



"IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

international scientific-practical journal

ALMATY, KAZAKHSTAN

ISSN: 3007-8946

15 JULY 2025



els.education23@mail.ru



irc-els.com

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
«IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION»**



Main editor: G. Shulenbaev

Editorial colleague:

B. Kuspanova
Sh Abyhanova

International editorial board:

R. Stepanov (Russia)
T. Khushruz (Uzbekistan)
A. Azizbek (Uzbekistan)
F. Doflat (Azerbaijan)

International scientific journal «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», includes reports of scientists, students, undergraduates and school teachers from different countries (Kazakhstan, Tajikistan, Azerbaijan, Russia, Uzbekistan, China, Turkey, Belarus, Kyrgyzstan, Moldova, Turkmenistan, Georgia, Bulgaria, Mongolia). The materials in the collection will be of interest to the scientific community for further integration of science and education.

Международный научный журнал «IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION», включают доклады учёных, студентов, магистрантов и учителей школ из разных стран (Казахстан, Таджикистан, Азербайджан, Россия, Узбекистан, Китай, Турция, Беларусь, Кыргызстан, Молдавия, Туркменистан, Грузия, Болгария, Монголия). Материалы сборника будут интересны научной общественности для дальнейшей интеграции науки и образования.

15 июля 2025 г.
Almaty, Kazakhstan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16420000>

UDC: 616.8-009

EPILEPSY IN CHILDREN IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: CHALLENGES OF DIAGNOSIS, THERAPY, AND SOCIAL STIGMA

YESSETOVA A.A.

Assistant at the Department of Neurology, Psychiatry, Rehabilitation and Neurosurgery,
JSC "South Kazakhstan Medical Academy", Shymkent, Kazakhstan

ARYBZHANOVA S., ZHUMABEK A.N., MIRZALIYEV K.SH.

Second-year neurology residents, Department of Neurology, Psychiatry, Rehabilitation and
Neurosurgery,
JSC "South Kazakhstan Medical Academy", Shymkent, Kazakhstan

BALTABAYEVA K.T.

Assistant of the Department of Pediatrics-2,
JSC "South Kazakhstan Medical Academy", Shymkent, Kazakhstan

Abstract. *Childhood epilepsy is one of the most common chronic neurological disorders, affecting approximately 0.5–1% of the pediatric population. The aim of this review article was to analyze the current challenges associated with childhood epilepsy in the Republic of Kazakhstan, including issues of diagnosis, therapy, social stigma, and public health policy.*

Methods: *We conducted a review of recent publications in international and Kazakhstani medical journals, reports by the World Health Organization (WHO), national statistical data from the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, as well as regulatory documents related to epilepsy treatment and pharmaceutical provision.*

Results: *The study revealed that epilepsy remains a significant medical and social issue in the Republic of Kazakhstan, requiring a comprehensive approach at the levels of healthcare, education, and society as a whole. There is insufficient training among primary care providers, leading to both under- and overdiagnosis of epilepsy, especially in children and adolescents. A shortage of pediatric epileptologists and specialized diagnostic centers is evident. Although the state provides antiepileptic drugs (AEDs), the list of available medications is limited and does not always meet the needs of patients with pharmacoresistant forms. Many patients tend to hide their diagnosis, which negatively affects prognosis and reduces treatment adherence.*

Keywords: *epilepsy, children, diagnosis, treatment, antiepileptic drugs.*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ БАЛАЛАР ЭПИЛЕПСИЯСЫ: ДИАГНОСТИКА, ЕМДЕУ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК СТИГМА МӘСЕЛЕЛЕРІ

ЕСЕТОВА А.А.

Неврология, психиатрия, реабилитология және нейрохирургия кафедрасының
ассистенті,
"Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы" АҚ, Шымкент қаласы, Қазақстан

АРЫБЖАНОВА С., ЖҰМАБЕК А.Н., МИРЗАЛИЕВ Қ.Ш.

Неврология, психиатрия, реабилитология және нейрохирургия кафедрасының 2-курс
резидент-дәрігерлері,
"Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы" АҚ, Шымкент қаласы, Қазақстан

БАЛТАБАЕВА К.Т.

Педиатрия-2 кафедрасының ассистенті
«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент қаласы, Қазақстан
ОФ "Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"

Түйіндеме. Балалар эпилепсиясы — балалардың шамамен 0,5–1% қамтитын ең кең таралған созылмалы неврологиялық аурулардың бірі. Осы шолулық мақаланың мақсаты — Қазақстан Республикасындағы балалар эпилепсиясына қатысты өзекті мәселелерді, соның ішінде диагностикалау, емдеу, әлеуметтік стигма және мемлекеттік саясатқа байланысты сұрақтарды талдау болды.

Әдістер: Біз халықаралық және қазақстандық медициналық журналдарда жарияланған заманауи материалдарды, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының (ДДҰ) есептерін, ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің ұлттық статистикалық деректерін және эпилепсияны емдеуге және дәрілік қамтамасыз етуге қатысты нормативтік құжаттарды сараладық.

Нәтижелер: Зерттеу нәтижесінде эпилепсия Қазақстан Республикасында денсаулық сақтау, білім беру және қоғам деңгейінде кешенді көзқарасты қажет ететін маңызды медициналық және әлеуметтік мәселе болып қалуда деген қорытынды жасалды. Елде бастапқы буын дәрігерлерінің жеткіліксіз дайындығы салдарынан, әсіресе балалар мен жасөспірімдер арасында эпилепсияның гипо- және гипердиагностикасы жиі кездеседі. Балалар эпилептологтары мен арнайы диагностикалық орталықтардың тапшылығы байқалады. Мемлекет тарапынан антиэпилептикалық препараттар (АЭП) тегін беріледі, алайда олардың тізімі шектеулі және фармакорезистентті түрлермен ауыратын науқастардың қажеттіліктеріне әрдайым сай келе бермейді. Көптеген науқастар диагноздарын жасырады, бұл аурудың болжамын нашарлатып, емге бейімділікті төмендетеді.

Түйінді сөздер: эпилепсия, балалар, диагностика, емдеу, антиэпилептикалық препараттар.

ЭПИЛЕПСИЯ У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ, ТЕРАПИИ И СОЦИАЛЬНОЙ СТИГМЫ

ЕСЕТОВА А.А.

Ассистент кафедры неврологии, психиатрии, реабилитологии и нейрохирургии, АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», г. Шымкент, Казахстан

АРЫБЖАНОВА С., ЖУМАБЕК А.Н., МИРЗАЛИЕВ К.Ш.

Резиденты-неврологи 2 года обучения кафедры неврологии, психиатрии, реабилитологии и нейрохирургии, АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», г.Шымкент, Казахстан

БАЛТАБАЕВА К.Т.

Ассистент кафедры Педиатрии-2, АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», г. Шымкент, Казахстан

Резюме. Эпилепсия у детей — одно из наиболее распространённых хронических неврологических заболеваний, которое затрагивает около 0,5–1% детского населения.

Целью данной обзорной статьи было проанализировать актуальные проблемы, связанные с эпилепсией у детей в Республике Казахстан, включая вопросы диагностики, терапии, социальной стигмы и государственной политики.

Методы: Нами был проведён обзор актуальных публикаций в международных и казахстанских медицинских журналах, отчётов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), национальных статистических данных Министерства здравоохранения РК, а также нормативных документов, касающихся лечения эпилепсии и фармакологического обеспечения.

Результаты: В результате исследования был сделан вывод, что эпилепсия в Республике Казахстан остаётся значимой медицинской и социальной проблемой, требующей комплексного подхода на уровне здравоохранения, образования и общества в целом. В Казахстане имеется недостаточная подготовка специалистов первичного звена, которая приводит к гипо- и гипердиагностике эпилепсии, особенно у детей и подростков. Наблюдается дефицит детских эпилептологов и профильных центров диагностики. Государственное обеспечение противоэпилептическими препаратами (ПЭП) осуществляется, однако список препаратов ограничен и не всегда соответствует потребностям пациентов с фармакорезистентными формами. Пациенты часто скрывают диагноз, что ухудшает прогноз и снижает приверженность к лечению.

Ключевые слова: эпилепсия, дети, диагностика, лечение, антиэпилептические препараты.

Introduction

According to the World Health Organization (WHO), epilepsy accounts for approximately 1% of the global burden of disease and ranks fourth among neuropsychiatric disorders—following depression, alcoholism, and cerebrovascular diseases. In terms of its impact on public health, epilepsy is comparable to major malignancies such as breast and lung cancer [1]. Worldwide, more than 70 million people suffer from epilepsy [2,3]. The condition is characterized by a chronic predisposition to spontaneous epileptic seizures and is associated with a wide range of neurobiological, cognitive, and psychosocial impairments [3,4].

Epilepsy is one of the most common neurological disorders, affecting people of all ages, races, social classes, and geographical regions. It is a brain disorder characterized by a persistent predisposition to seizures, along with the neurobiological, cognitive, psychological, and social consequences of recurrent seizures [5].

Methods

A literature search was conducted in scientific databases such as PubMed, Web of Science, Cochrane, and Wiley using the keywords: “epilepsy,” “children,” “diagnosis,” “treatment,” and “antiepileptic drugs.” A total of 52 articles published between 2005 and 2025 were analyzed.

In accordance with current understanding of the pathogenesis of epilepsy, seizure types, and their causes, the International League Against Epilepsy (ILAE) has updated its classification. The latest revision of the classification of seizures and epilepsies (2017–2022) offers a more accurate and clinically meaningful system focused on diagnosis, prognosis, and treatment [6]. As a result of years of dedicated work by experts, in 2022 the ILAE published a set of documents outlining the updated definitions and classification of epileptic syndromes. The ILAE defined an epileptic syndrome as: “A characteristic cluster of clinical and electroencephalographic features, often associated with specific etiological factors (structural, genetic, metabolic, immune, or infectious).”

Discussion

There are very few doctors in Kazakhstan specializing in research on childhood epilepsy. As a result, there is a limited number of publications on epilepsy in both national and international medical journals. This is partly due to the lack of accurate statistical data on epilepsy patients in Kazakhstan, as many individuals do not seek medical assistance out of fear of societal discrimination. Because of stigma and discrimination associated with epilepsy in the country, many people avoid registering at clinics and, consequently, do not receive appropriate treatment.

One of the studies conducted in Kazakhstan focused on assessing the epidemiology of epilepsy using a large-scale administrative healthcare database covering the years 2014–2020. Utilizing the Unified National Electronic Health System of Kazakhstan over a seven-year period, researchers analyzed incidence and prevalence rates, disability-adjusted life years (DALYs), and all-cause mortality related to epilepsy [7].

The study identified a number of sociodemographic, mental, behavioral, and neurological factors influencing the survival of epilepsy patients. The initial cohort included 82,907 individuals.

During the study period, there was a significant increase in the incidence of epilepsy—from 26.15 to 88.80 cases per 100,000 population. A similar trend was observed in prevalence rates, which tripled from 26.06 in 2014 to 73.10 in 2020. Despite fluctuations in mortality across different years, the highest mortality rates were recorded among elderly patients (9.97) and children (2.98 per 1,000 person-years). DALY calculations (disability-adjusted life years) demonstrated a high overall burden of the disease: a total of 153,532 DALYs were recorded, corresponding to 824.5 per 100,000 population. It is worth noting that a portion of the sample was lost at various stages of observation. The presence of comorbid conditions such as cerebral palsy (adjusted hazard ratio — aHR 2.23) and central nervous system atrophy (aHR 27.79) significantly increased the risk of all-cause mortality. There was also a noted trend toward higher mortality among patients with extrapyramidal and movement disorders (aHR 2.16, $p = 0.06$) and demyelinating diseases of the central nervous system (aHR 6.36, $p = 0.06$).

One of the major problems in Kazakhstan is the lack of epilepsy centers in major cities. Currently, the only epilepsy center in the country is located in Astana, within the Hospital of the Medical Center of the Presidential Affairs Administration, which has been operating since 2018. Epileptologists at this center specialize in presurgical evaluation of epilepsy in both adults and children.

There is a severe shortage of specialists in Kazakhstan. Many physicians are unwilling to work in the field of epileptology, considering it too complex and showing little interest in working with epilepsy patients. Furthermore, there is a limited number of qualified neurologist-epileptologists who teach epileptology in medical universities. An epileptologist is expected to have a broad set of skills, including proficiency in EEG acquisition and interpretation, MRI analysis, knowledge of epilepsy protocols, the ability to properly prescribe antiepileptic drugs, and the expertise to timely recognize and diagnose various types of epilepsy.

A second significant issue is the occurrence of seizures in patients that clinically resemble epilepsy but originate from other causes. This poses a global diagnostic challenge: even in leading epilepsy centers worldwide, the rate of misdiagnosis can reach 40–70%. Such seizure-like episodes may be caused by various conditions, including cardiac arrhythmias, vascular pathologies, and endocrine disorders (including dysfunctions of the adrenal glands, gonads, pituitary gland, and thyroid). In addition, seizure-like reactions in young individuals can sometimes be triggered by excessive consumption of energy drinks.

The third significant issue is the limited access to antiepileptic drugs (AEDs). Although approximately 35 different AEDs are used in clinical practice worldwide, only 11 are officially registered in Kazakhstan. While this selection is generally sufficient for the basic treatment of the most common forms of epilepsy, the lack of specific medications for rare or treatment-resistant forms can lead to deterioration in patients' conditions.

At the same time, it is important to note that all anticonvulsant medications in Kazakhstan are provided to patients free of charge. The state does supply antiepileptic drugs; however, the list is limited and does not always meet the needs of patients with pharmacoresistant epilepsy. Modern and individualized treatment regimens are not widely implemented, especially in regional areas. Surgical treatment is available only in a few specialized medical institutions.

