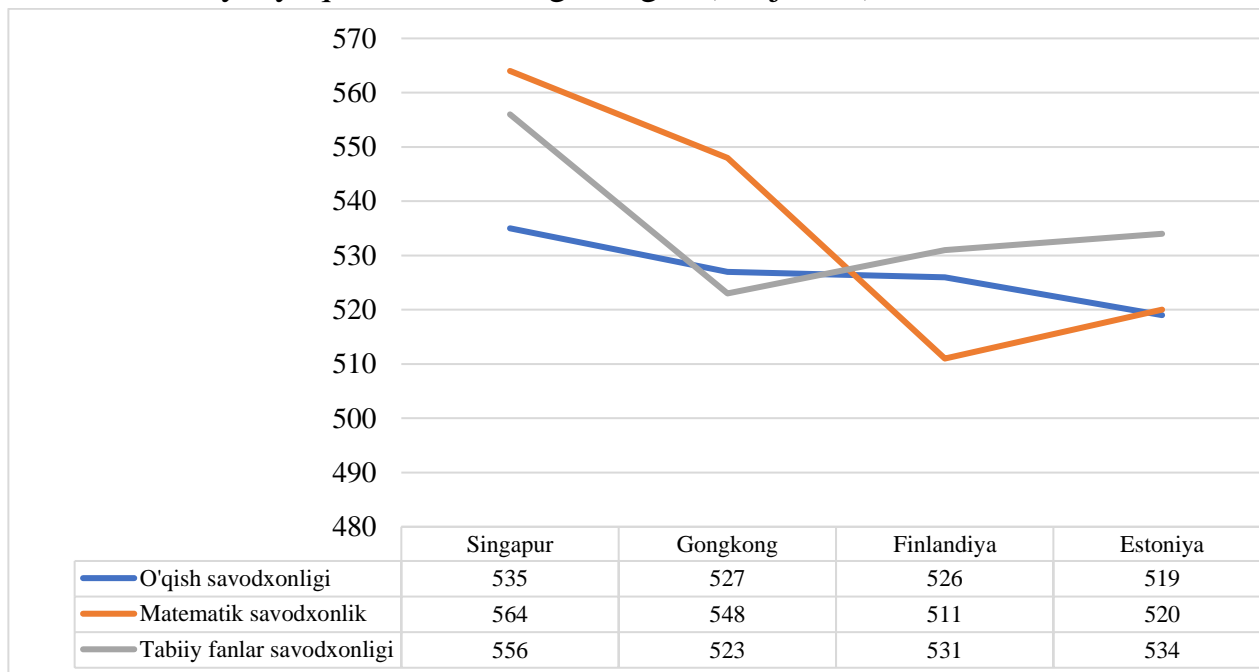
Shunday xalqaro tadqiqotlardan biri — PISA dasturi bo'lib, u Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti (OECD) tomonidan amalga oshiriladi. PISA tadqiqoti 15 yoshli o'quvchilarning o'qish savodxonligi, matematika va tabiiy fanlar bo'yicha bilimlarini emas, balki ushbu bilimlarni kundalik hayotda qo'llay olish darajasini baholashga qaratilgan. Ushbu yondashuv ta'lim tizimining real samaradorligini aniqlash imkonini beradi.

O‘zbekiston Respublikasida so‘nggi yillarda ta‘lim tizimini modernizatsiya qilish, ta‘lim sifatini oshirish va xalqaro reytinglarda munosib o‘rin egallash masalalari davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. O‘zbekistonning PISA tadqiqotlarida ishtiroki milliy ta‘lim tizimini xalqaro mezonlar asosida baholash, mavjud muammolarni aniqlash va ta‘lim islohotlarini ilmiy asosda amalga oshirish uchun muhim imkoniyat yaratadi.

Zamonaviy ta‘lim sifatining asosiy ko‘rsatkichlaridan biri – bu o‘quvchilarning egallagan bilimlari, ularning kundalik hayotda amaliy qo‘llanish darajasi va mustaqil fikrlash qobiliyatidir. Shu nuqtayi nazardan, xalqaro baholash dasturlari, xususan, OECD PISA (Programme for International Student Assessment) tadqiqotlari bugungi kunda jahon hamjamiyatida katta e‘tibor markazida turibdi. PISA tadqiqotlari orqali 15 yoshli o‘quvchilarning matematika, tabiiy fanlar va o‘qish savodxonligi baholanadi. Bunda nafaqat o‘quvchilarning egallagan nazariy bilimlari, balki ularning nazariy olgan bilimlarini real hayotdagi muammolarni hal qilishdagi qo‘llanilishi ham tahlil qilinadi. Ushbu yondashuv ta‘lim tizimini faqatgina nazariy bilimlar bilan emas, balki amaliy ko‘nikmalar bilan boyitishga undaydi. O‘zbekiston ham PISA baholashida ishtirok etayotgan mamlakatlar qatoriga kirib, o‘z o‘quvchilarining tayyorgarlik darajasi va global standartlarga moslashuvchanligini baholash imkoniyatiga ega bo‘ldi. Mazkur tadqiqotlar natijalari o‘quvchilarning bilim sifati, mantiqiy tafakkuri, savodxonlik darajasi hamda ta‘limdagi ayrim muammolarni aniqlashga xizmat qiladi. Mazkur maqolada PISA tadqiqotlarining mohiyati, O‘zbekiston o‘quvchilari natijalari hamda o‘quv yutuqlarini baholash tizimini takomil lashtirish bo‘yicha takliflar keng yoritiladi. Shuningdek, xalqaro ilg‘or tajriba tahlil qilinadi va ularni milliy ta‘lim tizimiga integratsiya qilish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. PISA (Programme for International Student Assessment) – bu Iqtisodiy Hamkorlik va Taraqqiyot Tashkiloti (OECD) tomonidan 2000-yildan beri har uch yilda bir marta o‘tkazilib kelinayotgan xalqaro ta‘lim baholash dasturidir. Uning asosiy maqsadi – 15 yoshli o‘quvchilarning asosiy fanlardagi bilim va ko‘nikmalarini real hayotdagi vaziyatlarda qo‘llay olish qobiliyatini aniqlashdir¹. 2000-yilda 32 davlatdan 265 000 o‘quvchilar test sinovidan o‘tgan. Ushbu yilda asosiy mavzu - o‘qish va o‘qilgan narsalarni tushunish qobiliyati tanlangan bo‘lib, test savollarining uchdan ikki qismi aynan shu mavzuga bag‘ishlangan.

¹ PISA 2015 Worldwide Ranking – average score of math, science and reading// <https://factsmaps.com/pisa-worldwide-ranking-average-score-of-math-science-reading/>

Bolalarning PISA bo'yicha olib botilgan tadqiqotlaridan ma'lumki, imtihonlarning turli yo'nalishlari bo'yicha dunyo davlatlarida Singapur, Gongkong, Kanada, Finlandiya, yuqori o'rinlarni egallangan (1 – jadval).



1 – jadval. PISA testidan to'plangan eng yuqori natija olgan davlatlar beshligi
PISA dasturi uchta asosiy yo'nalishda baholash olib boradi:

1. O'qish savodxonligi – matnni tushunish, tahlil qilish, asosiy g'oyalarni ajrata olish va o'z fikrini asoslab ifoda eta olish qobiliyati.

2. Matematik savodxonlik – matematik tushunchalarni real hayotdagi muammolarda qo'llash, yechim topish va mantiqiy fikrlash qobiliyati.

3. Tabiiy fanlar bo'yicha savodxonlik – ilmiy bilimlar asosida atrof-muhit hodisalarini tushuntirish va ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish malakasi².

Bu baholash mezonlari an'anaviy test tizimlaridan farq qiladi. PISA o'quvchilarning yodlangan bilimlarini emas, balki bilimdan amalda foydalana olish darajasini o'lchaydi. Shu sababli, savollar ko'pincha hayotiy holatlarga asoslangan, tahliliy va muammoli shaklda bo'ladi.

PISA testlari o'zbek o'quvchilari uchun muhim ahamiyat kasb etadi, chunki bu baholash orqali:

- ta'lim tizimidagi bo'shliqlar aniqlanadi;
- fanlarni o'qitish metodikasi tahlil qilinadi;

² Axunjanova.Sh. PISA tadqiqotlari asosida o'quvchilarning o'zlashtirish natijalarini baholash tizimini takomillashtirish yo'llari // <https://journal.avloniy.uz/uploads/article/7>

с) о'quvchilarda mustaqil fikrlash, savodxonlik darajasi o'lchanadi. Mazkur dastur nafaqat ta'lim tizimining joriy holatini baholaydi, balki uni isloh qilish uchun zarur strategiyalarni ishlab chiqishga asos bo'lib xizmat qiladi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risidagi PF-5712 sonli Farmoniga muvofiq umumiy o'rta va maktabdan tashqari ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, o'sib kelayotgan yosh avlodni ma'naviy-axloqiy va intellektual rivojlanishini sifat jihatdan yangi darajaga ko'tarish, o'quv tarbiya jarayoniga ta'limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etish maqsadida, O'zbekiston Respublikasining 2030-yilga kelib, PISA xalqaro dasturi reytingida jahonning birinchi 30 ta ilg'or mamalakatlar qatoriga kirishga erishish hamda ta'lim tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish asosida o'quvchilarning tabiiy fanlar yo'nalishidagi fanlardan savodxonlik darajasini baholashga yo'naltirilgan ta'lim sifatini baholashning milliy tizimini yaratish vazifalari belgilangan³.

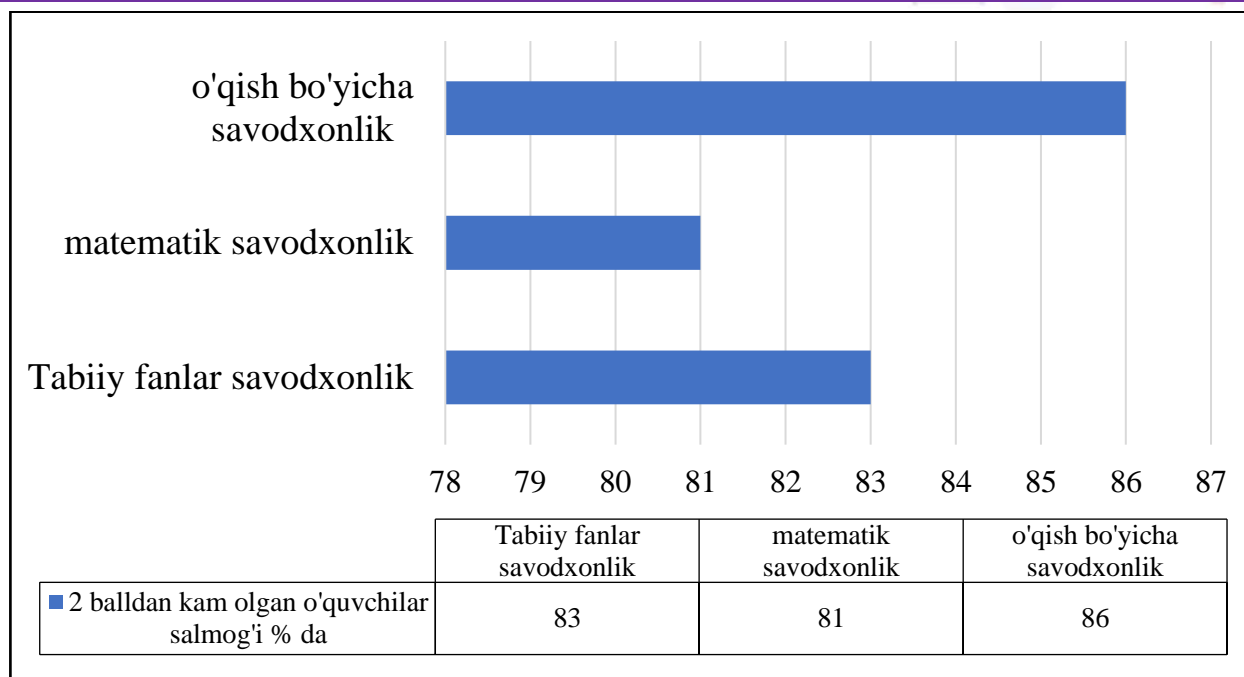
Shu munosabatlar bilan 2022-yilda ilk bor 9 – sinf o'quvchilari o'rtasida xalqaro PISA testlari o'tkazilib mamlakatimizdagi 15 yoshli o'quvchilarning matematik, o'qish va tabiiy fanlar bo'yicha kompetensiyalarini sinab ko'rildi. Bunday xalqaro baholash mezonlari bizning ta'lim tizimimizda tizimli muommolarning qalashib ketganligini ko'rsatdi. Oddiy bir sonlarga e'tibor qaratsak:

OCED davlatlari ichida birgina matematik savodxonlik bo'yicha o'rgan ko'rsatkichlari 2 ball olgan o'quvchilar foizi 31 foizni tashkil etgan bo'lsa, O'zbekistonda bu ko'rsatkich 81 % ni tashkil etgan. Eng yuqori 5 baholi olgan o'quvchilar OCED davlatlarida 9 % bo'lsa bu ko'rsatkich O'zbekistonda nolga tengligi qayd etildi⁴. Bu yoshlarda matematik savodxonlikning va kompetensiyaning eng yomon ahvoldaligidan dalolat. O'qish savodxonligi bo'yicha 2 balldan kam olgan o'quvchilar 86 %ni, tabiiy fanlar bo'yicha esa 83% ni ko'rsatildi (2 – jadval)⁵.

³ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" PF-5712-sonli Farmoni.