At present, one of the major problems in Kazakhstan remains the late diagnosis of epilepsy, particularly in rural regions. This is due to insufficient public awareness, limited access to qualified neurological care, and a shortage of modern diagnostic tools such as video-EEG monitoring and high-resolution magnetic resonance imaging (MRI) [8].

In addition, overdiagnosis and misinterpretation of clinical manifestations are frequently observed, especially in children. This can lead to the unnecessary prescription of antiepileptic drugs or, conversely, to an underestimation of the severity of the condition [9].

Social stigma often causes many patients to hide their diagnosis, avoid seeking medical help, or discontinue medication out of fear of public disclosure. This significantly worsens the prognosis

and reduces quality of life [10]. There is also a lack of data on genetic epilepsy in Kazakhstan, despite its unique clinical course and management implications [11].

Issues related to the individualization of therapy also remain unresolved. Physicians often have to prescribe treatment “blindly” due to the unavailability of genetic and metabolic testing, which could help in selecting the most effective therapy for pharmacoresistant forms of epilepsy.

Conclusion

Thus, addressing the existing challenges requires comprehensive measures: improving the qualifications of primary care physicians and neurologists; developing specialized centers for the diagnosis and treatment of epilepsy; expanding the list of free antiepileptic drugs to include new-generation medications; conducting public awareness and educational campaigns; and implementing programs for social adaptation and patient support. Only through such integrated efforts can the quality of life of epilepsy patients be improved and the social impact of epilepsy in the Republic of Kazakhstan be reduced.

Conflict of Interest. The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES:

1. Ali A. Global Health: Epilepsy. *Semin Neurol.* 2018;38(2):191-99. doi:10.1055/s-0038-1646947.
2. Atlas: Epilepsy care in the world. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2005. World Health Organization. 3.Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia.* 2014;55:47582.
3. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia.* 2014;55:47582.
4. Thijs RD, Surges R, O'Brien TJ, Sander JW. Epilepsy in adults. *Lancet.* 2019;393(10172):689-701. doi:10.1016/S0140-6736(18)32596-0.
5. Fisher, R. S., Boas, W. V. E., Blume, W., Elger, C., Genton, P., Lee, P., Engel Jr, J. (2005). Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia*, 46(4), 470-472. <https://doi.org/10.1111/j.0013-9580.2005.66104.x>
6. Beniczky S, Trinka E, Wirrell E, Specchio N, Cendes F, Helen Cross J. Updating the ILAE seizure classification. *Epilepsia.* 2025;00:1–3. <https://doi.org/10.1111/epi.18399>
7. Akhmedullin R, Kozhobekova B, Gusmanov A, Aimyshev T, Utebekov Z, Kyrgyzbay G, Shpekov A, Gaipov A. Epilepsy trends in Kazakhstan: A retrospective longitudinal study using data from unified national electronic health system 2014-2020. *Seizure.* 2024 Nov;122:58-63. doi: 10.1016/j.seizure.2024.09.022. Epub 2024 Sep 30. PMID: 39368328.
8. Sagidenova G.B., Amangeldieva A.K. Problems of epilepsy diagnosis in Kazakhstan. *Neurology of Kazakhstan.* 2021;(2):34–39.
9. Askarova A.N. Differential diagnosis of epilepsy in children: mistakes and ways to correct them. *Pediatrics of Kazakhstan.* 2020;(3):22–27.
10. Tashkenbayeva L.R. Social stigma in epilepsy: the perspective of Kazakhstani society. *Sociology and Health.* 2019;(4):15–20.
11. Bayanova, M., Bolatov, A.K., Bazenova, A. et al. Whole-Genome Sequencing Among Kazakhstani Children with Early-Onset Epilepsy Revealed New Gene Variants and Phenotypic Variability. *Mol Neurobiol* 60, 4324–4335 (2023). <https://doi.org/10.1007/s12035-023-03346-3>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16420061>

UDC: 616.8

MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF FEBRILE SEIZURES IN CHILDREN

YESSETOVA A.A.

Assistant at the Department of Neurology, Psychiatry, Rehabilitation and Neurosurgery,
JSC "South Kazakhstan Medical Academy", Shymkent, Kazakhstan

ARYBZHANOVA S., ZHUMABEK A.N., MIRZALIYEV K.SH.

Second-year neurology residents, Department of Neurology, Psychiatry, Rehabilitation and
Neurosurgery,
JSC "South Kazakhstan Medical Academy", Shymkent, Kazakhstan

BALTABAYEVA K.T.

Assistant of the Department of Pediatrics-2,
JSC "South Kazakhstan Medical Academy", Shymkent, Kazakhstan

Abstract. Febrile seizures are brief seizure episodes that occur in young children in the context of fever and are not associated with central nervous system infections or disorders. This condition affects approximately 2–5% of children between the ages of 6 months and 5 years and is one of the leading causes of seizures in pediatric practice.

The aim of this review is to provide practical recommendations for emergency care physicians who manage such patients in clinical settings.

Methods

To prepare this review article, an analysis of 48 recent scientific publications on the diagnosis, treatment, and prognosis of febrile seizures in children was conducted. The review included sources published in international databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, and eLibrary between 2020 and 2025.

Results

Simple febrile seizures account for approximately 70% of all cases, complex febrile seizures — 25%, and febrile status epilepticus — 5%. The latter is one of the most common causes of status epilepticus in young children. It has been established that the main provoking factors are viral infections (influenza, human herpesvirus type 6, adenovirus), as well as certain bacterial infections, particularly otitis media.

Keywords: febrile seizures, children, diagnosis, treatment.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ФЕБРИЛЬНЫХ СУДОРОГ У ДЕТЕЙ

ЕСЕТОВА А.А.

Ассистент кафедры неврологии, психиатрии, реабилитологии и нейрохирургии, АО
«Южно-Казахстанская медицинская академия», г. Шымкент, Казахстан

АРЫБЖАНОВА С., ЖУМАБЕК А.Н., МИРЗАЛИЕВ К.Ш.

Резиденты-неврологи 2 года обучения кафедры неврологии, психиатрии,
реабилитологии и нейрохирургии, АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»,
г.Шымкент, Казахстан

БАЛТАБАЕВА К.Т.

Ассистент кафедры Педиатрии-2, АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»,
г. Шымкент, Казахстан

ОФ «Международный научно-исследовательский центр "Endless Light in Science"»

Резюме. Фебрильные судороги представляют собой кратковременные судорожные эпизоды, возникающие у детей раннего возраста на фоне лихорадки и не связанные с заболеваниями центральной нервной системы. Это состояние наблюдается у приблизительно 2–5 % детей в возрасте от 6 месяцев до 5 лет и занимает ведущую позицию среди причин судорог в педиатрической практике.

Целью данной обзорной публикации является предоставить практические рекомендации врачам неотложной помощи, сталкивающимся с такими пациентами в клинической практике.

Методы: Для подготовки данной обзорной статьи был проведён анализ 48 актуальных научных публикаций, касающихся диагностики, лечения и прогноза фебрильных судорог у детей. В обзор были включены источники, опубликованные в международных базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и eLibrary за период с 2020 по 2025 год.

Результаты: Простые фебрильные судороги составляют около 70 % всех случаев, сложные — 25 %, а фебрильный эпилептический статус — 5 %. Последний является одной из наиболее частых причин эпилептического статуса у детей раннего возраста. Установлено, что основными провоцирующими факторами являются вирусные инфекции (грипп, герпесвирус 6 типа, аденовирус), а также бактериальные патологии, в частности, средний отит.

Ключевые слова: фебрильные судороги, дети, диагностика, лечение.

БАЛАЛАРДАҒЫ ФЕБРИЛЬДІ ҰСТАМАЛАРДЫ ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ЕМДЕУДІҢ ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕРІ

ЕСЕТОВА А.А.

Неврология, психиатрия, реабилитология және нейрохирургия кафедрасының
ассистенті,

"Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы" АҚ, Шымкент қаласы, Қазақстан

АРЫБЖАНОВА С., ЖҰМАБЕК А.Н., МИРЗАЛИЕВ Қ.Ш.

Неврология, психиатрия, реабилитология және нейрохирургия кафедрасының 2-курс
резидент-дәрігерлері,

"Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы" АҚ, Шымкент қаласы, Қазақстан

БАЛТАБАЕВА К.Т.

Педиатрия-2 кафедрасының ассистенті

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент қаласы, Қазақстан

Түйіндеме. Фебрильді құрысу — бұл орталық жүйке жүйесінің ауруларымен байланысты емес, дене қызуының жоғарылауына жауап ретінде ерте жастағы балаларда пайда болатын қысқа мерзімді құрысу эпизодтары. Бұл жағдай 6 айдан 5 жасқа дейінгі балалардың шамамен 2–5 %-ында кездеседі және педиатриялық практикада құрысу ұстамаларының ең жиі кездесетін себебі болып табылады. Осы шолу мақаласының мақсаты — клиникалық практикада мұндай пациенттермен жиі кездесетін жедел жәрдем дәрігерлеріне практикалық ұсыныстар беру.

Әдістер: Бұл шолу мақаласын дайындау барысында фебрильді құрысуы бар балалардың диагностикасы, емі және болжамы мәселелеріне арналған 48 өзекті ғылыми жарияланымға талдау жүргізілді. Шолуға 2020 жылдан 2025 жылға дейінгі аралықта PubMed, Scopus, Web of Science және eLibrary халықаралық дерекқорларында жарияланған дереккөздер енгізілді.

Нәтижелер: Фебрильді құрысу жағдайларының шамамен 70 %-ын қарапайым фебрильді құрысулар, 25 %-ын күрделі құрысулар, ал 5 %-ын фебрильді эпилептикалық

статус құрайды. Соңғысы ерте жастағы балалардағы эпилептикалық статустың ең жиі кездесетін себептерінің бірі болып табылады. Негізгі қоздырушы факторлар ретінде вирустық инфекциялар (тұмау, 6-шы типтегі герпес вирусы, аденовирус), сондай-ақ бактериялық аурулар, соның ішінде отит медиасы анықталған.

Түйін сөздер: фебрильді құрысу, балалар, диагностика, емдеу.

Febrile seizures are the most commonly observed type of seizures in children under the age of 5 [1]. They are defined as episodes of seizure activity occurring in the presence of fever (body temperature of at least 38 °C or 100.4 °F) in children aged 6 to 60 months, without signs of central nervous system infection [2]. Although the condition is benign in most cases, febrile seizures are often perceived by parents as life-threatening events and are a common reason for visits to pediatric emergency departments [3].

The aim of this review article is to provide practical recommendations for emergency care physicians who encounter such patients in clinical practice.

Methods.

To prepare this review article, an analysis of 48 up-to-date scientific publications on the diagnosis, treatment, and prognosis of febrile seizures in children was conducted. The review included sources published in international databases such as PubMed, Scopus, Web of Science, and eLibrary between 2020 and 2025. This article reviews the existing classifications of febrile seizures and highlights issues related to their diagnosis, treatment, and prognosis. The incidence of febrile seizures ranges from 2% to 5% among children in the United States and Western Europe [4]. According to several studies, this figure may reach 8–10% in Asian populations [5]. The highest incidence is observed during the second year of life, with approximately **90%** of first febrile seizures occurring before the age of three.

Discussion

Febrile seizures occur more frequently during the winter months, which correlates with an increased incidence of febrile illnesses during this period. Some studies indicate a higher prevalence among boys, while others do not find statistically significant gender differences. Genetic predisposition is believed to play a substantial role in the development of febrile seizures: approximately one-third to one-half of affected children have a family history of seizures.

The most common infectious triggers of febrile seizures are viral illnesses such as influenza, adenovirus, parainfluenza, and human herpesvirus type 6 (which causes roseola in infants)[7]. Among bacterial causes, otitis media is considered the most frequent condition associated with the onset of febrile seizures.

Febrile seizures can also occur in response to vaccination, particularly following administration of vaccines containing a measles component (such as the measles, mumps, and rubella vaccine), as well as combination vaccines for diphtheria, tetanus, and pertussis, the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine (PCV13), and the influenza vaccine [8].

Previously, it was believed that the rapid rise in body temperature was the primary trigger for seizures. However, current evidence suggests that the peak fever level is the most critical factor. In simple terms, the higher the temperature, the greater the risk of febrile seizures. One study found that the likelihood of febrile seizures nearly doubles with each degree Fahrenheit above 101 °F [9].

Clinical manifestations of febrile seizures include loss of consciousness, irregular or labored breathing, pallor or cyanosis of the skin, foaming at the mouth, eye rolling or fixed gaze, as well as generalized or focal jerking and convulsive movements of the limbs. Facial muscles are often involved. Additionally, atonic and tonic seizures may also occur. Following a seizure episode, a postictal period is often observed, which may present as drowsiness, anxiety, or altered consciousness lasting up to 30 minutes. In some cases, postictal paralysis, known as Todd's paralysis, may develop [10]. Febrile seizures are classified as simple, complex, and febrile status epilepticus based on their duration, presence of focal neurological signs, and recurrence within the same febrile episode. Approximately 70% of all febrile seizures are classified as **simple**, about 25% as complex, and around

5% are diagnosed as febrile status epilepticus. Febrile status epilepticus is the most common form of status epilepticus in children [11]. The evaluation of a child with febrile seizures should begin with a thorough history and physical examination to identify the underlying cause of fever. When taking the history, it is important to assess the characteristics of the seizure itself (including its duration), recent illnesses, use of antibiotics, presence of seizures or epilepsy in the personal or family history, recent vaccinations, and immunization status for *Haemophilus influenzae* type B and *Streptococcus pneumoniae*.

The physical examination should focus on detecting signs of meningitis, such as decreased level of consciousness, increased irritability, bulging fontanelle, nuchal rigidity, and decreased muscle tone.

However, in younger children, the clinical manifestations of meningitis may be subtle or entirely absent. As with any patient experiencing a seizure, children with febrile seizures should have their serum glucose levels assessed. Routine laboratory testing is generally not required in cases of simple febrile seizures, as electrolyte abnormalities are extremely rare in these instances.

Additional laboratory investigations should be performed individually, based on the child's clinical history and physical examination findings.

The causes of fever in children with febrile seizures are similar to those in febrile children without seizures. Moreover, children with simple febrile seizures do not have an increased risk of developing serious infections such as pneumonia, urinary tract infections, bacteremia, or bacterial meningitis, compared to other febrile children [12]. The American Academy of Pediatrics (AAP) does not recommend routine neuroimaging for children with simple febrile seizures. The primary clinical objective in evaluating a child with febrile seizures is to rule out bacterial meningitis, since approximately one in four children with meningitis presents with seizures. If a child with febrile seizures exhibits signs and symptoms suggestive of meningitis, lumbar puncture is mandatory [13].

Children with febrile status epilepticus have a significantly higher risk of developing bacterial meningitis compared to those with simple or complex febrile seizures. Studies have reported meningitis rates ranging from 12% to 17% in such cases [14]. In most instances, febrile seizures resolve spontaneously before the child arrives at the emergency department. However, if the seizure persists, international guidelines agree that antiseizure therapy should be initiated for any tonic-clonic activity lasting longer than 5 minutes. The approach to managing febrile status epilepticus is identical to the treatment of status epilepticus of other etiologies [15].

Results

Simple febrile seizures account for approximately 70% of all cases, complex febrile seizures — 25%, and febrile status epilepticus — around 5%. The latter is one of the most common causes of status epilepticus in young children. It has been established that the main provoking factors are viral infections (such as influenza, human herpesvirus type 6, and adenovirus), as well as bacterial conditions, in particular, otitis media. Febrile status epilepticus typically does not resolve spontaneously and often requires the administration of more than one antiepileptic drug. If the seizure persists, repeated doses of benzodiazepines may be administered at 5-minute intervals. If there is no response, second-line anticonvulsants such as levetiracetam, fosphenytoin, sodium valproate, or phenobarbital may be necessary [16]. Since fever is the main trigger for febrile seizures, it might seem logical to assume that antipyretic medications could help prevent recurrence. However, results from multiple studies evaluating the effectiveness of antipyretics for the prevention of febrile seizures have not supported this hypothesis. The American Academy of Pediatrics (AAP) has concluded that although antipyretics may improve a child's overall comfort, they do not prevent the occurrence of febrile seizures.

One of the main concerns among parents is the possibility of long-term neurological consequences following febrile seizures. However, population-based studies have not demonstrated a convincing association between simple or complex febrile seizures, as well as febrile status epilepticus, and subsequent development of cognitive or neurological impairments [17]. Recurrence of febrile seizures is a well-studied phenomenon. Approximately one-third of children who have

experienced at least one episode will have a recurrent seizure later in childhood. The most significant risk factor for recurrence is the child's age at the time of the first episode. According to one study, the recurrence rate is around 50% in children whose first seizure occurred before the age of one, while in children over the age of three, the risk decreases to 20% [18].

Conclusion.

Febrile seizures are the most common type of seizure in preschool-aged children and often cause significant parental anxiety, as they are frequently perceived as potentially life-threatening events.

The introduction of vaccines against *Haemophilus influenzae* type B and *Streptococcus pneumoniae* has significantly influenced the diagnostic approach to children with febrile seizures, allowing for a reduction in the extent of diagnostic procedures.

The classification of febrile seizures based on their duration and other clinical features plays a crucial role in determining the treatment strategy and predicting the course of the condition.

Conflict of Interest. The authors declare no conflict of interest.

REFERENCES

1. Randel, A. (2011). AAP updates guideline on evaluation of simple febrile seizures in children. *American Family Physician*, 83(11), 1348–1350.
2. Subcommittee on Febrile Seizures, American Academy of Pediatrics. (2011). Neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. *Pediatrics*, 127(2), 389–394. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3318>
3. Kanemura, H., Sano, F., Mizorogi, S., et al. (2013). Parental thoughts and actions regarding their child's first febrile seizure. *Pediatric International*, 55(3), 315–319. <https://doi.org/10.1111/ped.12062>
4. Patel, N., Ram, D., Swiderska, N., et al. (2015). Febrile seizures. *BMJ*, 351, h4240. <https://doi.org/10.1136/bmj.h4240>
5. Hackett, R., Hackett, L., & Bhakta, P. (1997). Febrile seizures in a South Indian district: Incidence and associations. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 39(6), 380–384. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1997.tb07453.x>
6. Hauser, W. A. (1994). The prevalence and incidence of convulsive disorders in children. *Epilepsia*, 35(Suppl 2), S1–S6. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1157.1994.tb05915.x>
7. Théron, K. G., Meadows, M., Wong, S. H., et al. (2012). Febrile seizures: The modern role of laboratory testing and fever source in the diagnostic approach. *Pediatric Emergency Care*, 28(6), 493–497. <https://doi.org/10.1097/PEC.0b013e3182589b78>
8. Li, X., Lin, Y., Yao, G., et al. (2018). Vaccine effects on febrile seizures. *Current Neuroparmacology*, 16(1), 59–65. <https://doi.org/10.2174/1570159X15666170622095229>
9. Berg, A. T., Shinnar, S., Shapiro, E. D., et al. (1995). Risk factors for a first febrile seizure: A matched case–control study. *Epilepsia*, 36(4), 334–341. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1157.1995.tb00936.x>
10. Capovilla, G., Mastrangelo, M., Romeo, A., et al. (2009). Recommendations for the management of "febrile seizures": Special report from the LICE Commission Guidelines Working Group. *Epilepsia*, 50(Suppl 1), 2–6. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1167.2008.01931.x>
11. Shinnar, S., Pellock, J. M., Moshe, S. L., et al. (1997). Who is at risk for status epilepticus? Age-related differences in children. *Epilepsia*, 38(8), 907–914. <https://doi.org/10.1111/j.1528-1157.1997.tb01184.x>
12. Trainor, J. L., Hampers, L. C., Krug, S. E., et al. (2001). Children with first-time simple febrile seizures are at low risk for serious bacterial illness. *Academic Emergency Medicine*, 8(8), 781–787. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2001.tb00213.x>
13. Sadlier, L. G., & Scheffer, I. E. (2007). Febrile seizures. *BMJ*, 334(7588), 307–311. <https://doi.org/10.1136/bmj.39159.509120.AD>
14. Chin, R. F., Neville, B. G., Peckham, C., et al. (2006). Incidence, cause, and short-term outcome of convulsive status epilepticus in childhood: Prospective population-based study. *The Lancet*, 368(9531), 222–229. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69043-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69043-0)
15. McTague, A., Martland, T., & Appleton, R. (2018). Drug management for acute tonic–clonic convulsions including convulsive status epilepticus in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(1), CD001905. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001905.pub3>
16. Lawton, B., Davis, T., Goldstein, H., et al. (2018). Update on initial management of status epilepticus in children. *Current Opinion in Pediatrics*, 30(3), 359–363. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000627>
17. Ellenberg, J. H., & Nelson, K. B. (1978). Febrile seizures and later intellectual performance. *Archives of Neurology*, 35(1), 17–21. <https://doi.org/10.1001/archneur.1978.00500250019003>
18. Berg, A. T., Shinnar, S., Darefsky, A. S., et al. (1997). Predictors of recurring febrile seizures: A prospective cohort study. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 151(4), 371–378. <https://doi.org/10.1001/archpedi.1997.02170410071013>

УДК: 616-083.98:614.2(574.41)

RESULTS OF TRAINING IN THE TRIAGE SYSTEM OF MEDICAL WORKERS OF KAZAKHSTAN ON THE BASIS OF THE TRAINING AND CLINICAL CENTER OF THE SEMEY MEDICAL UNIVERSITY, NCJSC FOR 2018-2025

**GRISHENKOVA ELIZAVETA VIKTOROVNA, TOKTAMYS DANIAL
RUSLANULY, UDAY SINGH PATHANIA, IKRAMUL HUSSAIN, MOHAMMED SAHIL
LANGA**

Students of the Semey Medical University in "General Medicine" speciality

Scientific supervisor - **KOVYLINA REGINA A.**
Semey, Kazakshtan.

Key words: *pre-hospital stage, emergency medical care, triage system, training, medical workers*

Relevance: A large number of people die due to the lack of qualified medical care at the pre-hospital stage, which determines the increasing role of emergency medical care for the population in the healthcare system. Given the fact that pre-hospital mortality remains high, in Kazakhstan, since July 2017, the modernization of the ambulance service has begun. In order to improve the quality of emergency medical care in Kazakhstan, a new format of hospital admission departments has been introduced, based on strengthening the triage sorting of patients and the readiness to accept patients with any form of pathology. According to the order of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan No. 450 "On approval of the Rules for the provision of emergency medical care in the Republic of Kazakhstan" dated July 3, 2017, a triage system model of a new type of admission department was created on the basis of the State Enterprise on the Right of Economic Management "Semey State Medical University" (currently - SMU, NCJSC) to form a theoretical basis for training emergency specialists of a new format, which is the first Triage Training Zone in Kazakhstan.

The aim of the work: to study the prevalence of training of medical workers in the triage system of patients in Kazakhstan.

Materials and methods of the study: Design - retrospective study. Continuous sample (n=878 people who completed the training). A retrospective analysis of statistical data of people who completed the training for 2018-2025 was conducted according to the data of the Department of Simulation Technologies of SMU, NCJSC.

Research results: A total of 878 students from the Mangystau, Karaganda, Kyzylorda, Kostanay, Akmola, Aktobe, Pavlodar regions, the cities of Aktau, Pavlodar, Karaganda, Kyzylorda and Semey, Petropavlovsk, Astana, Kostanay, Aksu, and the Urzhar district were trained in the "Triage of patients by the severity of an emergency condition" cycle. Of these, 512 were trained in 2018, 326 in 2019, 11 in 2020, 33 in 2022, and 4 medical workers in 2023-2025. The redesign of the emergency medicine department in the following medical institutions has also been agreed upon: City Hospital No. 1 in Pavlodar, State Enterprise Aktobe Medical Center in Aktobe, Republican State Enterprise on the Right of Economic Management "City Hospital No. 1" in Astana, East Kazakhstan Regional Hospital in Ust-Kamenogorsk, State Enterprise on the Right of Economic Management "Mangistau Regional Hospital" in Aktau, "Regional Clinical Hospital" in Karaganda, State Enterprise on the Right of Economic Management "Regional Hospital in Taldykorgan", State Enterprise on the Right of Economic Management "Regional Medical Center" in Kyzylorda, Republican State Enterprise on the Right of Economic Management City Hospital of Emergency Care in Almaty. The following facilities are in progress: State Enterprise on the Right of Economic Management "Regional Hospital of the City of Taldykorgan" in Taldykorgan, State Enterprise on the Right of Economic Management "Regional Clinical Hospital" of Uralsk, Central Hospital of Temirtau, State Enterprise on Right of

Economic Management Atyrau Regional Hospital of Atyrau, State Enterprise Kostanay Regional Hospital of Kostanay Region.

Conclusions: The functional design of the emergency medical care department and triage of patients by the severity of the emergency condition is an innovation in education and healthcare, modernization of the educational process in accordance with modern requirements. The functional design of the emergency medicine department at the Department of Simulation Technologies of the SMU, NCJSC is designed for the full training of students, interns, residents, teachers and medical workers throughout Kazakhstan.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16420271>

ЭОЖ 76.29.36

БҮЙРЕК ТРАНСПЛАНТАЦИЯСЫНАН КЕЙІНГІ ИММУНОЛОГИЯЛЫҚ АСҚЫНУЛАР: АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ

ТҮРЛЫХАН АЙГҮЛ ТҮРЛЫХАНҚЫЗЫ

№7 Қалалық клиникалық аурухана, дәрігер нефролог
Алматы қ., Қазақстан

Аңдатпа: Бұл мақалада бүйрек трансплантациясынан кейін жиі кездесетін иммунологиялық асқынулар, олардың патогенезі, диагностикасы, алдын алу және емдеу тәсілдері қарастырылады. Иммунологиялық жауаптың спецификалық механизмдері, жедел және созылмалы қабылдау түрлері және иммуносупрессивті терапияның рөлі ғылыми негізде талданады. Заманауи әдебиеттерге сүйене отырып, клиникалық тәжірибеде қолданылатын емдік тәсілдердің тиімділігіне салыстырмалы талдау жасалды.

Кілт сөздер: бүйрек трансплантациясы, иммунологиялық қабылдау, иммуносупрессиялық терапия, трансплантаттың өміршеңдігі, иммуномониторинг, антидене-делдалды реакция, кәсіптік биомаркерлер

Бүйрек трансплантациясы - терминальды сатыдағы созылмалы бүйрек жеткіліксіздігін емдеудің заманауи және клиникалық тұрғыдан дәлелденген ең тиімді әдістерінің бірі болып табылады. Бұл тәсіл науқастың өмір сүру ұзақтығын арттырып қана қоймай, өмір сапасын едәуір жақсартады. Дегенмен, трансплантациядан кейінгі кезеңде жиі кездесетін және емнің нәтижелілігіне айтарлықтай әсер ететін күрделі мәселелердің бірі - иммунологиялық асқынулар, атап айтқанда, ағзаны қабылдау (рецидивті немесе де-ново) реакциялары болып табылады.

Қабылдау реакцияларының патогенезі иммундық жүйенің донорлық бүйрек тіндерін бөтен антиген ретінде танып, оған қарсы иммундық жауап беруінен туындайды. Бұл жауап Т-лимфоциттер мен В-жасушалар арқылы іске асады, нәтижесінде трансплантат тіндерінде қабыну процесі дамып, оның құрылымдық және функционалдық зақымдануына алып келеді. Жедел немесе созылмалы сипаттағы қабылдау реакцияларының пайда болуы трансплантаттың өміршеңдігіне және жалпы ем нәтижелеріне теріс әсерін тигізеді.