⁴ PISA results country notes: Uzbekistan // <https://www.oecd.org/>

⁵ O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi.. O'zbekistonning PISA 2022 natijalari bo'yicha hisobot. Toshkent. 2022



2 – jadval. O‘zbekistonda olingan PISA natijalari (% hisobida)

Bu esa O‘zbekiston ta’lim tizimidagi muommalarni ko‘rsatdi. Shundan keyin mamlakatimizda ta’lim bo‘yicha yirik islohotlar dasturi boshlandi. Dastlab qabul qilingan loyihalarni kechiktirmaslik kerakligi PISA orqali ko‘rinib qolgan edi

O‘quvchilarda amaliy faoliyat tajribasini tarkib toptirish, tayanch kompetensiyalarni shakllantirish orqali ijtimoiy hayotga samarali tayyorlash jarayonlarini tashkil etish va pedagoglar kompetentligini rivojlantirish, kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan ta’lim-tarbiya jarayonlarini tashkil etish orqali o‘quvchilarni hayotga tayyorlashga katta e’tibor qaratilmoqda. “Umumiy o‘rta va maktabdan tashqari ta’limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo‘nalishlarini belgilash, o‘sib kelayotgan yosh avlodni ma’naviy-axloqiy va intellektual rivojlantirishni sifat jihatidan yangi darajaga ko‘tarish, o‘quv-tarbiya jarayoniga ta’limning innovatsion shakllari va usullarini joriy etish” kabi vazifalar belgilab berildi. Mamlakatimizda o‘qitish va tarbiyalash milliy tiklanishdan milliy yuksalish sari prinsiplari va mustaqillik yutuqlari, xalqning boy milliy, ma’naviy va intellektual salohiyati hamda umumbashariy qadriyatlarga tayangan, insonparvarlikka yo‘naltirilgan ta’limning mazmuni: Umumiy o‘rta ta’limning Milliy o‘quv dasturini bosqichmabosqich joriy etish o‘quvchining shaxsiga, unda ta’lim va bilimlarga bo‘lgan ishtiyoqni kuchaytirishga, mustaqil rivojlanishga o‘rgatish, iftixor va insoniy qadr-qimmat tuyg‘usini shakllantirishni nazarda tutadi. Bugungi ta’lim tizimi eski mazmundagi o‘quv dasturlaridan voz kechib, innovatsion raqamli iqtisodiyot va axborotli jamiyat uchun kadrlar tayyorlash imkonini beradigan o‘qitish tizimiga

o'tmoqda. Shunga mos ravishda ta'lim berishga yondashuvlar ham o'zgarib, internet va axborot texnologiyalari sharofati bilan o'qituvchilar oddiy bilim beruvchidan, o'qituvchi tashkilotchiga aylanmoqdalar⁶.

O'zbekiston Respublikasi Xalqta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 sentyabrdagi "Xalqta'limini boshqarish tizimini takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha choratadbirlar to'g'risida"gi PF-5538-son Farmoni ijrosi yuzasidan ishlab chiqilgan umumiy doidalarda mavjud darsliklarning eskirganligi, yangi avlod darsliklarini yaratish lozimligi borasida ko'rsatma beriladi. Darsliklarni yaratish tizimida xilma-xillikning yo'qligi ularni yaratish va nashrqilishni monopollashtirishga omil bo'lib qolmoqda hamda ularning mazmuni, metodikasi va nashr sifatiga salbiy ta'sir etayotganligi, davlat ta'lim standartlari kompetensiyaviy yondashuvga asoslanganligigaqaramasdan, o'qitish va baholash metodlari, shuningdek darsliklar va boshqa o'quv materiallarini asosan axborotni yodlash va bayonqilishgaqaratilgan bo'lib, tanqidiy fikrlash, axborotni mustaqil izlash va tahlilqilish ko'nikmalari va boshqa malakalarni rivojlantirishga to'sqinlikqilayotganligi ta'kidlab o'tiladi. Shuningdek, foydalanilayotgan darsliklar sifatini oshirish, xorijiy o'quvqo'llanmalariniqo'shimcha yoki muqobil o'quv materiallari sifatidaqo'llash amaliyotini yo'lgaqo'yish fursati kelganligi ham ta'kidlab o'tiladi.2021-yil sentabrdan birinchi va ikkinchi sinflariga qo'llanilishi boshlangan Ona tili va o'qish savodxonligi darsligi ushbu talabni bajarish uchun tashlangan qadamdan biri bo'ldi⁷.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, PISA xalqaro baholash tizimi o'quvchilarning faqat nazariy bilimlarini emas, balki ularning real hayotda bilimlarni qo'llash, muammolarni hal etish va tanqidiy fikrlash kabi muhim kompetensiyalarini aniqlashga qaratilgan samarali baholash mexanizmi hisoblanadi. Ushbu tizim natijalari orqali ta'lim sifati, o'quv dasturlarining samaradorligi hamda pedagogik yondashuvlarning zamonaviy talablarga mosligi baholanadi.

Tadqiqot davomida O'zbekiston ta'lim tizimida PISA talablari bilan bog'liq qator muammolar mavjudligi aniqlandi. Jumladan, o'quv dasturlarida kompetensiyaviy yondashuvning yetarli darajada shakllanmaganligi, dars jarayonida reproduktiv ta'lim usullarining ustunligi, o'quvchilarning mustaqil va tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga kam e'tibor qaratilishi ta'lim sifati pasayishiga sabab bo'lmoqda. Shuningdek, o'qituvchilarning PISA formatidagi topshiriqlar bilan ishlash

⁶ Pardayeva.M., Ergasheva.M. Milliy o'quv dasturini amaliyotga joriy etish: Biologiya fani o'qituvchi va metodistlari uchun metodik qo'llanma. Toshkent: 2022. – B 17

⁷ Ona tili va o'qish savodxonligi : 2-sinf o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma / I. Azimova va boshq. - Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021. – B 4

tajribasining yetishmasligi va baholash tizimining an'anaviy shakllarga tayanib qolayotgani ham muhim muammolar qatoriga kiradi.

Shu bilan birga, O'zbekistonning PISA tadqiqotlarida ishtirok etishi ta'lim tizimini takomillashtirish uchun muhim imkoniyatlar yaratmoqda. Xalqaro tajribani o'rganish, o'quv dasturlarini kompetensiyaga asoslangan holda qayta ko'rib chiqish, o'qituvchilar malakasini oshirish va baholash tizimini modernizatsiya qilish orqali PISA natijalarini bosqichma-bosqich yaxshilash mumkin. Demak, PISA tadqiqotlari O'zbekiston ta'lim tizimidagi mavjud muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etishda muhim diagnostik vosita bo'lib xizmat qiladi hamda ta'lim sifatini oshirish yo'lida strategik ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. PISA 2015 Worldwide Ranking – average score of math, science and reading// <https://factsmaps.com/pisa-worldwide-ranking-average-score-of-math-science-reading/>
2. Axunjanova.Sh. PISA tadqiqotlari asosida o'quvchilarning o'zlashtirish natijalarini baholash tizimini takomillashtirish yo'llari // <https://journal.avloniy.uz/uploads/article/7>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlanishtirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" PF-5712-sonli Farmoni.
4. PISA results country notes: Uzbekistan // <https://www.oecd.org/>
5. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi.. O'zbekistonning PISA 2022 natijalari bo'yicha hisobot. Toshkent. 2022
6. Pardayeva.M., Ergasheva.M. Milliy o'quv dasturini amaliyotga joriy etish: Biologiya fani o'qituvchi va metodistlari uchun metodik qo'llanma. Toshkent: 2022. – B 17
7. Ona tili va o'qish savodxonligi : 2-sinf o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma / I. Azimova va boshq. - Toshkent: Respublika ta'lim markazi, 2021. – B 4

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОВЕСТВОВАТЕЛЬНОЙ РЕЧИ

Чориев Журакул Гаффорович

завкафедрой кафедры русского языка и литературы, PhD, и.о. доцента
Денауского института предпринимательства и педагогики,

choriyev63@gmail.ru

Абдуваева Юлдуз

студентка Денауского института предпринимательства и педагогики

abduvayitovayulduz@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена анализу структурно-семантических и функциональных характеристик повествовательной речи как особого типа дискурса. Рассматриваются темпоральная организация нарратива, синтаксические средства обеспечения связности, функциональная нагрузка грамматических категорий в построении повествования. Особое внимание уделяется взаимодействию лексических и грамматических средств в создании повествовательной перспективы.

Ключевые слова: повествовательная речь, нарратив, темпоральность, таксис, функциональная грамматика, связность текста.

Abstract. The article is devoted to the analysis of structural-semantic and functional characteristics of narrative speech as a special type of discourse. The temporal organization of the narrative, syntactic means of ensuring coherence, and the functional load of grammatical categories in the construction of narration are examined. Special attention is paid to the interaction of lexical and grammatical means in creating the narrative perspective.

Keywords: narrative speech, narrative, temporality, taxis, functional grammar, text coherence.

Введение. Повествовательная речь представляет собой один из фундаментальных способов организации речевого материала, реализующий коммуникативную задачу передачи последовательности событий во времени. В современной лингвистике изучение повествования выходит за рамки традиционной стилистики и становится предметом междисциплинарного анализа, объединяющего функциональную грамматику, теорию дискурса, прагматику и когнитивную лингвистику. Как справедливо отмечает В.А.

Черванёва, «наиболее существенное свойство времени нарративов – ориентация на актуальный момент речи: повествование о событиях прошлого строится на фоне и с учетом временного плана ситуации беседы» [Черванёва, 2024, с. 12]. Это смещение исследовательского фокуса требует нового осмысления структурно-семантических и функциональных характеристик повествовательной речи.

Темпоральная структура повествования: первый план и фон.

Одной из важнейших структурных характеристик повествовательной речи является ее темпоральная организация, которая строится на противопоставлении первого плана и фона. М.Я. Дымарский в своем исследовании темпоральной структуры сложного синтаксического целого выделяет две первичные модели: «с непрерывным движением времени и с нулевым движением времени», а также демонстрирует «принцип образования производных моделей путем контаминации первичных» [Дымарский, 2024, с. 11].

В русском языке основным средством маркирования первого плана и фона выступает оппозиция видо-временных форм глагола. Глаголы совершенного вида прошедшего времени формируют первый план – последовательность сменяющих друг друга событий, продвигающих сюжет. Глаголы несовершенного вида создают фон, описывая обстановку, состояния, повторяющиеся или длительные действия. Эта закономерность отчетливо проявляется в следующем примере из повести И.С. Тургенева «Ася»:

Я подошел к окну и увидел внизу Асю. Она сидела на скамейке, подперев голову руками, и смотрела на реку. Ветер гнал по небу легкие облака, и их тени быстро скользили по воде, по деревьям, по траве.

Здесь формы совершенного вида (*подошел, увидел*) формируют событийную цепочку, тогда как формы несовершенного вида (*сидела, смотрела, гнал, скользили*) создают описательный фон, погружая читателя в обстановку действия.

Темпоральная структура повествовательного текста

Таблица 1

Компонент структуры	Грамматические средства	Функциональная нагрузка
Первый план (события)	Глаголы прошедшего времени СВ	Продвижение сюжета, смена событий

Исследуя языковые средства выражения времени в историческом нарративе, отмечают, что «таксис наряду с собственно темпоральностью, фреквентативностью и дуративностью образует микрополя категории темпоральности» [Сидорова, Ли, 2025, с. 70].

В русском языке основным средством выражения таксисных отношений выступает оппозиция видо-временных форм глагола, а также специализированные конструкции с деепричастиями. Особый интерес представляют конструкции с частицей *было*, выражающие несостоявшееся действие. Рассмотрим пример из романа Л.Н. Толстого «Анна Каренина»:

Она хотела было встать, но ноги не послушались ее; хотела было закричать, но голос замер.

Форма *хотела было* в сочетании с инфинитивом обозначает действие, которое субъект намеревался совершить, но не совершил. Это создает эффект внутренней борьбы, невозможности реализации намерения – важный элемент психологического повествования.

Типы таксисных отношений и средства их выражения

Таблица 2

Тип таксисных отношений	Грамматические средства	Пример
Одновременность	Деепричастия НСВ, глаголы НСВ	Он шел, напевая
Предшествование	Деепричастия СВ, плюсквамперфект	Сделав уроки, он пошел гулять
Следование	Глаголы СВ в цепочке	Он встал, оделся и вышел
Несостоявшееся действие	Конструкции с <i>было</i>	Хотел было ответить, но промолчал

Функциональная нагрузка грамматических категорий в повествовательном дискурсе. Как отмечается в трудах академика В.В. Виноградова, изучение языка художественной прозы требует внимания к

ремы) и таксисные отношения между действиями. Грамматические категории темпоральности, таксиса и персональности выполняют в повествовательном тексте не столько номинативную, сколько текстообразующую функцию, организуя временную перспективу, связность и точку зрения. Как отмечает М.Я. Дымарский, «языковая техника введения сюжетного события» включает сложную систему средств, обеспечивающих динамику повествования.

Список использованной литературы

1. Виноградов В.В. О языке художественной прозы. – М.: Наука, 1980. –360 с.
2. Гарипова Г.Т. "Археология письма" или сложноорганизованный смысл метасознания Х. Исмаилова // Вопросы филологии. – 2020. – № 3 (71). – С. 77-84.
3. Дымарский М.Я. Диалектика времени в тексте: элементы техники традиционного нарратива // Критика и семиотика. – 2024. – № 2. – С. 11-29.
4. Сигал К.Я., Бакалова З.Н., Пушина Н.И., Юрьева Н.М. Очерки по синтаксису связной речи. – М.: Ключ-С, 2013. – 142 с.
5. Сидорова М.Ю., Ли Гуаньяо. Языковые средства выражения времени в историческом нарративе (на материале российских учебников по истории Китая) // Вестник Московского университета. Серия 9. Филология. – 2025. – № 1. – С. 70-81.
6. Юрьева Н.М. Устное повествование в онтогенезе речи. Экспериментальное исследование. – М.: Канцлер, 2020. – 192 с.