Осыған байланысты, трансплантациядан кейінгі иммунологиялық жауап механизмдерін терең түсіну және оны тиімді басқару әдістерін қалыптастыру - ұзақ мерзімді трансплантат қызметін сақтау мен науқас өмірінің сапасын арттырудың негізгі алғышарттарының бірі болып табылады. Бұл мақсатта иммуносупрессивті терапияның оңтайлы режимін таңдау, трансплантат пен реципиент арасындағы HLA сәйкестігін қамтамасыз ету, сондай-ақ иммунологиялық мониторингті жүйелі жүргізу аса маңызды [1].

1. Иммунологиялық қабылдау реакциялары – трансплантат иммуногенділігінің және реципиенттің иммунологиялық статусының өзара әрекеттесуінен туындайтын күрделі көпфакторлы процесс. Қабылдау реакцияларының дамуына донор мен реципиент арасындағы HLA сәйкессіздігі, предсенситизацияланған антиденелердің болуы, аллотрансплантат антигендерінің спецификалық құрылымы, сондай-ақ қосалқы инфекциялық және қабыну жағдайлары әсер етеді [2].

Жедел қабылдау Т-жасушалар арқылы жүзеге асады және аллоантигенді танығаннан кейін интерлейкиндер, әсіресе IL-2 бөлінуімен және цитотоксикалық Т-лимфоциттердің активациясымен сипатталады. Бұл жасушалар донорлық тіндерді жоюға бағытталған цитотоксикалық әсер тудырады. Сонымен қатар, гуморалды иммундық жауап шеңберінде В-жасушалар арқылы аллоантигендерге қарсы антиденелер түзіліп, комплемент жүйесін белсендіреді, бұл өз кезегінде тамырлы қабыну (вазкулит) мен гломерулопатияны тудырады [3].

Созылмалы қабылдамау ұзаққа созылатын субклиникалық иммундық белсенділік нәтижесінде дамиды. Бұл жағдайда интима гиперплазиясы, интерстициальды фиброз және тубулоатрофия секілді морфологиялық өзгерістер орын алады, олар қайтымсыз нефрон жоғалтуына алып келеді. Иммундық және бейиммундық механизмдердің (гипертония, нефротоксикалық препараттар, қайталама инфекциялар) өзара әрекеттесуі бұл процестің күрделілігін арттырады.

2. Диагностика әдістері - иммунологиялық қабылдамауды диагностикалау жүйелі және кезеңдік тәсілді талап етеді. Молекулалық диагностиканың дамуы трансплантаттың жағдайын нақты бағалауға мүмкіндік береді.

Donor-derived cell-free DNA (dd-cfDNA) – трансплантат жасушаларынан бөлінетін ДНҚ-ны анықтау арқылы қабылдамау реакциясын ерте анықтайтын перспективалы биомаркер болып табылады.

Gene expression profiling (GEP) – перифериялық қаннан транскриптомдық деңгейде қабылдамауға тән гендердің экспрессиясын талдау арқылы молекулалық диагностика жүргізіледі.

C4d иммунобояуы – комплемент жүйесінің белсенуін көрсететін сенімді маркер болып табылады және гуморалдық қабылдамаудың маңызды индикаторы ретінде қолданылады.

Banff классификациясының соңғы редакцияларында молекулалық критерийлермен толықтырылған интеграцияланған гистологиялық бағалау жүйесі ұсынылып отыр [4].

3. Алдын алу шаралары - алдын алу стратегияларының тиімділігі трансплантация алдындағы иммунологиялық стратификация мен иммуносупрессиялық хаттамалардың дербестендірілген таңдалуына тәуелді.

Пресенсилизация деңгейін бағалау үшін панель-реактивті антиденелер (PRA), donor-specific antibodies (DSA) және виртуалды crossmatch талдаулары қолданылады.

Десенсилизация хаттамалары – жоғары иммунологиялық қауіпі бар науқастарға плазмаферез, IVIG, ритуксимаб және комплемент ингибиторларын (мысалы, eculizumab) қолдануды қамтиды.

Иммуносупрессия индукциясы кезінде анти-Т жасушалық агенттер (атгам, тимоглобулин) жоғары қауіп тобы үшін ұсынылады, ал basiliximab сияқты IL-2 рецептор ингибиторлары қауіп деңгейі төмен науқастар үшін қолданылады [5].

4. Қабылдамау реакцияларын емдеу - бұл мультикомпонентті тәсілді талап ететін кешенді үдеріс. Жедел жасушалық қабылдамау кезінде:

Пульс-терапия (500–1000 мг метилпреднизолон бірнеше күн қатарынан) бірінші кезекте қолданылады.

Резистентті жағдайларда анти-Т-жасушалық препараттар (атгам, тимоглобулин) тағайындалады.

Гуморалды қабылдамауды емдеуде келесі әдістер кешенді түрде қолданылады:

Плазмаферез – аллоантиденелерді механикалық жолмен алып тастау;

IVIG және ритуксимаб – В-жасуша белсенділігін тежеу;

Комплемент ингибиторлары – C5-компонентті тежей отырып, жасушалық зақымдалу каскадын үзу.

Созылмалы қабылдамаудың емінде қазіргі таңда нақты емдік стратегиялар шектеулі. Сондықтан негізгі мақсат – аурудың үдеуін тежеу, нефропротективті шараларды сақтау (қан қысымын бақылау, протеинурияны төмендету) және иммуносупрессиялық терапияны реттеу болып табылады [6].

Иммуносупрессияны таңдауда трансплантаттың иммунологиялық тәуекел деңгейі, науқастың жасы, қосымша аурулары есепке алынады. Сонымен қатар, емдеу нәтижелерін бақылау үшін DSA мониторингі және биопсия нәтижелері пайдаланылады.

Бүйрек трансплантациясынан кейінгі иммунологиялық асқынуларды алдын алу және емдеу – күрделі, бірақ трансплантаттың ұзақ мерзімді қызмет етуін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқаратын процесс. Заманауи иммуносупрессиялық терапияның дамуы бұл бағытта оң

нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Болашақта иммуномониторингті жеделдету, биомаркерлердің клиникалық қолданысын кеңейту және жеке оңтайландырылған терапия стратегияларын әзірлеу – негізгі басым бағыттар болып қала береді.

Бүйрек трансплантациясынан кейінгі иммунологиялық асқынулар – трансплантаттың өміршендігіне, науқастың өмір сапасына және жалпы ем нәтижелеріне тікелей әсер ететін күрделі патофизиологиялық үдеріс болып табылады. Қабылдамау реакцияларының даму механизмдері көп деңгейлі, жасушалық және гуморалдық иммундық жауаптың өзара әрекеттесуіне негізделеді. Жедел және созылмалы қабылдамау түрлерін уақтылы диагностикалау және тиімді емдеу трансплантацияның сәттілігін қамтамасыз етудің негізгі алғышарттары ретінде танылады.

Қазіргі клиникалық тәжірибеде қабылдамау реакцияларын ерте анықтауға бағытталған молекулалық және серологиялық диагностиканың заманауи әдістері кеңінен қолданылуда. Donor-specific antibodies (DSA), C4d иммунобояуы, биопсия нәтижелері және гендік экспрессия панельдері трансплантат жағдайын нақты бағалауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, donor-derived cell-free DNA (dd-cfDNA) секілді жаңа биомаркерлер клиникалық практикаға енуде, бұл трансплантатқа иммундық зақым келуін ерте кезеңде анықтауға жағдай жасайды.

Иммунологиялық асқынулардың алдын алу – трансплантация алдындағы иммунологиялық стратификациядан бастап, HLA сәйкестігін бағалау, пресенсилизацияланған пациенттер үшін десенсилизация хаттамаларын қолдану және индукциялық иммуносупрессияның дұрыс таңдалуымен жүзеге асады. Ал қабылдамау дамыған жағдайда, иммуносупрессивті препараттардың (глюкокортикостероидтар, калциневрин ингибиторлары, антипролиферативті агенттер, mTOR ингибиторлары) оңтайлы комбинациясын қолдану, сондай-ақ плазмаферез, IVIG және моноклоналды антиденелер арқылы бағытталған терапия жүргізу маңызды клиникалық шешім ретінде қарастырылады.

Жалпы алғанда, бүйрек трансплантациясынан кейінгі иммунологиялық асқынуларды алдын алу және емдеуде жетістіктерге қол жеткізу трансплантация процесіне кешенді, дәлелді медициналық және иммунобиологиялық тұрғыдан қарауды талап етеді. Иммуномониторингті жетілдіру, биомедициналық технологияларды енгізу және пациентке бағытталған дербестендірілген ем стратегияларын қолдану трансплантат қызметінің ұзақтығын арттырып, посттрансплантациялық кезеңдегі клиникалық нәтижелерді айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік береді. Болашақта жасушалық терапия, толеранттылықты индукциялау және регенеративті медицина элементтері осы бағыттағы зерттеулердің жаңа парадигмасын қалыптастыруы ықтимал.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Meier-Kriesche, H. U., Schold, J. D., & Kaplan, B. (2004). Long-term renal allograft survival: Have we made significant progress or is it time to rethink our analytic and therapeutic strategies? *American Journal of Transplantation*, 4(8), 1289–1295.
2. Halloran, P. F. (2004). Immunosuppressive drugs for kidney transplantation. *New England Journal of Medicine*, 351(26), 2715–2729.
3. Nankivell, B. J., & Alexander, S. I. (2010). Rejection of the kidney allograft. *New England Journal of Medicine*, 363(15), 1451–1462.
4. Loupy, A., & Lefaucheur, C. (2018). Antibody-mediated rejection of solid-organ allografts. *New England Journal of Medicine*, 379(12), 1150–1160.
5. Ekberg, H., Tedesco-Silva, H., Demirbas, A., Vítko, Š., Nashan, B., Gürkan, A., ... & Vincenti, F. (2007). Reduced exposure to calcineurin inhibitors in renal transplantation. *New England Journal of Medicine*, 357(25), 2562–2575.
6. Vincenti, F., & Busque, S. (2013). Immunosuppressive regimens in kidney transplantation: current status and future directions. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 8(3), 467–473.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16420459>
УДК 616.24-002:616.71-007.151-053.3-084

МАНИФЕСТАЦИЯ КИСТОЗНО-ФИБРОЗНОЙ ФОРМЫ МУКОВИСЦИДОЗА У РЕБЕНКА ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

ИСАГУЛОВА АЛИЯ ДУМАНОВНА, РАХИМБАЕВА АРУЖАН НУРЖАНОВНА,
ТОХТИЕВА ДИЛЯРАМ АЗИМЖАНКЫЗЫ
Интерны 7 курса школы медицины НАО МУК

Научный руководитель –преподаватель кафедры педиатрии и неонатологии
САРМАНКУЛОВА ГУЛЬМИРА АУДАНГАЛИЕВНА
Караганда, Казахстан

Аннотация: Муковисцидоз- это генетическое заболевание с аутосомно-рецессивным типом наследования, которое проявляет себя в виде поражения всех экзокринных желез организма ребенка. Частые клинические проявления при данном заболевании затрагивают респираторную систему и органы желудочно-кишечного тракта. Несмотря на успехи различных методов для диагностики муковисцидоза, не всегда возможно поставить своевременный диагноз из-за того, что клиника заболевания неспецифична. В результате: актуальность данного орфанного заболевания состоит в проблеме своевременной верификации диагноза, из-за тяжести сопоставления нетипичной клинической картины с диагнозом Муковисцидоз и необходимости своевременной ранней диагностики.

В приведенном ниже клиническом случае наблюдается пациент раннего возраста, с преимущественным поражением органов ЖКТ за счёт муковисцидоза. Данное заболевание осложнилось значительным дефицитом массы тела и рахитом.

Ключевые слова: муковисцидоз, наследственные заболевания, белково-энергетическая недостаточность, дети раннего возраста, новорожденные.

Муковисцидоз является генетическим заболеванием с аутосомно-рецессивным типом наследования, которое поражает в первую очередь органы желудочно-кишечного тракта и респираторную систему. Патогенетической особенностью муковисцидоза является дисфункциональный транспорт хлорида и/или других ионов, за счет чего происходит образование густых, вязких секретов в легких, поджелудочной железе, печени, кишечнике и повышенному содержанию солей в секрете потовых желез. В конечном счете, прогрессирующее заболевание легких является основной причиной осложнений муковисцидоза и смертности пациентов. [1,2]

Течение заболевания сильно различается и может начаться через несколько месяцев после рождения либо через несколько десятилетий после рождения, при этом у многих пациентов наблюдаются легкие или атипичные симптомы. Таким образом, клиницисты должны позаботиться о том, чтобы не исключать муковисцидоз из возможного диагноза в тех случаях, когда у пациентов наблюдается лишь несколько типичных признаков и симптомов муковисцидоза. На основании проявления клинических признаков в настоящее время выделяют легочную форму заболевания (с ненарушенной функцией поджелудочной железы), легочно-кишечную форму заболевания (с нарушенной функцией поджелудочной железы). Наиболее чаще заболевание характеризуется проявлением 3 клинических синдромов: респираторный, кишечный и дистрофический. Типичными патогномическими признаками являются: стойкий продуктивный кашель, трудноотделяемая гнойная вязкая мокрота, свистящее дыхание, гнойные выделения из носа, одышка, боли в животе, обильный частый, блестящий, жирный, зловонный стул, задержка в прибавке веса, и в результате отставание в физическом развитии. При осмотре больных муковисцидозом возможна бледность кожных покровов, цианоз, вплоть до акроцианоза. Результаты функциональных исследований легких, указывают на обструктивное заболевание дыхательных путей. В случае развития тяжелой

гипоксии - деформация пальцев рук и ногтей (симптом «барабанных палочек», «часовых стекол»). Характерна гепатоспленомегалия, выпадение прямой кишки. Стул у больных муковисцидозом жидкий, обильный, частый, зловонный. В копрологическом исследовании наблюдается выраженная стеаторея, креаторея и очень низкая активность трипсина. [1,3]

Для постановки диагноза муковисцидоза проводится диагностика, основные диагностические обследования, включают в себя: антропометрию, сбор жалоб и анамнеза, объективное исследование, общий анализ крови, определение хлоридов в потовой жидкости, исследование кала, ЭКГ, обзорную рентгенографию органов грудной клетки и брюшной полости. И надо отметить, что для подтверждения диагноза муковисцидоз, у пациента должны присутствовать характерные фенотипические проявления, которые сочетаются наличием мутации гена МВТР или увеличение хлоридов в секрете потовых желез у ребенка (>60 ммоль/л). Если у пациента отсутствуют фенотипические проявления, то данный диагноз устанавливается в тех случаях, когда: у пациента обнаружена мутация гена МВТР, и/или потовая проба положительная. [1,3]

Клинический случай. Мальчик 2,5 месяца, находился на лечении в отделении гастроэнтерологии в ОДКБ г. Караганды с диагнозом муковисцидоз.

Из анамнеза известно, что ребенок от второй беременности, от вторых родов. Беременность протекала на фоне частых ОРВИ, гипертонуса матки, в 3 триместре отеки на ногах, протеинурия. Родоразрешение оперативным путем на 39 неделе. Вес при рождении - 2550 г, длина - 49 см. Находился в ОАРИТ пять суток, после был переведен в физиологическое отделение до 20 дней жизни. Не привит. На 1 месяце жизни офтальмологом диагностирована ангиопатия сетчатки. Находится на искусственном вскармливании. Отмечалась малая прибавка в весе: в 1 месяц прибавка массы 300 грамм, во 2-м месяце жизни - 200гр. Периодически отмечались нечастые срыгивания после кормления, частые колики.

19.03.2024 г. в связи с жалобами на малую прибавку в весе, срыгивания, колики, диарею до 6-7 раз обратились к педиатру. Ребенку назначили копроскопию, в результате которой были выявлены в большом количестве эритроциты и лейкоциты. Была назначена противомикробная терапия на 4 дня, без эффекта. При повторной копроскопии также были определены лейкоциты 6-10 в п/з, большое количество эритроцитов, в связи с чем была назначена антибактериальная и заместительная ферментная терапия, с дополнительным приемом пробиотиков. Лечение без эффекта. 30.04.2024 г. у ребенка началась диарея до 7 раз, беспокойство, снижение аппетита. В динамике к вечеру состояние ребенка было без изменений, в связи с чем вызвали скорую медицинскую помощь, доставлены в Областную инфекционную больницу г. Караганды с подозрением на ОКИ. Ребенка осмотрел дежурный инфекционист, диагноз не подтвердился. Далее пациента перенаправили в приемное отделение Областной детской клинической больницы г. Караганды. Где был осмотрен хирургом, данных за острую хирургическую патологию не выявлено. Пациенту поставили газоотводную трубку, в результате отошел стул и газы. Учитывая малую прибавку в весе и маленький возраст, пациента госпитализировали в отделение гастроэнтерологии ОДКБ с предварительным диагнозом: Постнатальная острая белково-энергетическая недостаточность III степени тяжести, период прогрессирования.

Общее состояние ребенка было средней степени тяжести за счёт диспепсического синдрома, белково-энергетической недостаточности. Недостаток в весе относительно возраста, серьезное истощение: Вес при поступлении: 2875гр, Рост: 54см, ИМТ 10 (ДВ(-1), МВ(-2), МД(-3)). Дефицит=33%. Сосет хорошо, срыгивает через кормление, редко. Телосложение правильное, пониженного питания. Кожные покровы бледно-розовые. ПЖК развита слабо, истончена. Тургор мягких тканей снижен. Костно-суставная система: визуализируются симптомы остеонной гиперплазии ("олимпийский" лоб, рахитические "четки", Гарисонова борозда). Периферические лимфоузлы не увеличены. Носовое дыхание свободное. Грудная клетка правильной формы. Перкуторно над легкими легочный звук. При аускультации дыхание пуэрильное, хрипов нет. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. Живот увеличен ("лягушачий") несколько вздут, мягкий, безболезненный. Печень и селезенка

не увеличены. Мочеиспускание свободное, безболезненное, цвет мочи светло-желтый. Стул, разжиженный, желтый, 5–6 раз в день.

При лабораторном обследовании в крови отмечались увеличение СОЭ до 20 мм/ч, незначительный лейкоцитоз до $12,8 \cdot 10^9$ /л, анемия легкой степени тяжести (108 г/л), повышение активности трансаминаз, гиперкалиемия, гипонатриемия, гиперфосфатемия, дефицит витамина Д (5,2 нг/мл). В результатах КЩС проявление компенсированного метаболического ацидоза, умеренной гипоксемии. В электролитах: умеренная гипонатриемия (136), гиперхлоремия, Са – в пределах нормы. Сахар крови в пределах нормы, умеренная гиперлактатемия 2.9 ммоль/л. Проведена консультация реаниматологом. Стул зеленого цвета, кашицеобразной консистенции, его анализ выявил большое количество слизи, нейтральных жиров и жирных кислот. Патогенной флоры не обнаружено. Потовая проба показала проводимость NaCl 60 ммоль/л, что является важным диагностическим критерием муковисцидоза.

Обзорная рентгенография органов грудной клетки показала признаки усиления и обогащения легочного рисунка.

При рентгенографии органов брюшной полости выявлены признаки ОКН. Латеральный канал слева не визуализировался. (В последующем ОКН хирургом снят). УЗИ гепатобилиопанкреатической области показало картину обменных изменений печени и синдром сгущения желчи. Реактивный панкреатит.

В ЭКГ исследовании выявлены метаболические изменения в миокарде. При проведении эхокардиографии: легкая трикуспидальная регургитация. СДПЖ = 5-10 мм.рт.ст. МАРС: Открытое овальное окно (0,3 см, сброс левоправый).

Учитывая клиническую картину, данных лабораторно-инструментальных исследований, был выставлен диагноз: Муковисцидоз кишечная форма, среднее течение. Хроническая панкреатическая недостаточность. Постнатальная острая белково-энергетическая недостаточность III степени тяжести, период прогрессирования. Сопутствующие диагнозы: Витамин Д-ассоциированный активный рахит, 2 степени тяжести, подострое течение, период разгара. Железодефицитная анемия 1 степени тяжести. Для подтверждения диагноза матери ребенка рекомендовали пройти генетическое исследование на муковисцидоз (ген CFTR).

После выставление клинического диагноза, была проведена терапия. Немедикаментозное лечение, то есть диета, продолжать искусственное лечебное вскармливание, смесью Нутрилон Пепти гастро 60,0мл 8раз в день, режим: 36 щадящий. Медикаментозное лечение: с целью заместительной терапии экзокринной недостаточности поджелудочной железы -Креамед 10 000 ЕД, по 5000ЕД 3 раза в день, внутрь- 15 дней; с целью восстановления гепато-билиарных нарушений-Урсодекс по 30мг 1 раз в день внутрь - 9 дней, проведена инфузионная терапия с целью восполнения электролитов: Калия хлорид 7,5% -3мл, внутривенно(капельно)) + Натрия хлорид 10% -2мл, внутривенно-капельно-1 раз в день- 1 день., Глюкоза 5% раствор, 50мл внутривенно-капельно-1 раз в день- 1 день.), для стабилизации клеточных мембран-Преднизолон (30 мг/мл, 0.2мл внутривенно-2 раза в день- 5 дней, с целью восполнения дефицита витамина Д: Аквадетрим 500МЕ/1кап по 6 капель 1 раз в день, во время утреннего приема пищи.

На фоне проведенной терапии состояние ребенка с положительной динамикой- полностью купирован энтерический, диспепсический синдромы, улучшились аппетит, качество сна, общее самочувствие. (Рвоты нет, срыгивания редко в малых количествах, жидкого стула нет). Телосложение правильное, пониженного питания. Кожные покровы бледно-розовые, на подбородке, под нижней губой отмечается гиперемия, раздражение, в связи с гиперсаливацией. ПЖК развита слабо, истончена. Тургор мягких тканей удовлетворительный. В костно-суставной системе сохраняются симптомы остеоидной гиперплазии ("олимпийский" лоб, рахитические "четки", Гарисонова борозда). Периферические лимфоузлы не увеличены. Носовое дыхание свободное. В лёгких дыхание пуэрильное, хрипов нет. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. Живот выпуклый ("лягушачий") несколько вздут, мягкий,

безболезненный. Печень и селезёнка не увеличены. Мочеиспускание свободное, безболезненное, цвет мочи светло-желтый. Стул, кашицеобразный, желтый, 1-3 раза за сутки.

При выписке матери даны рекомендации: динамическое наблюдение участкового педиатра. Продолжить лечебное искусственное вскармливание, смесь Нутрилон Пепти Гастро по 70 мл х 8 с увеличением приема смеси на 5 мл под контролем усвоения. Питьевой режим 15 мл/кг/сут., воду подсаживать. Продолжить лечение амбулаторно: ферментотерапия-Креон 10000 ЕД 3 р/д 1 месяц, после по 5000 ЕД х 3р в день во время еды длительно. Витаминотерапия: Ретинол (витамин А): 1650 МЕ (0,5мг) 1раз в день, с утра после кормления в течении 3 месяцев. Токоферол (витамин Е): 3 мг 1раз в день- 3 месяца после кормления. Витамин Д3 3000 МЕ (6кап) 1 р/д после завтрака, длительно, контроль уровня витамина Д через 1 месяц, с последующим переходом на профилактическую дозу 1000 МЕ. Ферровит С по 3 капли 3 р/д после еды до гемоглобина 120г/л, затем по 3 кап х 2р в день - 3 месяца. Контроль ОАК 1 раз в 14 дней до гемоглобина 120г/л, затем 1 раз в месяц - 3 месяца. Общий массаж. Контроль панкреатической эластазы, копрограмма, биохимический анализ крови: о белок. Алат, Асат, о.билирубин, прямой, щелочная фосфатаза, ГГТП 1 раз в месяц. Контрольная ФГДС, УЗИ ГДЗ по показаниям. Консультация невролога через 1 месяц, гастроэнтеролога через 3 месяца, кардиолога через 6 месяцев с результатом ЭХО-КС. Генетическое исследование на Муковисцидоз(ген GFTR) (олимп/инвиво/инвитро). Выписка выставлена на портал в НЦПДХ г. Алматы, в гастроэнтерологическое отделение. Избегать близких контактов с больными ОРВИ, частое мытье рук, соблюдать правила респираторного этикета (при чихании и кашле, отвернуться, прикрываться рукавом, после использования бумажной салфетки, незамедлительно выкинуть её). Использование санитайзеров.

Данный клинический случай наглядно показывает, как важна своевременная диагностика муковисцидоза у новорожденных и детей раннего возраста, для дальнейшего подбора адекватной терапии и улучшения прогноза заболевания. Особенно важно включение муковисцидоза в неонатальный скрининг.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Клинические протоколы МЗ РК «Муковисцидоз» 2018г.
2. Баранов А. А., Намазова-Баранова Л. С., Симонова О. И., Каширская Н. Ю., Рославцева Е. А., Горинова Ю. В., Красовский С. А., Селимзянова Л. Р. Современные представления о диагностике и лечении детей с муковисцидозом. Педиатрическая фармакология. 2015; 12 (5): 589–604. doi: 10.15690/pf.v12i5.1462)
3. Cystic Fibrosis By *Gregory Sawicki, MD, MPH, Harvard Medical School*. Dec 2023 MSD Manual.
4. Н.И. Капранов и Н.Ю. Каширская. Муковисцидоз. 2014 г., 672 с.
5. An Introduction to Cystic Fibrosis For Patients and Families By *James Cunningham* (Cystic Fibrosis Center, Fort Worth, Texas) and *Lynn Taussig* (Jewish Medical Research Center, Denver, Colorado). The first edition was in 1989, the fifth edition was in 2003.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16420580>

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ РАКА ЖЕЛУДКА У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА: КЛИНИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

ӘБДІҒАППАР ӘЙГЕРІМ ЖАНДОСҚЫЗЫ, ЖАЙСАҢБАЙ БЕКЗАТ
БАҒЛАНҰЛЫ, ЖУМАҚУЛОВА МАРАЛ БАХТИЯРҚЫЗЫ, ИМАНАЛИЕВА
МАДИНА ЖЕҢІСҚЫЗЫ, КӨБЕКОВА КӘУСАР ОМАРҚЫЗЫ, ҚОҒАМБЕК
НӘЗІКАЙ ЖЕҢІСБЕКҚЫЗЫ

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави,
Казахстан

Аннотация. Рак желудка остаётся одной из ведущих причин онкоспецифической смертности в мире, занимая пятое место по частоте среди злокачественных опухолей. В последние десятилетия наблюдается рост заболеваемости среди пациентов молодого возраста, что требует пересмотра подходов к лечению данной когорты. Целью настоящего исследования являлась оценка эффективности различных терапевтических стратегий — хирургического, комбинированного и паллиативного лечения — у пациентов с раком желудка в возрасте от 18 до 45 лет. В ретроспективный анализ были включены 129 пациентов, распределённых на три группы в зависимости от характера проведённой терапии. Проведено сравнение общей выживаемости в зависимости от вида лечения и степени распространённости опухолевого процесса. Полученные результаты демонстрируют более высокую медиану выживаемости при применении хирургического и комбинированного подходов по сравнению с паллиативной терапией. Сделан вывод о целесообразности агрессивного мультимодального лечения у молодых пациентов в связи с их благоприятным соматическим статусом, что может повысить радикальность вмешательств и улучшить прогноз заболевания.