О‘TKIR APPENDITSITNI ZAMONAVIY DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH USULLARI

Ilmiy rahbar: Bekmirzayev Eshquvvat Ruziboyevich
eshquvvatbekmirzaev@gmail.com

Ilmiy rahbar: Aminqulov Shaxrijahon O'tkir o'g'li
+998 99 964 92 40

Xolmirzayev Muhammadjon Ibrohim o'g'li
muhammadjonxolmirzayev1978@gmail.com

Abstrakt

O'tkir appenditsit qorin bo'shlig'i a'zolarining eng ko'p uchraydigan o'tkir jarrohlik kasalliklaridan biri hisoblanadi. Ushbu kasallik o'z vaqtida aniqlanmasa, peritonit, abscess va sepsis kabi og'ir asoratlarga olib kelishi mumkin. Zamonaviy diagnostika usullariga klinik tekshiruv, laborator tahlillar, ultratovush tekshiruvi va kompyuter tomografiya kiradi. Davolashning asosiy usuli appendektomiya bo'lib, u ochiq yoki laparoskopik usulda amalga oshiriladi. Laparoskopik appendektomiya kam travmatikligi, tez tiklanish davri va kam asoratlar bilan ajralib turadi. Ushbu maqolaning maqsadi o'tkir appenditsitni zamonaviy diagnostika va davolash usullarini o'rganishdan iborat.

Аннотация

Острый аппендицит является одним из наиболее распространенных острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. При несвоевременной диагностике заболевание может привести к серьезным осложнениям, таким как перитонит, абсцесс и сепсис. Современные методы диагностики включают клиническое обследование, лабораторные анализы, ультразвуковое исследование и компьютерную томографию. Основным методом лечения является аппендэктомия, которая может выполняться открытым или лапароскопическим способом. Лапароскопическая аппендэктомия характеризуется меньшей травматичностью, быстрым восстановлением и низким уровнем осложнений. Цель данного исследования — изучить современные методы диагностики и лечения острого аппендицита.

Abstract

Acute appendicitis is one of the most common surgical emergencies involving abdominal organs. Delayed diagnosis may lead to serious complications such as peritonitis, abscess, and sepsis. Modern diagnostic methods include clinical

examination, laboratory tests, ultrasound, and computed tomography. The main treatment method is appendectomy, which can be performed using open or laparoscopic techniques. Laparoscopic appendectomy is less invasive, allows faster recovery, and has fewer complications. The aim of this study was to evaluate modern diagnostic and treatment methods for acute appendicitis.

Kalit soʻzlar: Oʻtkir appenditsit, appendektomiya, laparoskopiya, diagnostika, qorin ogʻrigʻi, ultratovush tekshiruvi, kompyuter tomografiya

Ключевые слова: Острый аппендицит, аппендэктомия, лапароскопия, диагностика, боль в животе, ультразвуковое исследование, компьютерная томография

Keywords: Acute appendicitis, appendectomy, laparoscopy, diagnosis, abdominal pain, ultrasound, computed tomography

Dolzarbligi

Oʻtkir appenditsit jarrohlik amaliyotida eng keng tarqalgan oʻtkir kasalliklardan biri boʻlib, barcha shoshilinch operatsiyalarning 20–30% ni tashkil etadi. Ushbu kasallik koʻpincha yosh va oʻrta yoshdagi bemorlarda uchraydi. Oʻz vaqtida tashxis qoʻyilmasa, appendiks perforatsiyasi va diffuz peritonit rivojlanishi mumkin. Zamonaviy diagnostika usullari kasallikni erta aniqlash imkonini beradi. Ayniqsa ultratovush tekshiruvi va kompyuter tomografiya tashxis aniqligini oshiradi. Zamonaviy jarrohlik usullari, xususan laparoskopik appendektomiya, operatsiyadan keyingi asoratlarni kamaytiradi va bemorlarning tez tiklanishiga yordam beradi.

Maqsad

Oʻtkir appenditsitni zamonaviy diagnostika va davolash usullarining samaradorligini oʻrganish.

Material va metodlar

Tadqiqot davomida oʻtkir appenditsit tashxisi qoʻyilgan 35 nafar bemor kuzatildi. Bemorlarning yoshi 18 dan 60 yoshgacha boʻldi. Barcha bemorlarda klinik tekshiruv, umumiy qon tahlili, ultratovush tekshiruvi va ayrim hollarda kompyuter tomografiya oʻtkazildi. Bemorlarning 20 nafarida laparoskopik appendektomiya, 15 nafarida esa ochiq appendektomiya amalga oshirildi. Operatsiyadan keyingi holat va asoratlar kuzatildi.

Natijalar

Tadqiqot natijalariga koʻra, laparoskopik appendektomiya oʻtkazilgan bemorlarda operatsiyadan keyingi ogʻriq kamroq kuzatildi. Ushbu bemorlarda tiklanish davri

oʻrtacha 3–4 kuni tashkil etdi. Ochiq appendektomiya qilingan bemorlarda tiklanish davri 5–7 kun davom etdi. Laparoskopik usulda asoratlari 5% ni, ochiq usulda esa 12% ni tashkil etdi. Zamonaviy diagnostika usullari tashxis aniqligini 95% gacha oshirdi.

Muhokama

Oʻtkir appenditsitni oʻz vaqtida aniqlash va davolash muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy diagnostika usullari, xususan ultratovush va kompyuter tomografiya, tashxisni aniqlashda muhim rol oʻynaydi. Laparoskopik appendektomiya ochiq operatsiyaga nisbatan kam travmatik hisoblanadi. Ushbu usul bemorning tez tiklanishiga va asoratlarning kamayishiga yordam beradi. Zamonaviy jarrohlik amaliyotida laparoskopik appendektomiya asosiy davolash usuli hisoblanadi.

Xulosa

1. Oʻtkir appenditsit eng koʻp uchraydigan shoshilinch jarrohlik kasalliklaridan biridir.
2. Zamonaviy diagnostika usullari tashxis aniqligini oshiradi.
3. Ultrasonografiya va kompyuter tomografiya muhim diagnostik usullar hisoblanadi.
4. Laparoskopik appendektomiya samarali va xavfsiz davolash usuli hisoblanadi.
5. Ushbu usul operatsiyadan keyingi asoratlarni kamaytiradi va tiklanishni tezlashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Schwartz's Principles of Surgery. McGraw-Hill, 2020.
2. Bailey & Love's Short Practice of Surgery. CRC Press, 2018.
3. Sabiston Textbook of Surgery. Elsevier, 2021.
4. World Society of Emergency Surgery Guidelines, 2023.
5. Townsend Surgical Textbook, 2020.

CHRONIC HEART FAILURE: PATHOPHYSIOLOGY, CLINICAL MANIFESTATIONS AND CONTEMPORARY MANAGEMENT

Abdusamiyeva Nargiza Qudratovna

nargizabdusamiyeva@gmail.com

nargiza_abdusamiyeva@tues.uz

Tangriyeva Mohinur Hazratqul qizi

mohinurtangriyeva2005@gmail.com

Odiljonov Ozodbek Odiljon o'g'li

odiljonnorkulov0@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-4932-4354>

Abstract

Chronic Heart Failure (CHF) is a complex clinical syndrome resulting from structural or functional impairment of ventricular filling or ejection of blood. It represents a leading cause of hospitalization and mortality worldwide. CHF is characterized by neurohormonal activation, reduced cardiac output, and systemic congestion. This paper examines the epidemiology, pathophysiology, classification, clinical presentation, diagnostic strategies, complications, and modern treatment approaches of chronic heart failure following the IMRAD structure.

Keywords: Chronic Heart Failure, CHF, Left Ventricular Dysfunction, Ejection Fraction, Cardiomyopathy, Neurohormonal Activation, ACE Inhibitors, Beta-blockers, Cardiac Remodeling, Congestive Heart Failure

Introduction

Chronic Heart Failure affects more than 64 million people globally. It is a progressive condition in which the heart is unable to pump sufficient blood to meet the metabolic demands of the body.

The most common causes include:

- Coronary artery disease
- Hypertension
- Cardiomyopathy
- Valvular heart disease
- Myocardial infarction

CHF is not a single disease but a clinical syndrome involving complex hemodynamic and neurohormonal mechanisms. It significantly reduces quality of life and is associated with high morbidity and mortality.

The aim of this study is to analyze the mechanisms of disease progression, clinical features, diagnostic criteria, and current evidence-based management strategies for chronic heart failure.

Methods

This study is based on analysis of international cardiology guidelines (ESC, AHA/ACC), randomized controlled trials, and meta-analyses published between 2015–2024.

Inclusion criteria:

- Adults ≥ 18 years
- Diagnosed chronic heart failure
- Studies with ≥ 500 participants

Exclusion criteria:

- Acute heart failure
- Congenital heart disease
- Pediatric cardiology cases

Key parameters analyzed:

- Left Ventricular Ejection Fraction (LVEF)
- Hospitalization rates
- Mortality outcomes
- Response to pharmacological therapy

Results

1. Classification of Heart Failure

CHF is classified based on Left Ventricular Ejection Fraction (LVEF):

- HFrEF: LVEF $< 40\%$ (Reduced EF)
- HFmrEF: LVEF 41–49%
- HFpEF: LVEF $\geq 50\%$ (Preserved EF)

HFrEF accounts for approximately 50% of cases.

2. Pathophysiology

CHF progression involves multiple mechanisms:

Step 1: Myocardial Injury

Damage from ischemia or hypertension reduces contractility.

Step 2: Neurohormonal Activation

Activation of:

- Renin-Angiotensin-Aldosterone System (RAAS)
- Sympathetic Nervous System

Step 3: Cardiac Remodeling

Left ventricular dilation and hypertrophy develop.

Figure 1. Neurohormonal Activation in Heart Failure (Description)

The diagram illustrates activation of the RAAS system leading to vasoconstriction, sodium retention, increased afterload, and worsening ventricular dysfunction.

3. Clinical Manifestations

Left-sided Heart Failure Symptoms

- Dyspnea
- Orthopnea
- Paroxysmal nocturnal dyspnea
- Pulmonary edema

Right-sided Heart Failure Symptoms

- Peripheral edema
- Hepatomegaly
- Ascites
- Jugular venous distension

Fatigue and exercise intolerance are common in both types.

Figure 2. Fluid Accumulation in Congestive Heart Failure (Description)

The illustration demonstrates pulmonary congestion in left-sided failure and peripheral edema in right-sided failure due to increased venous pressure.

4. Diagnostic Evaluation

Key diagnostic tools include:

- Echocardiography (LVEF measurement)
- BNP or NT-proBNP levels
- Chest X-ray
- Electrocardiogram

- Cardiac MRI (advanced cases)
Elevated BNP levels correlate with severity of heart failure.

5. Complications

- Arrhythmias
- Sudden cardiac death
- Renal dysfunction (cardiorenal syndrome)
- Thromboembolism

6. Treatment Strategies

Lifestyle Management

- Sodium restriction
- Fluid management
- Weight monitoring
- Physical rehabilitation

Pharmacological Therapy

1. ACE Inhibitors / ARBs
 - Reduce mortality
 - Decrease remodeling
2. Beta-blockers
 - Improve survival
 - Reduce sympathetic activation
3. Mineralocorticoid receptor antagonists
 - Reduce hospitalization
4. SGLT2 inhibitors
 - Reduce cardiovascular mortality
5. Diuretics
 - Symptom relief

Figure 3. Impact of Guideline-Directed Medical Therapy (Description)

A comparative chart shows reduction in mortality and hospitalization rates in patients receiving combined therapy (ACE inhibitor + beta-blocker + MRA + SGLT2 inhibitor).

7. Advanced Therapies

- Implantable cardioverter-defibrillator (ICD)
- Cardiac resynchronization therapy (CRT)
- Left ventricular assist devices (LVAD)
- Heart transplantation

Discussion

Chronic heart failure is driven by a vicious cycle of myocardial injury and neurohormonal activation. Without intervention, cardiac remodeling worsens ventricular dysfunction.

Modern guideline-directed medical therapy (GDMT) has significantly improved survival over the past two decades. Early initiation of combination therapy is associated with better outcomes compared to stepwise escalation.

Despite therapeutic advances, HFpEF remains challenging to treat due to its complex pathophysiology.

Prevention strategies should focus on:

- Blood pressure control
- Ischemic heart disease prevention
- Early detection of asymptomatic ventricular dysfunction

Conclusion

Chronic Heart Failure is a progressive internal disease with significant global impact. Early diagnosis, comprehensive pharmacological therapy, and device-based interventions significantly improve prognosis and quality of life. Continued research is necessary to optimize treatment for HFpEF and reduce global mortality rates.

References

1. McDonagh TA, et al. (2021). ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *European Heart Journal*.
2. Heidenreich PA, et al. (2022). 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *Circulation*.
3. Packer M, et al. (2020). Cardiovascular and renal outcomes with empagliflozin in heart failure. *New England Journal of Medicine*.
4. SOLVD Investigators. (1991). Effect of enalapril on survival in heart failure. *NEJM*.
5. PARADIGM-HF Investigators. (2014). LCZ696 versus enalapril in heart failure. *NEJM*.
6. Braunwald E. (2015). Heart failure. *The Lancet*.
7. Yancy CW, et al. (2017). ACC/AHA Heart Failure Guidelines. *Circulation*.

ДЕТСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

Бабамуратов Бекзод Эргашевич

babamuratov1985@mail.ru

Нусратова Жасмина Алишеровна

jasmina.nusratova03@gmail.com

Термезский университет экономики и сервиса

Аннотация

Детская стоматология — это раздел стоматологии, изучающий особенности строения, развития, заболеваний и профилактики зубочелюстной системы у детей от рождения до подросткового возраста. Здоровье молочных и постоянных зубов играет ключевую роль в формировании прикуса, речи, пищеварения и общего состояния организма. В данной статье рассматриваются основные заболевания зубов у детей, факторы риска, современные методы профилактики и роль родителей в сохранении стоматологического здоровья ребенка.

Ключевые слова: детская стоматология, профилактика, кариес, гингивит, молочные зубы, гигиена полости рта, фторирование, герметизация фиссур.

Введение

Стоматологические заболевания занимают одно из первых мест среди хронических болезней детского возраста. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), до 60–90% школьников во всем мире страдают кариесом зубов. Несмотря на развитие современных методов лечения, основной задачей детской стоматологии остается профилактика.