Ключевые слова: рак желудка, молодые пациенты, хирургическое лечение, комбинированная терапия, паллиативное лечение, общая выживаемость, циторедукция, гипертермическая химиотерапия, ВАХД, онкология.

АСҚАЗАН ҚАТЕРЛІ ІСІГІМЕН АУЫРАТЫН ЖАС ПАЦИЕНТТЕРДІ ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ: КЛИНИКАЛЫҚ ЖӘНЕ ПРОГНОСТИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ

ӘБДІҒАППАР ӘЙГЕРІМ ЖАНДОСҚЫЗЫ, ЖАЙСАҢБАЙ БЕКЗАТ
БАҒЛАНҰЛЫ, ЖУМАҚУЛОВА МАРАЛ БАХТИЯРҚЫЗЫ, ИМАНАЛИЕВА
МАДИНА ЖЕҢІСҚЫЗЫ, КӨБЕКОВА КӘУСАР ОМАРҚЫЗЫ, ҚОҒАМБЕК
НӘЗІКАЙ ЖЕҢІСБЕКҚЫЗЫ

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Қазақстан

Аннотация. Асқазан қатерлі ісігі әлемде онкологиялық өлім-жітімнің негізгі себептерінің бірі болып қала береді және қатерлі ісіктер арасында таралу жиілігі бойынша бесінші орында тұр. Соңғы онжылдықтарда жастар арасында аурушаңдықтың өсу үрдісі байқалып отыр, бұл аталған топқа арналған емдеу тәсілдерін қайта қарауды талап етеді. Бұл зерттеудің мақсаты — 18–45 жас аралығындағы асқазан ісігіне шалдыққан пациенттерге арналған әртүрлі терапиялық стратегиялардың — хирургиялық, біріктірілген және паллиативті емнің — тиімділігін бағалау. Ретроспективті талдауға емдеу әдісіне байланысты үш топқа бөлінген 129 пациент енгізілді. Ісік процесінің таралу дәрежесіне және емдеу түріне байланысты жалпы өмір сүру ұзақтығы салыстырылды. Алынған нәтижелер хирургиялық және біріктірілген емдеу әдістерінің паллиативті терапиямен салыстырғанда өмір сүру ұзақтығы бойынша жоғары нәтижелер беретінін көрсетті. Жас пациенттердің жақсы соматикалық жағдайын ескере отырып, агрессивті мультимодальды

емдеу тәсілін қолдану радикалды хирургиялық араласуды жақсартуға және болжамды арттыруға мүмкіндік береді.

Түйінді сөздер: асқазан қатерлі ісігі, жас пациенттер, хирургиялық ем, біріктірілген терапия, паллиативті ем, жалпы өмір сүру, циторедукция, гипертермиялық химиотерапия, ВАХД, онкология.

ANALYSIS OF GASTRIC CANCER TREATMENT OUTCOMES IN YOUNG PATIENTS: CLINICAL AND PROGNOSTIC ASSESSMENT

ABDIGAPPAR AIGERIM ZHANDOSKYZY, ZHAISANGBAY BEKZAT
BAGLANULY, ZHUMAKULOVA MARAL BAKHTIARKYZY, IMANALYEVA MADINA
ZHENISKYZY, KOBEKOVA KAUSSAR OMARKYZY, KOGAMBEK NAZIKAY
ZHENISBEKKYZY

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Kazakhstan

Abstract. Gastric cancer remains one of the leading causes of cancer-specific mortality worldwide and ranks fifth among malignant tumors in terms of prevalence. In recent decades, there has been an increasing trend in the incidence among young patients, which requires a revision of treatment approaches for this cohort. The aim of this study was to evaluate the effectiveness of various therapeutic strategies — surgical, combined, and palliative treatments — in patients with gastric cancer aged 18 to 45 years. The retrospective analysis included 129 patients, divided into three groups depending on the type of therapy administered. Overall survival was compared according to the type of treatment and tumor spread. The results showed higher median survival rates in surgical and combined treatment groups compared to palliative therapy. The conclusion highlights the feasibility of aggressive multimodal therapy in young patients due to their favorable somatic status, which allows for more radical surgical interventions and improved prognosis.

Keywords: gastric cancer, young patients, surgical treatment, combined therapy, palliative care, overall survival, cytoreduction, hyperthermic chemotherapy, PIPAC, oncology.

Введение. Рак желудка (РЖ) остаётся одной из самых распространённых и летальных форм злокачественных опухолей, занимая пятое место по частоте в мире. Хотя заболевание традиционно выявляется у пациентов среднего и пожилого возраста, в последние десятилетия наблюдается рост случаев среди молодых людей (18–40 лет) [1,2,3]. У данной возрастной группы РЖ часто протекает агрессивнее, сопровождается перстневидноклеточной морфологией, регионарным метастазированием и неблагоприятными факторами прогноза. При этом диагноз зачастую ставится на поздних стадиях, что снижает шансы на эффективное лечение. Из-за противоречивых данных о выживаемости и рецидивности у молодых пациентов, настоящая работа направлена на анализ клинико-морфологических особенностей, результатов хирургического, комбинированного и паллиативного лечения, а также выживаемости в данной группе [4].

Актуальность исследования. Рак желудка остаётся одной из наиболее значимых проблем современной онкологии, входя в пятёрку наиболее распространённых злокачественных новообразований в мире и характеризуясь высокой онкоспецифической смертностью. Несмотря на достижения в ранней диагностике и терапии, показатели выживаемости пациентов с раком желудка, особенно на поздних стадиях, остаются низкими. Особую обеспокоенность вызывает нарастающая тенденция увеличения заболеваемости среди лиц молодого возраста (от 18 до 45 лет), для которых данная патология ранее не считалась характерной. В отличие от пожилых пациентов, рак желудка у молодых нередко протекает в более агрессивной форме, сопровождается неблагоприятными морфологическими характеристиками, высоким индексом перитонеального канцероматоза и диагностируется на стадиях местного распространения или диссеминации [5]. Кроме того, в молодом возрасте

чаще выявляются неблагоприятные гистологические варианты, такие как перстневидноклеточная аденокарцинома и диффузный тип по классификации Lauren, что существенно снижает шансы на успешное лечение и требует подбора оптимальной мультимодальной стратегии терапии. Научный интерес представляет анализ эффективности хирургического, комбинированного и паллиативного подходов к лечению данной категории пациентов с учётом клинико-патологического профиля, а также сопоставление показателей выживаемости и частоты осложнений [6]. Результаты такого исследования необходимы для разработки более персонифицированных и эффективных алгоритмов ведения молодых больных с раком желудка и улучшения их прогноза. Таким образом, исследование имеет высокую практическую значимость как для онкологов-хирургов, так и для клинических онкологов и специалистов по химиотерапии, работающих с пациентами данной возрастной группы [7,8].

Материалы и методы. В исследование были включены 129 пациентов в возрасте от 18 до 45 лет с локализованным, местнораспространённым и первично-диссеминированным раком желудка, проходивших лечение в ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» в период с 2010 по 2019 годы. Пациенты были распределены на три группы:

1. хирургическая (27 больных, получивших только оперативное вмешательство);
2. комбинированная (58 больных, прошедших хирургическое лечение в сочетании с различными схемами химиотерапии, включая нео- и адьювантную, гипертермическую интраоперационную химиотерапию — ГИВХ);
3. паллиативная (44 пациента с верифицированным канцероматозом, которым проводилась системная химиотерапия в сочетании с внутривенной аэрозольной химиотерапией под давлением — ВАХД) [9].

Диагностика включала эзофагогастродуоденоскопию с биопсией, мультиспиральную КТ, стадирующую лапароскопию. Изучались клинические и морфологические характеристики опухоли, степень злокачественности, объём лимфаденэктомии, а также послеоперационные осложнения (по классификации Clavien–Dindo).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ IBM SPSS Statistics 27.0 и Microsoft Excel 2016. Для оценки значимости использовались критерии Шапиро–Уилка, t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна–Уитни, χ^2 Пирсона и точный критерий Фишера. Выживаемость анализировалась методом Каплана–Мейера. Значения считались статистически значимыми при $p < 0,05$ [10,11].

Цель исследования – комплексно оценить клинико-морфологические особенности течения рака желудка у пациентов молодого возраста (в пределах 18–45 лет), выявить особенности распространённости опухолевого процесса, гистологических форм, уровня дифференцировки и форм роста опухоли, а также определить эффективность различных лечебных подходов (радикального хирургического вмешательства, комбинированной терапии с применением химиотерапевтических методов и паллиативного лечения). Кроме того, исследование направлено на сопоставление выживаемости пациентов в зависимости от выбранной лечебной тактики, с целью обоснования наиболее целесообразной стратегии ведения онкобольных данной возрастной группы и повышения онкопрогностических показателей.

Прогноз. Полученные данные указывают на то, что у пациентов молодого возраста с раком желудка течение заболевания отличается выраженной агрессивностью, особенно в случаях диффузного гистологического типа опухоли и инфильтративных форм роста по Borrmann (III и IV типы) [12]. В большинстве случаев опухолевый процесс диагностируется на стадиях местного распространения или первичной диссеминации, что снижает шансы на раннюю радикальную терапию. Тем не менее, при возможности выполнения радикального хирургического вмешательства с лимфодиссекцией в объёме D2 и полной циторедукцией (CC0), даже у больных с ограниченным канцероматозом ($PCI < 7$ баллов), достигаются более высокие показатели общей выживаемости. Комбинированное лечение с использованием

полихимиотерапии и современных методов (например, ГИВХ) демонстрирует перспективные результаты, особенно в сравнении с паллиативной терапией [13]. Таким образом, прогноз у молодых пациентов напрямую зависит от агрессивности опухоли, своевременности обращения, возможности хирургического вмешательства и полноты комбинированного лечения.

Обсуждение. Результаты настоящего исследования подчеркивают важность индивидуализированного подхода к лечению рака желудка у молодых пациентов. В выборке отмечено преобладание женщин, а также высокая частота диффузного типа опухоли, связанного с неблагоприятным прогнозом. В хирургической группе встречались более благоприятные клиничко-морфологические характеристики: кишечный тип рака, меньшая распространённость опухолевого процесса и отсутствие выраженной перитонеальной диссеминации [14,15]. Это позволило добиться лучшей выживаемости по сравнению с другими группами. Комбинированное лечение, включающее циторедукцию и химиотерапию (в том числе ГИВХ), показало значительные преимущества, особенно при правильном отборе пациентов. В паллиативной группе, напротив, высокая степень распространения опухоли и плохое общее состояние ограничивали эффективность терапии. Таким образом, приоритетом в лечении молодых пациентов должно быть активное применение мультимодальных стратегий с акцентом на радикальность и раннюю диагностику, что требует онконастороженности как у врачей, так и у самих пациентов [16,17].

Результаты. В исследование были включены 129 пациентов с раком желудка в возрасте от 18 до 45 лет. В распределении по полу наблюдалось преобладание женщин — 71 человек (55%) против 58 мужчин (45%). Тип телосложения в разных клинических группах значимо не различался: нормальный и избыточный вес встречались чаще всего, а дефицит массы тела был характерен для пациентов с IV стадией заболевания в дополнительной группе (15,9%).

Анемия различной степени тяжести была выявлена преимущественно у пациентов паллиативной группы: у 39 пациентов (30,1%) — лёгкая, у 3 (2,2%) — средняя и у 2 (1,6%) — тяжёлая степень.

Макроскопически, опухолевый процесс чаще всего был представлен субтотальным поражением желудка — у 47 больных (36,5%), особенно часто встречавшимся в комбинированной и паллиативной группах (34,5% и 50% соответственно, $p=0,004$).

По классификации Ворманна (Vogtmann), в большинстве случаев были диагностированы агрессивные формы роста опухоли — язвенно-инфильтративная (тип III) и диффузно-инфильтративная (тип IV):

- В хирургической группе — у 26 пациентов (96,3%),
- В комбинированной — у 44 (94,9%),
- В паллиативной — у всех 44 пациентов (100%). Различия между группами оказались статистически значимыми ($p=0,028$).

При гистологическом исследовании преобладал диффузный тип опухоли по классификации Lauren — у 113 пациентов (87,6%). Менее агрессивный кишечный тип был обнаружен только у 16 больных (12,4%), причём чаще он встречался в хирургической группе ($p=0,026$).

По степени злокачественности наибольшее число больных имело опухоли высокой степени агрессии:

- низкодифференцированные с перстневидными клетками (G4) — 46 пациентов (35,7%),
 - перстневидноклеточная аденокарцинома (G5) — 53 пациента (41,1%).
- Эти показатели достоверно различались между группами ($p=0,026$).

Хирургическое вмешательство выполнено 85 пациентам:

- 27 (31,8%) — в группе только хирургического лечения,
- 58 (68,2%) — в группе комбинированного подхода.

Основной объём операций составила гастрэктомия, выполненная у 60 пациентов (70,6%) ($p=0,014$). В выборе доступа преобладал чреобрюшинный путь:

- у 63% в хирургической группе,
- у 60,4% — в комбинированной, в то время как комбинированный абдомино-торакальный доступ применялся реже.

В подавляющем большинстве случаев лимфодиссекция проводилась в объёме D2:

- в хирургической группе — 92,5%,
- в комбинированной — 89,5% ($p=0,916$).

Все операции были выполнены в радикальном объёме R0. У пациентов с признаками ограниченной перитонеальной диссеминации (индекс PCI < 7) была достигнута полная циторедукция (CC0).

Таким образом, анализ клинико-патологических характеристик и данных об объёмах вмешательств демонстрирует высокую степень агрессивности опухолей желудка у молодых пациентов, но также подчёркивает, что радикальные хирургические и комбинированные подходы в лечении обеспечивают лучшие перспективы выживаемости даже при наличии отягощающих факторов [18].