Молочные зубы играют важную роль:

- обеспечивают правильное пережевывание пищи;
- участвуют в формировании речи;
- сохраняют место для постоянных зубов;
- влияют на формирование прикуса.

Ранняя утрата или поражение молочных зубов может привести к ортодонтическим и функциональным нарушениям.

Основные стоматологические заболевания у детей

1. Кариес зубов

Кариес — наиболее распространенное заболевание в детской стоматологии. Он возникает вследствие разрушения твердых тканей зуба под воздействием кислот, образующихся при расщеплении сахаров бактериями.

Факторы риска:

- частое употребление сладостей;
- плохая гигиена полости рта;
- ночное кормление из бутылочки;
- дефицит фтора.

Последствия нелеченного кариеса:

- боль;
- воспаление пульпы;
- преждевременная потеря зуба;
- нарушение прикуса.

2. Гингивит

Гингивит — воспаление десен, часто возникающее из-за скопления зубного налета.

Симптомы:

- покраснение;
- отечность;
- кровоточивость десен.

При отсутствии лечения может перейти в более серьезные заболевания пародонта.

3. Нарушения прикуса

Неправильный прикус может быть обусловлен:

- наследственностью;
- вредными привычками (сосание пальца);
- ранней потерей зубов;
- нарушением носового дыхания.

Раннее выявление позволяет избежать сложного ортодонтического лечения в будущем.

Профилактика стоматологических заболеваний

Профилактика делится на индивидуальную и профессиональную.

Индивидуальная профилактика

1. Чистка зубов 2 раза в день с использованием детской зубной пасты с фтором.
2. Контроль со стороны родителей до 8–9 лет.
3. Ограничение сладких продуктов.
4. Формирование правильных пищевых привычек.
5. Использование зубной нити (при необходимости).

Профессиональная профилактика

1. Регулярные осмотры у стоматолога (2 раза в год).
2. Профессиональная гигиена полости рта.
3. Фторирование зубов.
4. Герметизация фиссур постоянных моляров.
5. Ранняя диагностика ортодонтических нарушений.

Роль родителей

Родители играют ключевую роль в формировании стоматологического здоровья ребенка. Важно:

- начинать уход за полостью рта с появления первого зуба;
- показывать личный пример;
- регулярно посещать стоматолога;
- не игнорировать жалобы ребенка на боль.

Формирование правильных привычек в раннем возрасте снижает риск стоматологических заболеваний во взрослой жизни.

Современные методы лечения

В детской стоматологии применяются:

- щадящие методы лечения кариеса;
- цветные пломбировочные материалы;
- лечение под седацией при необходимости;
- лазерные технологии;
- профилактические покрытия.

Современный подход направлен на безболезненное и психологически комфортное лечение ребенка.

Заключение

Детская стоматология и профилактика — основа здоровья будущего поколения. Большинство стоматологических заболеваний можно предотвратить при соблюдении элементарных правил гигиены и регулярных профилактических

осмотров. Ранняя диагностика и грамотный уход позволяют сохранить здоровье зубов ребенка на долгие годы.

Использованная литература

1. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Доклад о здоровье полости рта, 2022.
2. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний у детей. Москва, 2020.
3. Pinkham J.R. Pediatric Dentistry: Infancy through Adolescence. 2021.
4. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Guidelines on Preventive Care, 2023.

ОНТОГЕНЕЗ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Аминова Шахзода

aminovash25@gmail.com

Рахматуллаева Гулхаё

cocochanel2023.ru@icloud.com

Выполнили студентки ТФТГМУ 502 Б группы

Борогов Мехрож Абдусатторович

Ташкентский государственный медицинский университет, Термезский филиал

Ассистент, кафедрa медицинской психологии, неврологии и психиатрии

mexrojjon0228@gmail.com

Введение: Нервная система является одной из наиболее сложных и функционально значимых систем организма человека. Она обеспечивает регуляцию и координацию деятельности всех органов и систем, а также адаптацию организма к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды. Формирование нервной системы происходит в процессе индивидуального развития организма — онтогенеза — и начинается на ранних стадиях эмбрионального развития. Изучение онтогенеза нервной системы имеет важное значение для понимания механизмов нормального развития, а также причин возникновения врождённых и приобретённых нарушений нервной деятельности.

Цель исследования: Целью данного исследования является изучение основных этапов онтогенеза нервной системы человека, а также характеристика морфологических и функциональных изменений, происходящих в процессе её развития.

Материалы и методы исследования: В работе использованы методы анализа и обобщения научной литературы по анатомии, гистологии, эмбриологии и нейрофизиологии. Материалами исследования послужили учебные пособия, монографии и научные публикации отечественных и зарубежных авторов, посвящённые вопросам развития нервной системы в эмбриональном и постнатальном периодах.

Результаты исследования: В ходе исследования установлено, что онтогенез нервной системы начинается на третьей неделе эмбрионального развития с формирования нервной пластинки, которая в дальнейшем замыкается в нервную трубку. Из нервной трубки развиваются головной и спинной мозг, а из нервного гребня — элементы периферической нервной системы. В процессе эмбриогенеза происходит интенсивная пролиферация нейробластов, их миграция, дифференцировка и формирование синаптических связей. После рождения развитие нервной системы продолжается за счёт миелинизации нервных

волокон, усложнения нейронных сетей и функционального созревания различных отделов головного мозга. Особую роль в постнатальном онтогенезе играет влияние внешней среды, обучения и сенсорного опыта.

Вывод: Таким образом, онтогенез нервной системы представляет собой сложный, многоэтапный процесс, включающий последовательные морфологические и функциональные изменения от раннего эмбрионального периода до зрелого возраста. Понимание закономерностей развития нервной системы имеет важное значение для медицины, педагогики и нейропсихологии, а также для профилактики и коррекции нарушений нервного развития.

Литература:

1. Гистология, цитология и эмбриология / Под ред. Ю. И. Афанасьева. — М.: ГЭОТАР-Медиа.
2. Анатомия человека / Под ред. М. Р. Сапина. — М.: Медицина.
3. Нейрофизиология / Под ред. В. И. Козлова. — М.: Академия.
4. Эмбриология человека / Т. У. Садлер. — М.: Логосфера

НАРУШЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ СПИННОГО МОЗГА

Файзулаева Жасмин

jasmin_fayzullayeva@icloud.com

Наджиматдинова Шынаргуль

shinariim@gmail.com

Подготовила студентка 502 Б группы

Боротов Мехрож Абдусатторович

Ташкентский государственный медицинский университет, Термезский филиал

Ассистент, кафедры медицинской психологии, неврологии и психиатрии

mexrojjon0228@gmail.com

Введение: Спинальный мозг является важнейшей частью центральной нервной системы и выполняет проводниковую и рефлекторную функции, обеспечивая связь между головным мозгом и периферическими органами. Нормальное функционирование спинного мозга напрямую зависит от адекватного кровоснабжения. Нарушения кровообращения спинного мозга приводят к развитию тяжёлых неврологических расстройств, включая двигательные, чувствительные и вегетативные нарушения, а в ряде случаев — к инвалидизации пациентов. В связи с этим изучение причин, механизмов и клинических проявлений спинальных сосудистых нарушений представляет собой актуальную медицинскую проблему.

Цель исследования: Целью данного исследования является анализ причин, патогенеза, клинических форм и последствий нарушений кровообращения спинного мозга на основе данных современной медицинской литературы.

Материалы и методы исследования: Исследование выполнено с использованием методов анализа, систематизации и обобщения научных источников. Материалами послужили учебники по неврологии, анатомии и патофизиологии, а также обзорные научные статьи, посвящённые сосудистым заболеваниям спинного мозга. Применялся теоретический анализ клинических и морфофункциональных данных.

Результаты исследования: В результате исследования установлено, что кровоснабжение спинного мозга осуществляется передней и задними спинномозговыми артериями, а также радикулотомедуллярными артериями, наиболее значимой из которых является артерия Адамкевича. Нарушения кровообращения могут быть обусловлены ишемическими или геморрагическими процессами. Ишемические поражения спинного мозга возникают вследствие тромбоза, эмболии, атеросклеротических изменений сосудов, компрессии артерий при травмах позвоночника, опухолях, остеохондрозе, а также при резком снижении системного артериального давления. Геморрагические нарушения

связаны с разрывом сосудов при травмах, сосудистых мальформациях и нарушениях свёртываемости крови. Клиническая картина зависит от уровня и объёма поражения. Наиболее характерными проявлениями являются острое развитие параличей или парезов, расстройства болевой и температурной чувствительности, нарушения функции тазовых органов. При поражении передней спинномозговой артерии развивается синдром переднего спинального инсульта, сопровождающийся выраженными двигательными расстройствами при относительной сохранности глубокой чувствительности.

Вывод: Таким образом, нарушения кровообращения спинного мозга представляют собой тяжёлые патологические состояния, приводящие к значительным функциональным расстройствам нервной системы. Раннее выявление сосудистых нарушений, своевременная диагностика и адекватная терапия имеют решающее значение для прогноза и восстановления утраченных функций. Изучение данной патологии остаётся важным направлением в клинической неврологии и нейрореабилитации.

Литература:

1. Неврология / Под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова. — М.: ГЭОТАР-Медиа.
2. Анатомия человека / Под ред. М. Р. Сапина. — М.: Медицина.
3. Патологическая физиология / Под ред. А. А. Зайчика. — СПб.: ЭЛБИ.
4. Клиническая неврология / Под ред. В. И. Скворцовой. — М.: Медицина.

КЛИНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ТИПОВ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В ПОЗДНЕМ ПЕРИОДЕ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ЛЕЧЕНИЯ

Тухтаев Азизжон

tukhtaev017@gmail.com

Гайбуллаева Мадина

madinagaybullayeva2002@gmail.com

Выполнили студентки ТФТГМУ 502 Б группы

Боротов Мехрож Абдусатторович

Ташкентский государственный медицинский университет, Термезский филиал

Ассистент, кафедра медицинской психологии, неврологии и психиатрии

mexrojjon0228@gmail.com

Аннотация: В данной статье анализируются этиологические факторы, неврологические синдромы, факторы риска, приводящие к ишемическому инсульту у пациентов в остром периоде ишемического инсульта. В исследовании рассматривается клиническое течение этиологических типов ишемического инсульта и их влияние на результаты лечения. В ходе исследования для проведения мероприятий по лечению в остром периоде ишемического инсульта использовались клинические, нейропсихологические, диагностические анализы и функциональные шкалы NIHSS. Результаты показали, что комбинированное применение комплексного лечения и мер ранней реабилитации в остром периоде значительно улучшает неврологическое состояние пациентов и повышает скорость раннего восстановления. Это указывает на важность быстрой, точной и правильной диагностики и лечения пациентов.

Ключевые слова: ишемический инсульт, клиническая структура, атеротромботический инсульт, кардиоэмболический инсульт, лакунарный инсульт, NIHSS.

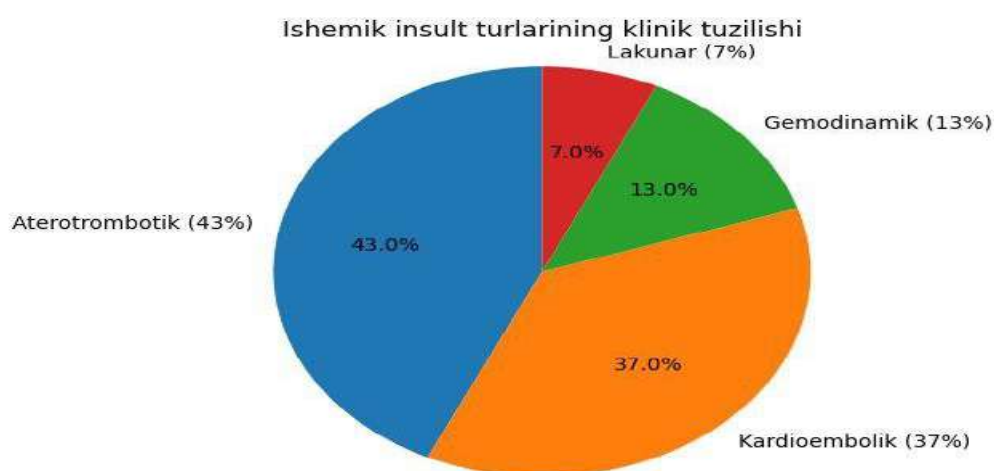
Актуальность: Ишемический инсульт является одним из ведущих неврологических заболеваний, приводящих к смерти и инвалидности во всем мире. В последние годы изучение клинического течения этиологических типов ишемического инсульта и их влияния на результаты лечения стало актуальной проблемой. Наблюдая и точно оценивая клинические признаки и неврологические симптомы, испытываемые пациентами, мы можем проанализировать, какой тип инсульта у них происходит. Каждый организм индивидуален, и течение

заболевания также проявляется по-разному в организме. Клинические признаки, наблюдаемые у пациентов, важны для определения клинического типа ишемического инсульта. Ранняя идентификация типа инсульта важна для выбора индивидуальной тактики лечения пациентов и снижения осложнений.

Цель исследования: Изучение клинической структуры типов ишемического инсульта и оценка их характеристик в остром периоде.

Материалы и методы исследования: Исследование проводилось на базе Сурхандарьинского филиала РГХТЁИМ. За период исследования было пролечено 76 пациентов с диагнозом ишемического инсульта. Возраст и пол пациентов варьировались от 20 до 75 лет, в исследовании приняли участие 45 мужчин и 31 женщина. Пациенты были разделены по этиологии на группы с атеротромботическим, кардиоэмболическим, гемодинамическим и лакунарным инсультом. Все пациенты были обследованы клиническими и инструментальными методами (КТ и МРТ). Клиническая функциональная оценка проводилась с использованием шкалы NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) и индекса функционального статуса Бартеля. Очаги поражения головного мозга определялись с помощью КТ и МРТ.

Результаты исследования: На основании полученных в ходе исследования данных были выделены клинические типы ишемического инсульта. Атеротромботический инсульт преобладал в 43% клинических типов ишемического инсульта. Кардиоэмболические инсульты составили 37%, гемодинамические — 13%, а лакунарные — 7%.