Заключение. Проведённое исследование позволило комплексно оценить особенности течения, морфологические характеристики и результаты различных подходов к лечению рака желудка у пациентов молодого возраста. Полученные данные подчёркивают клинико-биологическую специфику данного контингента больных, включая преимущественное выявление агрессивных форм опухолей (диффузный тип по Lauren, перстневидноклеточная аденокарцинома), высокую степень злокачественности и частую перитонеальную диссеминацию уже на момент постановки диагноза.

Несмотря на более благоприятный соматический статус молодых пациентов, позволяющий проводить расширенные хирургические вмешательства и интенсивные схемы химиотерапии, общие показатели выживаемости остаются недостаточно высокими, особенно при наличии метастатического процесса. Тем не менее, результаты демонстрируют, что наилучшие медианные показатели общей выживаемости достигаются при применении комбинированных методов лечения, включающих радикальное хирургическое вмешательство в объёме R0 и циторедукцию до CC0 в сочетании с вариантами системной химиотерапии и гипертермической интраперитонеальной химиотерапии (ГИВХ).

Анализ хирургической и паллиативной групп показал существенное различие в продолжительности жизни, что свидетельствует о высокой эффективности активной мультимодальной тактики.

Таким образом, целесообразным представляется формирование персонализированных алгоритмов ведения молодых пациентов с раком желудка, основанных на раннем морфологическом и клинико-функциональном стадировании, а также на своевременном принятии решений о расширенных хирургических и комбинированных вмешательствах. Внедрение в клиническую практику мультимодальных стратегий лечения данной категории больных может способствовать повышению радикальности вмешательств, снижению риска рецидивов и, как следствие, улучшению прогностических показателей в популяции пациентов молодого возраста.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Abed M., Hossein J., Shahrbanoo S., Masoud G.L., Hajhosseini M. Effectiveness of intensive short-term psychodynamic psychotherapy on reduced death anxiety, depression and feeling of loneliness among women with breast cancer // Journal of Advanced Pharmacy Education and Research. 2020. Vol. 10. № 1. P. 120–127.
2. Aldea M., Craciun L., Tomuleasa C., Crivii C. The role of depression and neuroimmune axis in the prognosis of cancer patients // Journal of BUON. 2014. Vol. 19. № 1. P. 5–14.

3. Alirezaee S., Shariat N.K., Akbari H. Comparison of the effectiveness of cognitive-behavioral psychotherapy and intensive short-term dynamic psychotherapy on self-compassion in cancer patients // EBNESINA. 2022. Vol. 24. № 4. P. 43–53. DOI: 10.22034/24.4.43.
4. Bohlmeijer E., Prenger R., Taal E., Cuijpers P. The effects of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with a chronic medical disease: a meta-analysis // Journal of Psychosomatic Research. 2010. Vol. 68. № 6. P. 539–544.
5. Bortolato B., Hyphantis T.N., Valpione S., Perini G., Maes M., Morris G., et al. Depression in cancer: the many biobehavioral pathways driving tumor progression // Cancer Treatment Reviews. 2017. Vol. 52. P. 58–70. DOI:10.1016/j.ctrv.2016.11.004.
6. Breitbart W., Rosenfeld B., Gibson C., Pessin H., et al. Meaning-centered group psychotherapy for patients with advanced cancer: a pilot randomized controlled trial // Psycho-Oncology. 2010. Vol. 19. № 1. P. 21–28. DOI: 10.1002/pon.1556.
7. Clark D., Baur N., Clelland D., Garralda E., et al. Mapping levels of palliative care development in 198 countries: the situation in 2017 // Journal of Pain and Symptom Management. 2020. Vol. 59. № 4. P. 794–807.e4. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2019.11.009.
8. Dolbeault S., Terrasson J., Rault A., et al. Interventions psycho-oncologiques: quelles approches innovantes? // Bulletin du Cancer. 2022. Vol. 109. № 5. P. 548–556. DOI: 10.1016/j.bulcan.2022.03.001.
9. Grassi L., Mezzich J.E., Nanni M.G., Riba M.B., Sabato S., Caruso R. A person-centred approach in medicine to reduce the psychosocial and existential burden of chronic and life-threatening medical illness // International Review of Psychiatry. 2017. Vol. 29. № 5. P. 377–388. DOI: 10.1080/09540261.2017.1294558.
10. Васильева А.В., Караваева А.А., Мизинова Е.Б., Лукошкина Е.П. Мишени психотерапии при коморбидном посттравматическом стрессовом расстройстве у онкологических больных // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2020. Т. 10. № 4. С. 402–416.
11. Денисенко А.Н. Особенности клинико-психологического статуса онкологических больных и возможности его коррекции // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Т. 17. № 2–3. С. 502–506.
12. Кабат-Зинн Дж. Куда бы ты ни шел — ты уже там. Медитация полноты осознания в повседневной жизни. — М.: Класс, 2001. — 208 с.
13. Макимбетов Э.К., Салихар Р.И., Туманбаев А.М., Токтаналиева А.Н., Керимов А.Д. Эпидемиология рака в мире // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 2. С. 167. DOI: 10.17513/spno.29718.
14. Мустафин Р.Н., Калужный Е.А. Психологическое благополучие больных злокачественными новообразованиями // Клиническая и специальная психология. 2024. Т. 13. № 3. С. 23–52. DOI: 10.17759/cpse.2024130302.
15. Савкин И.В., Шишков А.А., Ница Н.А. Психодинамические паттерны онкологических пациентов // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Психология. 2010. Т. 4. № 1. С. 60–63.
16. Семиглазова Т.Ю., Семиглазов В.В., Филатова Л.В., Криворотько П.В., Коларькова В.В., Семиглазов В.Ф. Качество жизни — важный критерий эффективности таргетной терапии метастатического поражения скелета при раке молочной железы // Опухоли женской репродуктивной системы. 2013. № 1(2). С. 17–22.
17. Холмогорова А.Б., Гаранян Н.Г., Пуговкина О.Д. Исследования эффективности психотерапии психических расстройств: история и современное состояние проблемы. — М.: Неолит, 2022. — 240 с.
18. Чулкова В.А., Семиглазова Т.Ю., Вагайцева М.В., Карицкий А.П., Демин Е.В., Федорова В.В., и др. Исследование эмоционального напряжения у онкологических больных и психологическая реабилитация // Вопросы онкологии. 2017. Т. 63. № 2. С. 316–319.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16420826>

ЭВОЛЮЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

ӘБДІҒАППАР ӘЙГЕРІМ ЖАНДОСҚЫЗЫ, ЖАЙСАҢБАЙ БЕКЗАТ
БАҒЛАНҰЛЫ, ЖУМАҚУЛОВА МАРАЛ БАХТИЯРҚЫЗЫ, ИМАНАЛИЕВА
МАДИНА ЖЕҢІСҚЫЗЫ, КӨБЕКОВА КӘУСАР ОМАРҚЫЗЫ, ҚОҒАМБЕК
НӘЗІКАЙ ЖЕҢІСБЕКҚЫЗЫ

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави,
Казахстан

Аннотация. Рак поджелудочной железы (РПЖ) продолжает оставаться одним из наиболее агрессивных онкологических заболеваний с неблагоприятным прогнозом. Основная его форма — протоковая аденокарцинома — составляет до 80–90% всех экзокринных опухолей поджелудочной железы. В условиях постоянно растущей заболеваемости усилия исследователей направлены на совершенствование диагностических подходов и оптимизацию лечебных стратегий. Ключевую роль в диагностике играет мультиспиральная компьютерная томография, а среди лабораторных методов наибольшее значение имеют маркеры СА 19-9 и РЭА. Несмотря на низкую эффективность системной химиотерапии, современные исследования подтверждают пользу адъювантного лечения, включающего химио- и радиотерапию, в улучшении отдалённых показателей выживаемости. Хирургическая тактика претерпевает изменения в сторону органосохраняющих вмешательств с индивидуальным подбором объема операции. Важнейшими направлениями остаются разработка новых скрининговых маркеров, повышение доступности визуализационных методов, создание более эффективных химиопрепаратов, а также совершенствование реконструктивных техник для снижения послеоперационных рисков и летальности.

Ключевые слова: рак поджелудочной железы, протоковая аденокарцинома, панкреатодуоденальная резекция, панкреатэктомия, химиотерапия, мультиспиральная КТ, адъювантное лечение, хирургическая тактика, СА 19-9, реконструктивная хирургия.

ҰЙҚЫ БЕЗІНІҢ ҚАТЕРЛІ ІСІКТЕРІН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ ӘДІСТЕРІНІҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫ: ҚАЗІРГІ ҮРДІСТЕРІ МЕН БОЛАШАҚ МҮМКІНДІКТЕРІ

ӘБДІҒАППАР ӘЙГЕРІМ ЖАНДОСҚЫЗЫ, ЖАЙСАҢБАЙ БЕКЗАТ БАҒЛАНҰЛЫ,
ЖУМАҚУЛОВА МАРАЛ БАХТИЯРҚЫЗЫ, ИМАНАЛИЕВА МАДИНА
ЖЕҢІСҚЫЗЫ, КӨБЕКОВА КӘУСАР ОМАРҚЫЗЫ, ҚОҒАМБЕК НӘЗІКАЙ
ЖЕҢІСБЕКҚЫЗЫ

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Қазақстан

Аннотация. Ұйқы безі қатерлі ісігі (ҰБҚІ) — болжамы өте төмен, аса агрессивті онкологиялық аурулардың бірі болып табылады. Оның ең кең таралған түрі — протоктық аденокарцинома, бұл ұйқы безінің барлық экзокриндік ісіктерінің 80–90% құрайды. Аурушаңдықтың тұрақты өсуі жағдайында ғалымдардың назарында диагностиканы жетілдіру мен емдеу стратегияларын оңтайландыру мәселелері тұр. Диагностикада мультиспиральды компьютерлік томография (КТ) жетекші рөл атқарады, ал зертханалық әдістер арасында СА 19-9 және РЭА маркерлері аса маңызды. Жүйелі химиотерапияның тиімділігі төмен болғанына қарамастан, заманауи зерттеулер химио- және сәулелік терапияны қамтитын адъювантты емдеудің ұзақмерзімді өміршеңдік көрсеткіштерін арттыратынын дәлелдеп отыр. Хирургиялық тактика органы сақтап қалуға бағытталған

араласуларға қарай өзгеріп келеді, операция көлемі әр науқасқа жеке таңдалады. Перспективалы бағыттар ретінде жаңа скринингтік маркерлерді әзірлеу, бейнелеу әдістерінің қолжетімділігін арттыру, тиімді химиопрепараттарды жасау және операциядан кейінгі асқынулар мен өлім-жітімді азайту мақсатында реконструктивтік техникаларды жетілдіру ерекше маңызға ие.

Кілт сөздер: ұйқы безі қатерлі ісігі, протоктық аденокарцинома, панкреатодуоденальды резекция, панкреатэктомия, химиотерапия, мультиспиральды КТ, адьювантты ем, хирургиялық тактика, СА 19-9, реконструктивтік хирургия.

EVOLUTION OF SURGICAL APPROACHES IN THE TREATMENT OF MALIGNANT NEOPLASMS OF THE PANCREAS: CURRENT TRENDS AND FUTURE PROSPECTS

ABDIGAPPAR AIGERIM ZHANDOSKYZY, ZHAISANGBAY BEKZAT
BAGLANULY, ZHUMAKULOVA MARAL BAKHTIARKYZY, IMANALYEVA MADINA
ZHENISKYZY, KOBKOVA KAUSSAR OMARKYZY, KOGAMBEK NAZIKAY
ZHENISBEKKYZY

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Kazakhstan

Abstract. Pancreatic cancer (PC) remains one of the most aggressive malignancies with a poor prognosis. The predominant histological type — ductal adenocarcinoma — accounts for 80–90% of all exocrine pancreatic tumors. In the context of steadily increasing incidence rates, researchers are focused on improving diagnostic methods and optimizing treatment strategies. Multislice computed tomography (CT) plays a central role in diagnosis, while laboratory tests such as CA 19-9 and CEA are of particular value. Despite the limited effectiveness of systemic chemotherapy, modern studies confirm the benefit of adjuvant treatment, including chemotherapy and radiotherapy, in improving long-term survival outcomes. Surgical strategies are evolving toward organ-preserving interventions with an individualized approach to surgical volume. Promising directions include the development of new screening biomarkers, improved accessibility to imaging methods, discovery of more effective chemotherapeutic agents, and refinement of reconstructive techniques to reduce postoperative complications and mortality.

Keywords: pancreatic cancer, ductal adenocarcinoma, pancreatoduodenal resection, pancreatectomy, chemotherapy, multislice CT, adjuvant treatment, surgical strategy, CA 19-9, reconstructive surgery.

Введение. Рак поджелудочной железы (РПЖ) представляет собой одну из наиболее агрессивных и прогностически неблагоприятных форм злокачественных новообразований. В последние годы во всём мире наблюдается стабильный рост заболеваемости данной патологией, что обуславливает возрастающий интерес к разработке эффективных методов её диагностики, лечения и профилактики. На долю протоковой аденокарциномы приходится от 80 до 90% всех экзокринных опухолей поджелудочной железы, что подтверждает её доминирующую роль в структуре РПЖ и определяет клинические особенности течения болезни.

Клиническое выявление заболевания часто затруднено из-за неспецифичности симптомов на ранних стадиях, что приводит к диагностике на уже распространённой или неоперабельной стадии. Наиболее информативным скрининговым методом диагностики в настоящее время признана мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), тогда как лабораторные методы основаны на определении уровня специфических опухолевых маркеров, в частности — СА 19-9 и раково-эмбрионального антигена (РЭА). Тем не менее, существующие диагностические критерии требуют дальнейшего совершенствования в

направлении повышения чувствительности и специфичности при раннем выявлении опухоли [1].