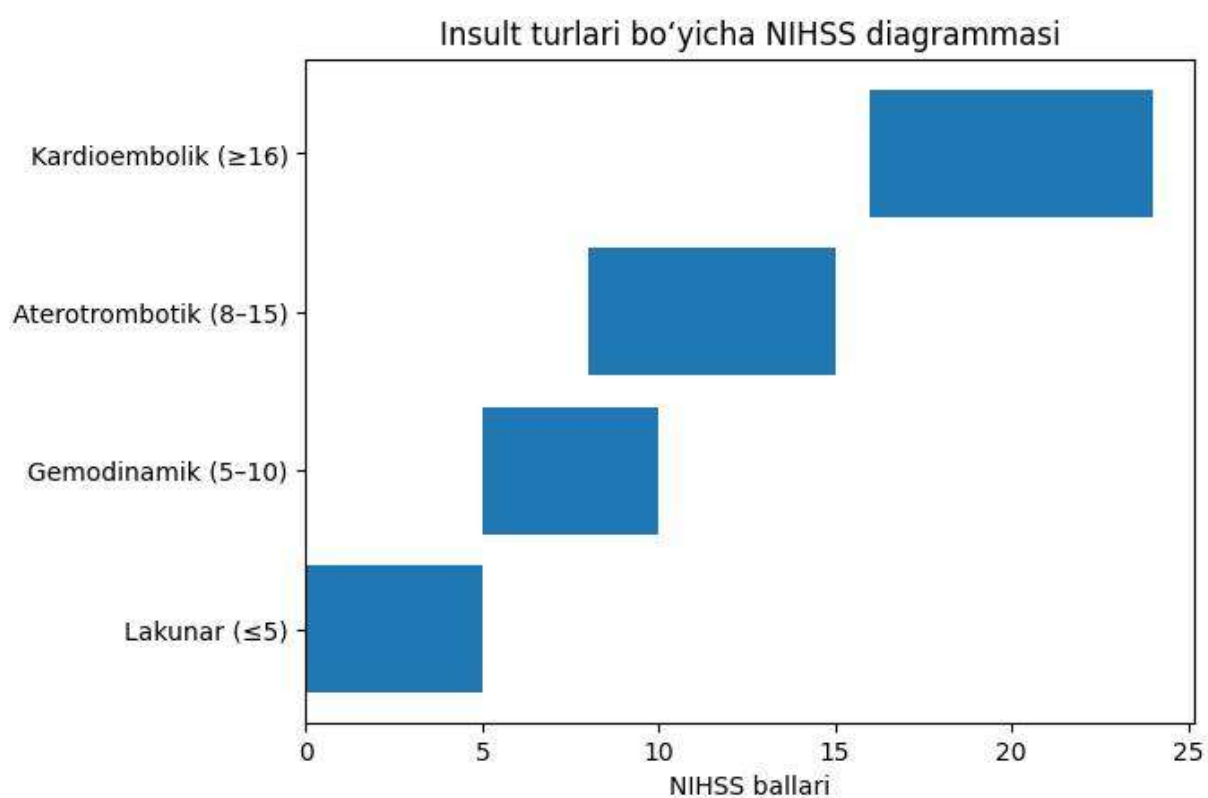


Согласно результатам собранного анамнеза, у большинства пациентов с ишемическим инсультом наблюдались такие заболевания, как артериальная

гипертензия, атеросклероз, инфаркт миокарда, недостаточность сердечных клапанов, аритмии, сахарный диабет и васкулит. При проведении неврологического обследования в остром периоде мы наблюдали развитие симптомов и формирование клинических признаков. В ходе исследования было установлено, что клиническая картина проявляется по-разному при каждом типе ишемического инсульта в зависимости от локализации пораженного очага.

При атеротромботических и кардиоэмболических инсультах наблюдались тяжелые неврологические симптомы. У пациентов чаще встречались центральный парез, афазия, нарушение сознания и речи. При атеротромботических инсультах происходили тромбоз крупных сосудов, постепенное прекращение кровообращения в внутримозговых артериях, острый тромбоз крупных сосудов и атеросклероз. Эти процессы являются причиной постепенного развития неврологических симптомов, эпилептических припадков. Некоторые пациенты находились в коме. В течение периода исследования показатели NIHSS у пациентов с атеротромботическим инсультом в основном находились в диапазоне средней тяжести инсульта (8-15 баллов).

Кардиоэмболические инсульты отличались размером очагов и внезапным развитием клинических симптомов, поскольку очаговые неврологические симптомы возникают в течение нескольких минут. Среди пациентов большинство



составляли больные с аритмией и ишемической болезнью сердца. У них наблюдалось нарушение сознания, а также тяжелая афазия и гемиплегия. По данным МРТ, было выявлено обширное очаговое поражение головного мозга. У некоторых пациентов в области мелких сосудов головного мозга были обнаружены небольшие лакунарные ишемические очаги. У этих пациентов наблюдались очаговые эпилептические припадки. Кардиоэмболические инсульты имели высокий балл по шкале NIHSS (≥ 16 баллов). В ходе исследования в связи с тяжестью этого типа инсульта возникали ранние осложнения.

При гемодинамических инсультах симптомы были связаны с изменениями артериального давления, а ишемия чаще встречалась в теменно-затылочных областях, кровоснабжаемых средней и задней мозговыми артериями. У пациентов развивались неврологические симптомы, такие как аутотопогнозия и зрительная агнозия. Показатели NIHSS находились в диапазоне от легкой до умеренной степени тяжести (5-10 баллов). При лакунарных инсультах клинические симптомы были относительно легкими, и функциональное восстановление наблюдалось быстрее. Из-за небольшой локализации очагов симптомы иногда не наблюдались. Лакунарные инсульты были выявлены у некоторых пациентов на МРТ-сканах, которые показали наличие небольших очагов. Показатели NIHSS низкие (≤ 5 баллов). Раннее лечение при этих типах инсультов дало положительные результаты среди пациентов.

Анализ по шкале NIHSS:

- **Лакунарный** – легкий (≤ 5)
- **Гемодинамический** – легкий–умеренный (5–10)
- **Атеротромботический** – умеренный (8–15)
- **Кардиоэмболический** – тяжелый (≥ 16)

Заключение: Клиническое течение различных типов ишемического инсульта напрямую связано с их этиологическими характеристиками. Атеротромботический и кардиоэмболический инсульты характеризуются тяжелым клиническим течением, в то время как лакунарные инсульты относительно легкие. Определение типа инсульта и индивидуальный подход к лечению улучшают качество жизни и прогноз пациентов. Лечение любого типа инсульта проводится незамедлительно. В первую очередь начинаются основные лечебные процедуры. Специфические лечебные процедуры проводятся после определения типа инсульта. Каждый час задержки может стать причиной серьезных осложнений. Для проведения правильных лечебных мероприятий при ишемических инсультах необходимо точно диагностировать клинический тип инсульта. Для улучшения качества жизни

пациентов и более точного прогнозирования заболевания необходимо уделять внимание этиологическому фактору, вызвавшему заболевание, и времени начала лечения. Чем раньше диагностируется и предотвращается заболевание, тем лучше будет качество жизни пациентов и тем меньше будет тяжелых осложнений и инвалидности, вызванных болезнью. Кроме того, необходимо улучшить функционирование учреждений первичной медико-санитарной помощи в нашей республике и усилить меры по обеспечению наблюдения за пациентами в диспансерах.

Использованные источники

1. Шамалов, Н.А. Реперфузионная терапия при ишемическом инсульте в Российской Федерации: проблемы и перспективы. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2014 (2S):15-22.
2. von Kummer, R., et al. Sensitivity and prognostic value of early CT in occlusion of the middle cerebral artery trunk. AJNR Am J Neuroradiol. 1994 Jan;15(1):9-15; discussion 16- 18.
3. Marks, M.P., et al. Evaluation of early computed tomographic findings in acute ischemic stroke. Stroke. 1999 Feb;30(2):389-392.
4. Srinivasan, A., et al. State-of-the-art imaging of acute stroke. Radiographics. 2006 Oct;26 Suppl 1:S75-95.
5. Demchuk, A.M.; Coutts, S.B. Alberta Stroke Program Early CT Score in acute stroke triage. Neuroimaging clinics of North America. 2005 May;15(2):409-419, xii.
6. Hill, M.D., et al. Alberta Stroke Program early computed tomography score to select patients for endovascular treatment: Interventional Management of Stroke (IMS)-III Trial. Stroke. 2014 Feb;45(2):444-449.
7. Berkhemer, O.A., et al. A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke. N Engl J Med. 2015 Jan 1;372(1):11-20.
8. Goyal, M., et al. Randomized assessment of rapid endovascular treatment of ischemic stroke. N Engl J Med. 2015 Mar 12;372(11):1019-1030.

DEVELOPING AN INTEGRATED TREATMENT TECHNOLOGY BASED ON ELECTROCOAGULATION, ELECTROFLOTATION, AND ELECTROOXIDATION

Zoirov Sirojiddin Sahomiddin o'g'li

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti magistranti

sirojiddinzoirov5@gmail.com

Annotation

This article develops an integrated electrochemical technology for industrial wastewater treatment based on electrocoagulation, electroflotation, and electrooxidation. The concept is built on mechanistic complementarity: electrocoagulation generates metal hydroxide coagulants in situ to destabilize colloids, emulsions, and dissolved metals; electroflotation intensifies solid liquid separation through fine gas bubbles that rapidly lift and remove formed flocs; electrooxidation then targets the residual dissolved and refractory organic fraction to improve final effluent quality for discharge or reuse. The study systematizes the governing electrochemical rules used for process design, including Faradaic control of coagulant generation, energy intensity accounting, and current density based performance optimization. Key operational variables are analyzed in a unified framework, including current density, hydraulic residence time, electrode material selection, electrolyte conductivity, and pH trajectory, with attention to electrode passivation, sludge management, and energy consumption as scale up constraints. The proposed integrated train is positioned as a compact, controllable, and modular solution suitable for variable industrial matrices where conventional coagulation, biological treatment, or single stage electrochemical methods alone are insufficient.

Keywords

industrial wastewater, integrated electrochemical treatment, electrocoagulation, electroflotation, electrooxidation, boron doped diamond, current density, energy consumption, sludge management, process optimization.

INTRODUCTION

Electrochemical treatment is increasingly positioned as a compact, electrically driven alternative to conventional chemical dosing and multi-stage separation for industrial wastewaters, especially where the influent is variable, inhibitory to biology, or

rich in emulsified oils, dyes, and dissolved metals. The rationale for combining electrocoagulation, electroflotation, and electrooxidation into one coordinated train is mechanistic complementarity: electrocoagulation converts dispersed and dissolved pollutant fractions into separable aggregates through in situ generation of metal hydroxo-species; electroflotation intensifies phase separation through fine gas bubble production and attachment to destabilized flocs; electrooxidation then targets the residual dissolved and refractory organics that remain after separation, increasing overall robustness and enabling reuse-oriented effluent quality. Contemporary reviews emphasize that electrocoagulation is not merely “coagulation with electricity,” but a controlled Faradaic dosing strategy in which coagulant formation, pH microgradients, and mass transfer jointly determine removal selectivity and energy intensity [1], while electrooxidation with non-active anodes such as boron-doped diamond is distinguished by strong hydroxyl radical generation capacity that supports deep oxidation of persistent organics [7,10].

A coherent integrated technology begins with a quantitative representation of how electrical current translates into reagent generation and pollutant capture. For electrocoagulation with sacrificial aluminum or iron, Faraday’s law defines the theoretical mass of anode material dissolved into solution, hence the maximum in situ coagulant dose available for hydrolysis and precipitation.

$$m = I t M / z F$$

Here, m is dissolved anode mass, I is current, t is electrolysis time, M is molar mass of the anode metal, z is electron number, and F is the Faraday constant. The practical significance is that the coagulant dose rate is a programmable function of current, while deviation from theory reflects parasitic reactions, passivation, and nonuniform current distribution. Modern industrial-focused electrocoagulation reviews repeatedly identify current density, conductivity, mixing regime, and electrode composition as primary determinants of current efficiency and effluent quality, rather than nominal voltage alone [1]. In parallel, the specific electrical energy consumption is commonly expressed in volumetric form to enable plant-level benchmarking.

$$E = U I t / V$$

Here, E is energy in kilowatt-hours per cubic meter, U is cell voltage, and V is treated volume. This metric is highly sensitive to ohmic losses and electrode spacing, which makes reactor geometry and hydrodynamics central design variables for scale-up. A continuous electrocoagulation review in Water reports energy consumption values around 0.7142 kWh per cubic meter for a turbidity removal case using aluminum electrodes, illustrating that low to moderate energy intensities are feasible when conductivity and electrode configuration are favorable [6]. At the same time, other real-matrix studies

report higher values depending on wastewater strength, target endpoints, and operating window, underscoring that energy is not an intrinsic property of electrocoagulation but an outcome of electrochemical and transport constraints [4,6].

The mechanistic core of electrocoagulation is a coupled sequence of anodic dissolution and cathodic alkalization. With aluminum, the anodic reaction generates Al^{3+} which undergoes rapid hydrolysis to a distribution of monomeric and polymeric hydroxo-complexes and ultimately amorphous Al hydroxide solids that provide strong adsorption and sweep flocculation capacity. With iron, Fe^{2+} and Fe^{3+} species similarly hydrolyze and precipitate, with additional redox pathways that can be advantageous for certain pollutants. Cathodic water reduction simultaneously produces hydroxide ions and hydrogen gas, creating local pH gradients that accelerate hydroxide precipitation and colloid destabilization. In industrial waters containing emulsified oils or dyes, destabilization occurs through a combination of charge neutralization, double-layer compression at elevated ionic strength, adsorption to freshly formed hydroxide surfaces, and enmeshment within sweeping precipitates. A synthesis review on industrial wastewater electrocoagulation highlights broad applicability across complex matrices and frames in situ coagulant generation as the defining feature of the technology's selectivity and compactness [1].

RESULTS

Electroflotation is most powerful when it is not treated as an independent unit but as the separation engine that harvests electrocoagulation products quickly and consistently. Gas bubbles generated electrochemically at electrodes provide attachment sites and buoyant lift for destabilized flocs, oils, and low-density solids. From a process physics perspective, the central variables are bubble size distribution, bubble number density, residence time, and collision-attachment efficiency, all of which are linked to current density, electrode surface morphology, and electrolyte composition. Experimental analysis of electroflotation bubble diameters demonstrates systematic dependence on pH, current density, electrolyte concentration, and electrode configuration, confirming that bubble-mediated separation can be engineered rather than assumed [5]. When electrocoagulation and electroflotation are co-located in the same reactor or operated sequentially without long delays, the system benefits from immediate removal of flocculated material, reducing re-dispersion and minimizing further electrode fouling. This synergy also reduces footprint compared with gravity clarification, which is particularly relevant for industrial sites with space constraints.

Electrooxidation supplies the final barrier for dissolved and refractory organics that escape capture-based removal. The mechanistic distinction most consistently emphasized

in the electrooxidation literature is the role of anode material in determining the dominant oxidizing species and mineralization potential. Non-active anodes such as boron-doped diamond operate at high oxygen evolution overpotentials and can generate high surface concentrations of hydroxyl radicals that oxidize organics in a largely nonselective manner, enabling deep conversion that is often described as electrochemical incineration [10]. Foundational evidence and mechanistic interpretations in the BDD literature explicitly link performance to hydroxyl radical accumulation and the formation of highly reactive intermediates at the anode surface [10]. Recent reviews on BDD-based and related non-active anodes reinforce the same mechanistic framework and emphasize material synthesis, stability, and scale-up considerations for industrial deployment [2,3]. Applications in dye-containing wastewater continue to report strong dependence of removal on current density, pH, electrolysis time, and supporting electrolyte, reflecting the combined influence of radical generation rates and mass transfer limits in the boundary layer adjacent to the anode [7].

A technically defensible integrated technology therefore uses electrocoagulation and electroflotation as the primary bulk-removal stage and electrooxidation as the polishing stage, with control logic derived from mechanistic endpoints. The first stage targets rapid removal of suspended solids, colloids, emulsified oils, and metal species that can be precipitated or adsorbed. The second stage targets residual COD, chromophoric compounds, and persistent organics that remain dissolved or weakly associated with solids. A practical rule emerging from modern industrial electrocoagulation reviews is that optimizing current density and treatment time should be performed against charge utilization and separation performance, not against maximum removal alone, because excessively high current density accelerates electrode consumption, gas evolution, and heating, often increasing specific energy without proportional gains in effluent quality [1]. A parallel rule in electrooxidation design is that the marginal benefit of additional electrolysis time diminishes once mass transfer becomes limiting or easily oxidizable fractions are depleted, shifting the process toward energy-intensive oxidation of intermediates; mechanistic attention to mineralization kinetics and current efficiency is therefore essential [3,10].

For process development under OAK-style expectations, the most persuasive methodological strategy is to treat the integrated system as a coupled set of charge-balance and mass-transfer problems. In electrocoagulation and electroflotation, the objective is to maximize pollutant removal per unit charge through improved current distribution, electrode spacing, and mixing, while maintaining a pH window that favors hydroxide formation and stable floc properties. In electrooxidation, the objective is to

maximize oxidant generation and effective contact with target organics by controlling current density, hydrodynamics, and electrolyte composition, while suppressing parasitic oxygen evolution and minimizing problematic by-product formation. Recent discussions of electrochemical remediation on BDD underscore both the promise for challenging contaminants and the need for careful process control and materials selection to achieve stable performance [8].

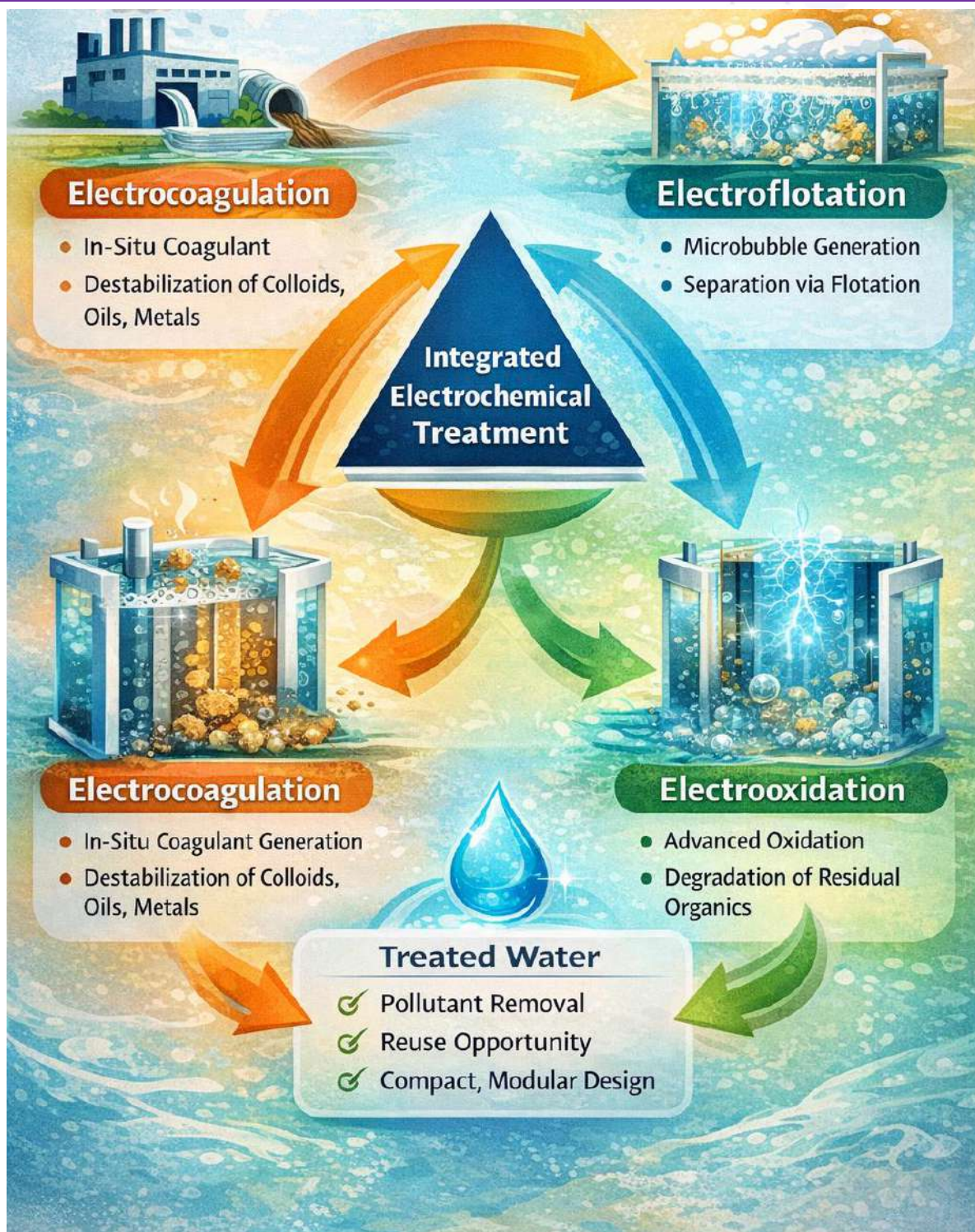
Quantitative performance claims must be handled with matrix specificity. Industrial wastewaters can differ by orders of magnitude in conductivity, COD, metal loading, and surfactant content, so no single removal percentage is universally meaningful. Still, representative literature does provide credible ranges that support the integrated logic. A continuous electrocoagulation review reports turbidity removal around 82.29 percent with energy consumption around 0.7142 kWh per cubic meter for an aluminum electrode configuration, illustrating that bulk clarification targets can be met with moderate energy under appropriate conditions [6]. Electrooxidation studies using BDD for dye wastewater describe systematic parameter effects and demonstrate that strong removal can be achieved when the operating window supports sufficient radical flux and reaction time, with modeling approaches increasingly used to map parameter-response surfaces for design [7]. These results align with the mechanistic argument that capture-dominant removal is efficient for particulate and adsorbable fractions, while oxidation-dominant removal is required for dissolved refractory fractions.

A rigorous discussion of the integrated concept must also address scale-up risks that are mechanistically rooted. Electrode passivation, surface scaling, and organic fouling reduce effective area and alter local current density, decreasing current efficiency for both coagulant generation and radical production. Gas holdup can change conductivity pathways, increase ohmic drop, and modify mixing patterns. Sludge generation is intrinsic to electrocoagulation because pollutants are transferred into a solid phase; the integrated strategy improves this constraint by using electrooxidation to reduce residual dissolved organics without increasing sludge, but it does not eliminate the need for sludge handling. The design implication is that the integrated system should target sludge minimization by removing the maximum pollutant load with the minimum anode dissolution consistent with stable floc formation, and then apply electrooxidation only to the residual fraction where destruction is more rational than capture. Modern electrocoagulation reviews explicitly frame operational challenges around electrode consumption, passivation, and optimization of electrical parameters, reinforcing that successful technology development is as much electrochemical engineering as it is water chemistry [1].

In conclusion, developing a complex treatment technology based on electrocoagulation, electroflotation, and electrooxidation is scientifically justified by clear mechanistic complementarity and by design controllability through electrical inputs. Electrocoagulation supplies programmable in situ coagulant generation and destabilization, electroflotation supplies intensified separation via engineered microbubbles, and electrooxidation supplies advanced oxidation capacity for persistent dissolved organics, particularly when non-active anodes such as boron-doped diamond are used. The most defensible development pathway is charge-efficient bulk removal followed by targeted oxidation polishing, guided by Faradaic dosing, energy-intensity accounting, and mass-transfer-aware reactor engineering. The combined approach is well aligned with current research trends that emphasize compactness, modularity, and reuse-oriented effluent quality in industrial water management [1,3,6,10].

DISCUSSION

Electrocoagulation, electroflotation, and electrooxidation form a scientifically coherent triad for industrial wastewater treatment because they address different physicochemical forms of pollution using electrically controllable mechanisms. Industrial wastewaters frequently contain simultaneous mixtures of dissolved metals, colloids, emulsified oils, suspended solids, dyes, surfactants, and high chemical oxygen demand fractions, so treatment performance depends on whether a technology can convert dispersed and dissolved species into separable phases and then destroy the remaining refractory dissolved organics.



1-photo. Developing an integrated treatment technology based on electrocoagulation, electroflotation, and electrooxidation

A combined electrochemical train is therefore not an additive convenience but a mechanistically layered strategy that converts electrical charge into coagulant generation, separation intensification, and advanced oxidation in sequence. The global relevance is

reinforced by large-scale wastewater production and incomplete treatment coverage, with an influential global assessment estimating 359.4 billion cubic meters of wastewater generated annually and about 52 percent treated, emphasizing that intensified and modular processes can contribute where conventional infrastructure is strained or mismatched to industrial matrices [4].

Electrocoagulation is best defined as Faradaic coagulant dosing coupled to in situ hydrolysis and precipitation. It relies on sacrificial anodes, most commonly aluminum or iron, whose dissolution under applied current releases metal ions that undergo rapid hydrolysis to produce a distribution of hydroxo complexes and amorphous hydroxide solids. These freshly formed solids are highly effective sorbents and sweep flocculants that destabilize colloids, adsorb dissolved organics, and capture metals through coprecipitation and surface complexation. The scientific basis begins with Faraday's law, which links applied charge to the theoretical coagulant mass generated.

$$m = I t M / z F$$

In this relationship, m is the dissolved anode mass, I is current, t is electrolysis time, M is molar mass, z is electron number for the anode dissolution reaction, and F is the Faraday constant. This law is central to technology development because it enables dosing by design rather than by empirical chemical addition, while real systems deviate from the theoretical dose due to parasitic reactions, electrode passivation, and nonuniform current distribution. Recent industrial wastewater reviews emphasize that pH, current density, electrode material, and operating time govern removal efficiency and current efficiency, making these variables primary control levers for scalable process design [1].

The mechanistic pathway in electrocoagulation has a characteristic structure. Anodic dissolution generates Al three plus or Fe two plus, while cathodic water reduction generates hydroxide ions and hydrogen gas. The local cathodic alkalinity accelerates hydroxide precipitation and supports rapid floc formation even when bulk pH is not strongly alkaline. The resulting hydroxide phases destabilize colloids through charge neutralization, adsorption, and bridging, and remove metals through precipitation and coprecipitation pathways. The scientific consensus in electrocoagulation literature is that removal is governed by speciation and interfacial chemistry, so the same current can produce very different outcomes in different matrices depending on complexing ligands, ionic strength, and the fraction of pollutants present as truly dissolved versus colloidal or emulsified forms [1]. This is why robust development work treats electrocoagulation not as a single recipe but as a speciation-aware unit operation that must be matched to the wastewater class.

Energy and electrode consumption determine whether electrocoagulation can move from laboratory results to industrial adoption. The standard energy accounting expresses electricity intensity as:

$$E = U I t / V$$

Here, E is energy per treated volume, U is cell voltage, I is current, t is electrolysis time, and V is treated volume. The implication is that energy rises with voltage and time, and voltage rises with ohmic losses that scale with electrode spacing and inverse conductivity. A well-cited industrial electrocoagulation review reports low energy consumption values around 0.63 kilowatt-hours per cubic meter for iron and 0.70 kilowatt-hours per cubic meter for aluminum in a specific electrode connection mode, illustrating the feasibility of moderate energy operation when geometry and conductivity are favorable [5]. More recent studies on intensified and multi-electrode configurations report broader energy ranges, such as 0.041 to 9.13 kilowatt-hours per cubic meter depending on configuration and loading, which underscores the need for reactor engineering and operating window selection rather than reliance on nominal removal percentages alone [2]. The scientific lesson is that electrocoagulation should be optimized for pollutant removal per unit charge and for stable separability, because excessive current density can shift charge utilization toward gas evolution and heating without proportional gains in effluent quality.

Electroflotation is the separation accelerator that makes electrocoagulation products recoverable with high reliability and compact footprint. Its defining feature is microbubble generation through water electrolysis, producing hydrogen at the cathode and oxygen at the anode in appropriate configurations. Fine bubbles provide high interfacial area and collision frequency, enabling attachment to flocs, oils, and suspended particles, which reduces apparent density and lifts aggregates to the surface for skimming. The critical scientific insight is that electroflotation is not merely aeration; it is bubble engineering. Bubble size distribution and number density control collision-attachment probability and rise velocity, thereby controlling separation rate and solids capture. Experimental work on electroflotation shows that bubble diameter and its distribution respond systematically to operating parameters such as pH, current density, electrolyte concentration, and electrode geometry, confirming that flotation performance can be tuned electrochemically rather than treated as an uncontrolled side effect [3]. In a combined system, electrocoagulation prepares the pollutant phase into buoyant, bubble-attachable flocs, and electroflotation provides rapid phase disengagement, reducing the time solids remain in the reactor and lowering risks of re-dispersion and electrode fouling.

Electrooxidation provides the destructive pathway for dissolved and refractory organics that evade capture-based processes. Its theoretical foundation is the generation of highly reactive oxidizing species at the anode, and its practical performance is governed by anode material. A prominent mechanistic framework distinguishes non-active anodes, typified by boron-doped diamond, which can sustain high surface concentrations of hydroxyl radicals and thereby enable deep oxidation and, in favorable conditions, mineralization. The concept of electrochemical incineration on boron-doped diamond has been articulated and evidenced in foundational literature, which attributes the strong oxidation capacity to electro-generated hydroxyl radicals at high anodic potentials and to direct electron-transfer pathways under certain regimes [6]. Subsequent and more recent reviews continue to position boron-doped diamond and related non-active materials as high-performance anodes for persistent organic contaminants, while emphasizing that current density, electrolyte composition, and hydrodynamics determine whether oxidant generation translates into bulk removal or is lost to parasitic oxygen evolution [6].

Technology development for electrooxidation therefore treats the reactor as a coupled kinetics and mass transfer system. The rate of oxidation depends on oxidant flux at the anode surface and on transport of organics into the reactive boundary layer. As readily oxidizable fractions are depleted, marginal removal per additional charge often declines, so rational process design targets electrooxidation to the residual fraction after electrocoagulation and electroflotation have removed solids, emulsions, and adsorbable organics. This sequencing is the essence of a complex treatment technology: bulk conversion and separation first, polishing destruction second. The approach is supported by application studies of boron-doped diamond electrooxidation for dye-containing wastewaters that report strong dependence of removal outcomes on current density and operating conditions, consistent with radical generation and mass transfer control [7].

The combined electrocoagulation electroflotation electrooxidation strategy can be developed as a controllable train by defining mechanistic performance indicators at each stage. The electrocoagulation stage should be controlled by charge dose, pH trajectory, and separability of flocs, with the goal of maximizing removal per coulomb while maintaining stable solid-liquid separation. The electroflotation stage should be controlled by gas generation rate, bubble size behavior, and surface solids recovery, with the goal of minimizing hydraulic residence time required for clarification. The electrooxidation stage should be controlled by energy intensity, current efficiency, and residual dissolved organic indicators such as chemical oxygen demand and color for chromophoric

wastewaters, with the goal of achieving reuse-relevant effluent quality without excessive charge consumption.

In sum, electrocoagulation supplies programmable in situ coagulant generation and phase conversion, electroflotation supplies intensified separation through engineered microbubbles, and electrooxidation supplies advanced oxidation for dissolved refractory organics, especially when non-active anodes such as boron-doped diamond are used. The combined technology is scientifically defensible because it matches mechanisms to pollutant forms and it is industrially attractive because control is electrical, modular, and responsive to influent variability. The most rigorous development pathway is to ground design in Faradaic dosing, energy-intensity benchmarking, bubble-mediated separation physics, and anode-material-dependent oxidation theory, while validating performance on real wastewater matrices under realistic loading fluctuations.

REFERENCES

1. Karimov R.A. Electrochemical methods in wastewater treatment: A review. *Journal of Environmental Engineering*, 2017. 15(2), 213-224.
2. Muminov A.T. Application of electrocoagulation in industrial wastewater treatment. *Environmental Engineering and Management Journal*, 2019. 18(5), 1129-1137.
3. Kholbekov U. X., Turgunov S. Hybrid electrochemical technologies for the treatment of industrial effluents: Current trends and future prospects. *Wastewater Treatment Science*, 2020. 23(1), 45-53.
4. Nurmatov I. B. Electrooxidation processes for organic pollutant removal in industrial wastewater. *Chemical Engineering and Technology*, 2018. 41(4), 652-660.
5. Akhmedov O. M. Electrochemical systems for industrial water treatment: An overview. *Journal of Applied Chemistry*, 2021. 35(3), 125-134.
6. Muhammadiyeva D.A., Hadjibaev D.A., Erkabaev F.E. Improving the electrochemical method of wastewater treatment // *International Journal of Chemical Technology and Control Methods*. - 2020. - Vol. 3. - P. 45-52.
7. Erkabaev F. Composition and properties of industrial wastewater and its electrochemical treatment // *E3S Web of Conferences*. - 2024. - Vol. 401. - Art. 01002.
8. Boykobilov D., Shaislamov U. Electrochemical synthesis and modification of novel TiO₂ nanotubes: Chemistry and role of key synthesis parameters for photocatalytic applications in energy and environment // *Inorganic and Nano-Metal Chemistry*. - 2024. - P. 1-15.

9. Shaislamov U. Unveiling the origin of efficient photocatalytic degradation of nitazoxanide over bismuth oxyiodide crystalline phases // Journal of Environmental Chemical Engineering. - 2023. - Vol. 11. - Art. 110567.
10. Costa J.M., Martinez-Huitle C.A. Considerations on electrochemical technologies for water purification and wastewater treatment // Processes. - 2023. - Vol. 11. - P. 1-15.

PSIXOTROP MODDALARNING QON TARKIBIGA TA'SIRI

Toshpo'latov T.A.

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

<https://orcid.org/0009-0001-4471-7850>

tulqin_tashpulatov@tues.uz

notatsiya

Mazkur maqolada psixotrop moddalarning inson qon tarkibiga ko'rsatadigan biokimyoviy va gematologik ta'siri tahlil qilindi. Tadqiqot davomida antidepressantlar, neyroleptiklar va anksiolitiklarning eritrotsitlar, leykotsitlar, trombositlar soni hamda jigar fermentlari va lipid spektriga ta'siri o'rganildi. Natijalar ayrim psixotrop vositalar uzoq muddat qo'llanganda gematologik ko'rsatkichlar va metabolik jarayonlarda sezilarli o'zgarishlar yuzaga kelishini ko'rsatdi.

Kalit so'zlar: psixotrop moddalar, gematologiya, biokimyoviy ko'rsatkichlar, qon tahlili, antidepressantlar, neyroleptiklar.

Kirish. Psixotrop moddalar markaziy asab tizimiga ta'sir etuvchi va ruhiy holatni o'zgartiruvchi farmakologik vositalardir. Ular depressiya, shizofreniya, tashvish buzilishlari va boshqa ruhiy kasalliklarni davolashda keng qo'llaniladi. Masalan, selektiv serotonin qayta qamrab olish ingibitorlari (SSRI), trisiklik antidepressantlar, tipik va atipik antipsixotiklar klinik amaliyotda keng tarqalgan [1-4].

Atipik antipsixotiklar, xususan Clozapine va Olanzapine preparatlari samaradorligi bilan birga gematologik va metabolik nojo'ya ta'sirlarga ega ekanligi qayd etilgan. Shuningdek, SSRI guruhiga mansub Fluoxetine uzoq muddat qo'llanganda trombosit funksiyasiga ta'sir ko'rsatishi mumkin [5-8].

Psixotrop moddalarning qon tarkibiga ta'sirini chuqur o'rganish klinik xavfsizlikni ta'minlash va laborator monitoring strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyatga ega [9-10].

Tadqiqot maqsadi: psixotrop moddalarning gematologik va biokimyoviy qon ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlash va tahlil qilish.

Materiallar va metodlar. Prospektiv kuzatuv tadqiqoti Termiz shahrida 2025 yil davomida olib borildi.

Tadqiqot ob'ekti. Tadqiqotda 18–60 yoshdagi 90 nafar bemor ishtirok etdi. Ular 3 guruhga bo'lindi:

1. Antidepressantlar qabul qiluvchi bemorlar (n=30)
2. Antipsixotiklar qabul qiluvchi bemorlar (n=30)

3. Nazorat guruhi (n=30)

Laborator tahlillar Quyidagi ko'rsatkichlar o'rganildi:

- Eritrotsitlar soni (RBC)
- Leykotsitlar soni (WBC)
- Trombositlar soni (PLT)
- Gemoglobin miqdori
- ALT, AST fermentlari
- Umumiy xolesterin va triglitseridlar

Tahlillar avtomatik gematologik analizator va biokimyoviy analizator yordamida amalga oshirildi.

Statistik tahlil ma'lumotlari o'rtacha qiymat \pm standart og'ish ko'rinishida ifodalandi. Guruhlararo farq Student t-testi yordamida baholandi. $p < 0.05$ statistik ahamiyatli deb qabul qilindi.

Natijalar. Tadqiqot natijalariga ko'ra:

- Antipsixotiklar qabul qilgan guruhda leykotsitlar sonining pasayishi (ayniqsa klozapin qabul qiluvchilarda) kuzatildi ($p < 0.05$).
- Antidepressantlar guruhida trombositlar sonining biroz kamayishi qayd etildi, ammo klinik ahamiyat darajasiga yetmadi.
- Antipsixotiklar qabul qilgan bemorlarda ALT va AST ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan sezilarli oshdi ($p < 0.05$).
- Olanzapin qabul qilgan bemorlarda tana vazni oshishi va triglitserid miqdorining ko'tarilishi kuzatildi.

Muhokama. Olingan natijalar psixotrop moddalarning qon tarkibiga ta'siri ko'p qirrali ekanligini ko'rsatdi. Klozapin bilan bog'liq agranulotsitoz xavfi adabiyotlarda keng yoritilgan bo'lib, muntazam qon nazorati talab etiladi. SSRI preparatlari trombositlar agregatsiyasiga ta'sir qilib, qon ketish xavfini oshirishi mumkin.

Jadval 1

Psixotrop moddalar qabul qiluvchi bemorlarda gematologik ko'rsatkichlar (M \pm SD)

Ko'rsatkich	Nazorat guruhi (n=30)	Antidepressantlar (n=30)	Antipsixotiklar (n=30)	p qiymat
Eritrotsitlar ($\times 10^{12}/L$)	4.6 \pm 0.4	4.5 \pm 0.5	4.4 \pm 0.6	>0.05

Ko'rsatkich	Nazorat guruhi (n=30)	Antidepressantlar (n=30)	Antipsixotiklar (n=30)	p qiymat
Gemoglobin (g/L)	138 ± 12	134 ± 14	132 ± 15	>0.05
Leykotsitlar (×10 ⁹ /L)	6.8 ± 1.2	6.5 ± 1.3	5.4 ± 1.1	<0.05*
Trombositlar (×10 ⁹ /L)	256 ± 34	228 ± 30	240 ± 36	<0.05**

*Antipsixotiklar guruhi nazorat guruhiga nisbatan sezilarli pasaygan.

**Antidepressantlar guruhi nazorat guruhiga nisbatan sezilarli pasaygan.

Natijalarga ko'ra, antipsixotiklar qabul qilgan bemorlarda leykotsitlar sonining pasayishi kuzatildi. Ayniqsa, Clozapine qabul qilgan bemorlarda leykopeniya xavfi yuqori bo'ldi. Antidepressantlar guruhida trombositlar sonining kamayishi qayd etildi, bu esa SSRI preparatlarining trombosit agregatsiyasiga ta'siri bilan izohlanadi (masalan, Fluoxetine).

Antipsixotiklar, ayniqsa Olanzapine qabul qilgan bemorlarda lipid spektri va jigar fermentlarining sezilarli oshishi qayd etildi. Bu metabolik sindrom rivojlanish xavfini ko'rsatadi.

Jadval 2

Psixotrop moddalar qabul qiluvchi bemorlarda biokimyoviy ko'rsatkichlar (M ± SD)

Ko'rsatkich	Nazorat guruhi (n=30)	Antidepressantlar (n=30)	Antipsixotiklar (n=30)	p qiymat
ALT (U/L)	24 ± 6	28 ± 7	42 ± 10	<0.05*
AST (U/L)	22 ± 5	25 ± 6	38 ± 9	<0.05*
Umumiy xolesterin (mmol/L)	4.8 ± 0.7	5.1 ± 0.8	6.2 ± 0.9	<0.05*
Triglitsridlar (mmol/L)	1.4 ± 0.3	1.6 ± 0.4	2.3 ± 0.6	<0.05*

*Antipsixotiklar guruhi nazorat guruhiga nisbatan sezilarli oshgan.

Doimiy psixotrop moddalar iste'mol qilish, leykotsitlar va trombositlar sonining kamayiga hamda jigar fermentlari va lipid almashinuviga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Antipsixotiklarning metabolik sindrom chaqirish xususiyati jigar fermentlari va lipid spektri o'zgarishlari bilan tasdiqlandi. Bu esa davolash davomida biokimyoviy monitoring zarurligini ko'rsatadi.

Tadqiqot cheklovlari sifatida namuna hajmining kichikligi va kuzatuv muddatining nisbatan qisqaligi ko'rsatildi.

Xulosa. Psixotrop moddalar uzoq muddat qo'llanganda, gematologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ayniqsa, atipik antipsixotiklar leykotsitlar soni va metabolik jarayonlarga ta'sir qiladi. Yoshlar ushbu psixotrop moddalarga o'rganib qolsa, jigar biokimyoviy funktsiyasining buzilishi hisobiga, jigar kasalliklarining yosharishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun bunday preparatlar bilan davolash jarayonida muntazam laborator nazorat zarur.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics. Brunton LL, Hilal-Dandan R, Knollmann BC, editors. 13th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2018.
2. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. 11th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2015.
3. World Health Organization. WHO Model List of Essential Medicines. Geneva: WHO; 2023.
4. Alvir JM, Lieberman JA, Safferman AZ, et al. Clozapine-induced agranulocytosis. Incidence and risk factors. *N Engl J Med.* 1993;329(3):162–167.
5. De Hert M, Detraux J, van Winkel R, et al. Metabolic and cardiovascular adverse effects associated with antipsychotic drugs. *Nat Rev Endocrinol.* 2012;8(2):114–126.
6. Andrade C, Sandarsh S, Chethan KB, Nagesh KS. Serotonin reuptake inhibitor antidepressants and abnormal bleeding. *Psychiatry Clin Neurosci.* 2010;64(2):123–129.
7. Meyer JM, Stahl SM. The metabolic syndrome and schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand.* 2009;119(1):4–14.

8. American Psychiatric Association. Practice Guideline for the Treatment of Patients With Schizophrenia. 3rd ed. Washington, DC; 2020.
9. Rang HP, Dale MM, Ritter JM, Flower RJ, Henderson G. Rang & Dale's Pharmacology. 8th ed. London: Elsevier; 2015.
10. Stahl SM. Stahl's Essential Psychopharmacology. Cambridge: Cambridge University Press; 2013.

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

ISSN: 3030-3001

Том 4, Выпуск 02, Февраль

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ: ТЕОРИЯ И
ПРАКТИКА ТОМ-4, ВЫПУСК-02 (28 Февраль)**

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ МОДЕЛИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ В МАЛОЙ ПРОЗЕ УЛУГБЕКА ХАМДАМА И ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РУССКОЙ «ПОЗДНЕЙ ДЕРЕВЕНСКОЙ ПРОЗЫ» Назарова Гульчехра Давлатовна, Имомалиева Маржона Азимовна,, Нигматуллаева Махфуза Асадулло кизи,	6-10
2	HISTORY OF DENTISTRY Ollomurodova Malika Amiz qizi, Sanjar Ramazonovich Jurayev	11-14
3	О՛ПКА GIPERTENZIYASINING ASOSIY SABABLARI VA PATOGENEZI Barotov Samandar So'yib o'g'li, Ibragimov Saidburxon Abdumajid o'g'li, O'ktamxo'jayev Yorqinxo'ja Boburxo'ja o'g'li	15-18
4	JADIDLARNING TURKISTONDAGI MADANIY, SIYOSIY VA IQTISODIY FAOLIYATI (XIX ASR OXIRI – XX ASRNING BIRINCHI YARMI Ismoilov Farid Quvondiq o'g'li	19-25
5	ARLOON CHEMISTRY AR ILOVASIDAN KIMYO FANINI O՛QITISHDA FOYDALANISH SAMARADORLIGI Eshkarayev S.Ch.	26-31
6	SUN'iy INTELLEKT VA REAL VAQT MONITORING TIZIMLARI YORDAMIDA ANESTEZILOGIYADA BEMOR XAVFSIZLIGINI OSHIRISH Jumag'ulov Tulqin	32-38
7	ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PEDIATRIC CARDIOLOGY: OPPORTUNITIES FOR EARLY DETECTION OF HEART DEFECTS Mamadiyeva Zarifa Norboyevna, Norboyeva Madinabonu Baxtiyorovna	39-45
8	PSEUDOMONAS AERUGINOSA BIOPHIL FORMATION MECHANISMS AND ANTIBIOTIC RESISTANCE RELATING TO CURRENT ISSUES Buriyev Muhammadali Gayrat oglu, Akhmedov Ulugbek Xolbek oglu, Khushboqov Shohruh Ulug'bek oglu	46-56
9	BOLALARNING EMLASH QAMROVINI OSHIRISHDA SUN'iy INTELLEKTGA ASOSLANGAN RAQAMLI YECHIMLAR. Mamadiyeva Zarifa Norboyevna, Maxamadinova Feruza Abduqodirovna	57-60

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

ISSN: 3030-3001

Том 4, Выпуск 02, Февраль

10	THE EVOLUTION OF MEDICINE FROM ANCIENT CIVILIZATIONS TO MODERN CLINICAL PRACTICE Jurayev Sanjar Ramazanovich, Allaberdiyeva Sevinch Hakimjanovna	61-64
11	YARIMO‘TKAZGICHLARDA ELEKTR MAYDONINING HOSIL BO‘LISHI VA UNI BOSHQARISHNING ZAMONAVIY METODLARI Boymurotov Bahrom Bahodirovich, D.I.Kamalova	65-69
12	ХОМИЛАДОРЛИКДА РИВОЖЛАНГАН ПИЕЛОНЕФРИТ ФОНИДА БУЙРАК УСТИ БЕЗИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИЯСИ Хаитов Акбар Октамбаевич, Ахмедов Руслан Бахтиёрович	70-77
13	ГЕСТАЦИОН ПИЕЛОНЕФРИТДА МУДДАТДАН ОЛДИНГИ ТУГРУКДА ЙЎЛДОШНИ ПАТОМОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ Мухсинова Махзуна Холмурадовна, Рузметова Шахноза Давронбековна	78-87
14	FARG‘ONA VODIYSIDA ISTIQOMAT QILUVCHI BOLALARDA O‘TKIR PERIODONTIT BILAN KASALLANISH VA DAVOLASH NATIJALARINI MODELLASHTIRISH Qutibiddinov Nuriddin Najmiddinovich, Shovkatov Oybek Shovkatovich	88-95
15	SPINAL MUSHAK ATROFIYASI BOR BOLALARNING PSIXO-EMOTIONAL RIVOJLANISHI Bahromov Asliddin Bahodir o‘g‘li	96-99
16	ISCHEMIC STROKE: PATHOPHYSIOLOGY, DIAGNOSIS, AND MODERN THERAPEUTIC APPROACHES Abduraupova Maftuna Yunusjon qizi	100-103
17	СУРУНКАЛИ ЮРАК ЕТИШМОВЧИЛИГИДА КОНГЕСТИВ ХОЛАТ ФОНИДА БУЙРАК ФУНКЦИЯСИ БУЗИЛИШИНИ ЭРТА ПРОГНОЗЛАШ Исмоилов Акмал Тўраевич	104-112
18	ВЛИЯНИЕ ТОТЕМИЗМА НА СОЦИАЛЬНУЮ ЖИЗНЬ УЗБЕКИСТАНА Жураев Санжар Рамазонович, Саидов Абдулахким Илхомжон угли, Норматова Юлдуз Курбон кизи	113-115
19	SOVET DAVRIDA BRONZA VA TEMIR DAVRI TARIXSHUNOSLIGI Valijonov Mirzo Bahodir o‘g‘li	116-123
20	ЯЗЫКОВЫЕ МАРКЕРЫ ТРЕВОГИ И ВНУТРЕННЕГО КОНФЛИКТА В ОБРАЗЕ ПЕТЕРБУРГА (РУССКАЯ ЛИТЕРАТУРА XIX ВЕКА) Давлатова Шахло Хуррамовна, Хусанов Бахриддин Номоз угли	124-130

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

ISSN: 3030-3001

Том 4, Выпуск 02, Февраль

21	XX ASRDA FAN VA TEXNIKA SOHASIDAGI AYRIM KASHFIYOTLAR XUSUSIDA Yormatov Faxriddin	131-134
22	DORI VOSITALARINI TAJRIBADAN O‘TKAZISHDA YO‘L QO‘YILADIGAN XATO VA KAMCHILIKLAR Kibriyeva Maxfirat Abduraxmonovna, Rahmatullayev Farxod Muxtorali o‘g‘li	135-145
23	“COVID-19”DAN KEYINGI DAVRLARDA HOMILADORLIKNING KECHISH XUSUSIYATLARI Qurbonova Gavhar Farhod qizi	146-155
24	ГЛАГОЛЬНЫЕ ПРИСТАВКИ В АКТУАЛЬНОЙ РЕЧИ: СЕМАНТИКА, ПРОДУКТИВНОСТЬ, ТИПЫ ПРИСТАВОЧНЫХ ИННОВАЦИЙ Давлатова Шахло Хуррамовна, Ибодов Фахриддин Анварович	156-162
25	ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ЕЕ КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ. МЕХАНИЗМЫ НЕЙРОГУМОРАЛЬНОЙ АКТИВАЦИИ ПРИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ Шопулатов Эркин Холтожиевич, Холтожиева Хонзодабегим Тулкиновна	163-167
26	РУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕЙЗАЖ В ИЗОБРАЖЕНИИ ТУРГЕНЕВА И ЕГО ВОСПРИЯТИЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ИНЫХ КУЛЬТУР Хурсанова Гузал Шарифжон кизи, Саидкулов Сирожиддин Баходир угли	168-174
27	АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ КАК ФАКТОР РИСКА ПОРАЖЕНИЯ ОРГАНОВ ВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ Зоиржонов Азизбек Нодирбек угли, Алимова Зебинисо Фарходжон кизи	175-181
28	ADVANCES IN THE MANAGEMENT OF MULTIPLE SCLEROSIS: FROM IMMUNOTHERAPY TO PERSONALIZED MEDICINE Abduraupova Maftuna Yunusjon qizi	182-186
29	PERI-IMPLANTITIS: PATHOGENESIS, RISK FACTORS, AND MODERN THERAPEUTIC APPROACHES Shomurodova Zebuniso Tohir qizi	187-192
30	BACHADON MIOMASINING EPIDEMIOLOGIYASI VA PATOGENEZINING ZAMONAVIY KONSEPSIYALARI Rajabaliyeva Mohruhsor Amandullo qizi, Alimova Zebiniso Farhodjon qizi	193-200

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

ISSN: 3030-3001

Том 4, Выпуск 02, Февраль

31	НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ СПЕЦИФИКА РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В УЗБЕКСКИХ ПЕРЕВОДАХ Чориев Журакул Гаппарович, Мехринисо Тожимуродова Уткировна	201-206
32	ПОЛИСЕМИЯ КАК СВОЙСТВО ИДИОСТИЛЯ БУЛГАКОВА (НА МАТЕРИАЛЕ РОМАНА «МАСТЕР И МАРГАРИТА») Чориев Журакул Гаппарович, Мухаммадиева Мухаррам Холмумин кизи	207-213
33	РЕЧЕВАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУПЕЧЕСТВА В ДРАМАТУРГИИ ОСТРОВСКОГО (НА МАТЕРИАЛЕ «ГРОЗЫ») Джураева Нодира Мамуровна, Шукруллаева Мухлисабону Маъмирджон кизи	214-221
34	ЯЗЫКОВАЯ КАРТИНА МИРА В РОМАНЕ ЛЕРМОНТОВА «ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ» Джураева Нодира Мамуровна, Сайфуллаева Иродахон Абдурахман кизи	222-228
35	РЕЧЕВАЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПЕРСОНАЖЕЙ КАК ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ПРИЕМ В «РЕВИЗОРЕ» Джураева Нодира Мамуровна, Жабборова Исмигул Содикжон кизи	229-235
36	ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РОМАНА М. БУЛГАКОВА «МАСТЕР И МАРГАРИТА» Джураева Нодира Мамуровна, Нортураева Дурдона Пахриддин Кизи	236-242
37	ЯЗЫКОВАЯ КАРТИНА МИРА В РОМАНЕ ЛЕРМОНТОВА «ГЕРОЙ НАШЕГО ВРЕМЕНИ» Аъзамова Сарвиноз Тошпулат кизи	243-249
38	PISA XALQARO VAHOLASH TIZIMI VA O'ZBEKISTON TA'LIM TIZIMIDAGI MUAMMOLAR Tahlili Jumayeva Sarvinoz Ilhombekovna	250-257
39	СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОВЕСТВОВАТЕЛЬНОЙ РЕЧИ Чориев Журакул Гаффорович, Абдуваётова Юлдуз	258-263
40	O'TKIR APPENDITSITNI ZAMONAVIY DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH USULLARI Bekmirzayev Eshquvvat Ruziboyevich, Aminqulov Shaxrijahon O'tkir o'g'li, Xolmirzayev Muhammadjon Ibrohim o'g'li	264-266
41	CHRONIC HEART FAILURE: PATHOPHYSIOLOGY, CLINICAL MANIFESTATIONS AND CONTEMPORARY	267-271

**МЕДИЦИНА, ПЕДАГОГИКА И ТЕХНОЛОГИЯ:
ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

ISSN: 3030-3001

Том 4, Выпуск 02, Февраль

	MANAGEMENT Abdusamiyeva Nargiza Qudratovna, Tangriyeva Mohinur Hazratqul qizi, Odiljonov Ozodbek Odiljon o'g'li	
42	ДЕТСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА Бабамуратов Бекзод Эргашевич	272-275
43	ОНТОГЕНЕЗ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ Аминова Шахзода, Рахматуллаева Гулхаё, Боротов Мехрож Абдусатторович	276-277
44	НАРУШЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ СПИННОГО МОЗГА Файзулаева Жасмин, Наджиматдинова Шынаргуль, Боротов Мехрож Абдусатторович	278-279
45	КЛИНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ТИПОВ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В ПОЗДНЕМ ПЕРИОДЕ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ЛЕЧЕНИЯ Тухтаев Азизжон, Боротов Мехрож Абдусатторович	280-284
46	DEVELOPING AN INTEGRATED TREATMENT TECHNOLOGY BASED ON ELECTROCOAGULATION, ELECTROFLOTATION, AND ELECTROOXIDATION Zoirov Sirojiddin Sahomiddin o'g'li	285-296
47	PSIXOTROP MODDALARNING QON TARKIBIGA TA'SIRI Toshpo'latov T.A.	297-301
	ОГЛАВЛЕНИЕ	302-306