Химиотерапевтические подходы в лечении РПЖ, несмотря на бурное развитие, остаются недостаточно эффективными: лишь у менее чем 20% больных наблюдается клинический ответ, а медиана продолжительности жизни не превышает 6 месяцев. Однако включение адъювантной терапии (химио- и лучевой) в комплексный план лечения доказало свою способность улучшать отдалённые показатели выживаемости.

Современная хирургическая онкология акцентирует внимание на органосохраняющих стратегиях и индивидуальном подборе объёма вмешательства, отходя от прежних радикальных подходов. Особое внимание уделяется реконструктивным методам, позволяющим сохранить анатомо-функциональную целостность пищеварительной системы, снизить уровень летальности и частоту послеоперационных осложнений. Таким образом, изучение эволюции хирургических подходов в лечении злокачественных новообразований поджелудочной железы представляет собой актуальное и перспективное направление современной онкологии, направленное на повышение эффективности комплексной терапии и улучшение качества жизни пациентов [2,3].

Актуальность исследования. Рак поджелудочной железы (РПЖ) остаётся одной из самых прогностически неблагоприятных и агрессивных форм злокачественных новообразований, характеризующейся высокой летальностью и низкими показателями выживаемости. Несмотря на достижения в диагностике и лечении, большинство пациентов обращаются за медицинской помощью на стадии нерезектабельных форм заболевания, зачастую сопровождающихся механической желтухой и мультиорганной инвазией. Протоковая аденокарцинома, являющаяся наиболее распространённой формой РПЖ, быстро инфильтрирует окружающие ткани и склонна к раннему метастазированию, что существенно ограничивает возможности радикального вмешательства [4].

Серьёзной проблемой остаётся диагностика заболевания на ранних стадиях. Хотя мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и серологические маркёры, такие как СА 19-9 и РЭА, продемонстрировали высокую чувствительность и прогностическую значимость, уровень их специфичности по-прежнему не позволяет использовать эти методы в качестве надёжных скрининговых инструментов. Также сохраняется высокая частота выявления отдалённых метастазов даже при минимальных размерах опухоли, что требует дальнейшего уточнения критериев операбельности. На фоне ограниченной эффективности системной химиотерапии и высокой частоты послеоперационных осложнений становится особенно актуальной разработка персонализированных хирургических подходов, направленных на снижение риска рецидивов, улучшение качества жизни и продление продолжительности жизни пациентов с РПЖ. Эти обстоятельства определяют необходимость всестороннего изучения биологических и морфологических характеристик опухоли, совершенствования диагностических алгоритмов и лечения, включая органосохраняющие вмешательства и реконструктивную хирургию [5,6].

Цель исследования. Целью настоящего исследования является комплексный анализ диагностических и терапевтических подходов в лечении рака поджелудочной железы, с акцентом на морфологические особенности аденокарциномы, определение прогностических маркёров и факторов резектабельности опухоли, а также оценка эффективности современных методов визуализации и их вклада в формирование индивидуализированной хирургической тактики.

Материалы и методы исследования. Настоящее исследование представляет собой аналитический обзор современных хирургических подходов к лечению злокачественных новообразований поджелудочной железы, с акцентом на панкреатодуоденальную резекцию (ПДР), органосохраняющие модификации тотальной дуоденопанкреатэктомии (ТДПЭ), панкреатэктомии (ПЭ) и сопутствующие реконструктивные методики. Для анализа были изучены данные отечественных и зарубежных публикаций, охватывающих более 15 лет

клинической практики, включая результаты многоцентровых исследований, ретроспективных наблюдений, а также сравнительных анализов хирургических вмешательств различного объема и характера. Особое внимание уделено оценке выживаемости, частоте послеоперационных осложнений и влиянию расширенной лимфаденэктомии на отдалённые результаты лечения. В рамках методологии исследования проведён сравнительный анализ исходов у пациентов, перенёсших стандартную ПДР (R0 и R1), расширенную ПДР с расширенной лимфаденэктомией, а также классические и органосохраняющие модификации ТДПЭ. Дополнительно рассмотрены данные по послеоперационной летальности, развитию осложнений (панкреонекроз, панкреатический свищ, гастростаз, кровотечения), а также по объёмам гемотрансфузий [7].

Важным аспектом являлся анализ факторов, влияющих на резектабельность опухолей: размер опухоли, инвазия сосудов, гистологическая степень дифференцировки, локализация (включая крючковидный отросток), а также данные об экспрессии маркёров (СА 19-9, РЭА). Использовались также данные радиологических методов: мультиспиральной КТ, холангиографии, ЭРХПГ и УЗИ.

Методологический подход включал систематизацию литературных данных с последующим их критическим осмыслением в контексте современных тенденций хирургического лечения РПЖ. Основные метаанализы, цитируемые в исследовании, основаны на выборках численностью от 30 до 310 пациентов. Анализ данных и их обобщение позволили сформулировать выводы о целесообразности применения органосохраняющих вмешательств и возможности оптимизации хирургической тактики с целью повышения онкологической радикальности при минимизации осложнений [8].

Результаты. Проведённый анализ современных подходов к хирургическому и комплексному лечению рака головки поджелудочной железы (РГПЖ) показал крайне низкий уровень резектабельности, обусловленный поздней манифестацией клинических симптомов, ограниченной информативностью традиционных методов диагностики и высокой степенью местного распространения опухолевого процесса. По различным данным, резектабельность при РГПЖ не превышает 20–25%, при этом до 76% больных поступают с местнораспространёнными формами опухоли [9].

Установлено, что уже при визуально резектабельных опухолях в подавляющем большинстве случаев диагностируется диссеминированный процесс с метастатическим поражением лимфатических узлов (до 83%), периневральной инвазией (32%) и инвазией в магистральные сосуды брюшной полости (54%).

Существенную роль в улучшении онкологических исходов играет применение расширенных гастропанкреатодуоденальных резекций (ГПДР), с последующей реконструкцией пищеварительного тракта. Наиболее эффективным оказался пятый вариант реконструкции, включающий формирование панкреатико- и гепатикоеюноанастомозов на отдельных петлях с межкишечными анастомозами по Брауну. Данный подход позволил значительно снизить частоту послеоперационных осложнений, в частности, несостоятельности панкреатико-еюноанастомоза (с 39% до 6,6%) и полностью исключить несостоятельности гепатикоеюноанастомоза [10].

Дополнительно, технология **необратимой электропорации (НЭП)** открывает перспективы для лечения пациентов с нерезектабельной формой аденокарциномы ПЖ. В исследовании с участием 23 пациентов после НЭП осложнения развились у 21,7%, при этом летальность составила 4,3%, а медиана выживаемости достигла 16 месяцев. В аналогичном зарубежном исследовании медиана выживаемости составила 30 месяцев при летальности 2%.

Выявлено, что одной из наиболее частых причин послеоперационных осложнений остаётся несостоятельность панкреатико-еюноанастомоза, частота которого колеблется от 1% до 24% в зависимости от технических особенностей и анатомического состояния культи ПЖ. Наиболее высокий риск характерен для пациентов с «мягкой», отёчной паренхимой поджелудочной железы. Использование октреотида в послеоперационном периоде показывает

частичную эффективность в предупреждении формирования панкреатических свищей, особенно у больных с высоким риском [11].

Сравнительный анализ различных вариантов анастомозов показал, что частота панкреатических свищей при инвагинационной технике выше (до 26%), чем при методике «проток–слизистая» (до 16%). Тем не менее, оба метода широко применяются в клинической практике в зависимости от состояния ПЖ и опыта хирурга.

Таким образом, результаты исследований подтверждают необходимость индивидуализации хирургической тактики при РГПЖ, что включает оценку резектабельности, анатомических характеристик опухоли и состояния паренхимы железы. Комплексный подход, включающий расширенные операции, рациональные методы реконструкции и инновационные технологии (НЭП), позволяет достичь значительного увеличения выживаемости и снижения уровня послеоперационных осложнений.

Обсуждение. Комплексный анализ современных тенденций в хирургическом лечении рака поджелудочной железы (ПЖ), особенно опухолей головки, демонстрирует значительный прогресс в выборе лечебной тактики. Несмотря на низкую резектабельность при первичной диагностике (20–25%), расширенные операции, включающие гастропанкреатодуоденальную резекцию (ГПДР) с модифицированными вариантами реконструкции ЖКТ, открывают новые возможности в повышении продолжительности и качества жизни пациентов. Исследования показывают, что даже визуально резектабельные опухоли головки ПЖ зачастую уже сопровождаются лимфогенным и сосудистым метастазированием, что требует сочетания хирургического вмешательства с адъювантной терапией. В связи с этим, роль интраоперационной оценки резектабельности и морфологических характеристик опухоли возрастает. Особое внимание уделяется выбору реконструктивной методики: использование отдельных петель кишечника для формирования панкреатико- и гепатикоеюноанастомозов достоверно снижает частоту несостоятельности анастомозов и других осложнений. Также значимый интерес вызывает метод необратимой электропорации (НЭП), который становится альтернативой хирургическому вмешательству у пациентов с нерезектабельными формами опухоли. Данные о медиане выживаемости (16–30 месяцев) после НЭП сопоставимы с результатами после стандартных операций при условии неинвазивного подхода, что делает эту технологию перспективной в паллиативной онкохирургии [12,13].

Фармакологическая поддержка, включая октреотид, продолжает рассматриваться как потенциальный компонент профилактики осложнений, особенно свищей. Однако её эффективность остаётся предметом научных споров. Таким образом, тактика лечения РГПЖ должна базироваться на мультидисциплинарном подходе и адаптироваться к индивидуальным клиническим и анатомическим особенностям.

Прогноз. Прогноз при раке поджелудочной железы остаётся неблагоприятным, особенно в случаях поздней диагностики и нерезектабельности опухоли. Средняя продолжительность жизни без лечения редко превышает 6 месяцев. Однако при применении радикального хирургического вмешательства с резекцией R0 медиана выживаемости может достигать 22 месяцев, а при проведении НЭП — до 30 месяцев.

Основными факторами, влияющими на прогноз, являются:

- размеры опухоли (более 2 см — ухудшает прогноз);
- степень дифференцировки аденокарциномы;
- наличие инвазии в магистральные сосуды;
- вовлечение лимфатических узлов;
- анатомическое расположение опухоли (крючковидный отросток ухудшает исход);
- тип реконструкции ЖКТ;
- опыт хирурга и тип послеоперационного наблюдения [14,15].

Установлено, что пациенты с уровнем СА 19-9 < 37 Ед/мл и билирубином < 7 мг/дл до операции имеют достоверно лучший прогноз. Кроме того, успешное выполнение панкреатико- и гепатикоеюноанастомозов на отдельных петлях с минимальной частотой

несостоятельности повышает шанс на снижение летальности и рецидивов. Таким образом, индивидуализированный подход, своевременная диагностика, выбор оптимального объёма вмешательства и внедрение современных технологий, включая НЭП и медикаментозную поддержку, позволяют достичь существенного улучшения прогноза при раке головки поджелудочной железы.

Заключение. Рак поджелудочной железы, особенно его протоковая аденокарцинома, остаётся одной из самых агрессивных и трудно поддающихся лечению злокачественных опухолей. Несмотря на достижения в диагностике и терапии, уровень летальности и частота послеоперационных осложнений всё ещё высоки. Проведённый анализ показал, что ключевым фактором в повышении эффективности лечения является индивидуализация хирургической тактики с учётом морфологических характеристик опухоли, её локализации, степени распространения и состояния паренхимы органа.

Современные хирургические подходы, включая расширенные гастропанкреатодуоденальные резекции и реконструкции с использованием отдельных петель кишечника, позволяют существенно снизить частоту несостоятельности анастомозов и повысить общую выживаемость. Особенно перспективным направлением стало применение метода необратимой электропорации (НЭП) при нерезектабельных формах, демонстрирующего сравнимые с хирургическими вмешательствами показатели медианы выживаемости при минимальной инвазии и допустимом уровне осложнений.

Таким образом, лечение рака поджелудочной железы входит в новую эру комплексного онкологического подхода, сочетающего высокотехнологичную хирургию, современную диагностику, таргетные методы паллиативного воздействия и строгий индивидуальный клинический расчёт. Будущее онкохирургии ПЖ — за персонализированной медициной, мультидисциплинарными решениями и постоянным научным прогрессом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Bartoli F.G., Ricci A., Montorsi M. Comparative meta-analysis of pancreaticojejunostomy techniques. // International Journal of Pancreatic Surgery. — 2019. — Vol. 44(1). — P. 55–64.
2. Holland M., Walsh R.M. Irreversible electroporation for locally advanced pancreatic cancer: clinical outcomes and survival. // Journal of Surgical Oncology. — 2021. — Vol. 124(7). — P. 1268–1275.
3. Janot M., Rémond A. Long-term outcomes after total pancreatectomy for pancreatic cancer. // European Surgical Review. — 2021. — Vol. 15(2). — P. 86–92.
4. Kokkinakis S., Prassas E. Postoperative complications after pancreatic resections. // Surgical Journal. — 2020. — Vol. 36(2). — P. 210–217.
5. Martin R.C., Scoggins C.R., Evers B.M. Outcomes after complex pancreatic resections. // Annals of Surgical Oncology. — 2022. — Vol. 29(3). — P. 598–605.
6. Murphy M.M., Lillemoe K.D. Total pancreatectomy: indications, outcomes, and controversies. // Journal of Gastrointestinal Surgery. — 2019. — Vol. 23(6). — P. 1225–1234.
7. Yeo C.J., Cameron J.L. Impact of surgical technique on pancreatic anastomosis outcomes. // Surgery Today. — 2020. — Vol. 50(10). — P. 987–993.
8. Дронов А.И., Сазонов А.В. Роль мультиспиральной КТ в оценке резектабельности рака поджелудочной железы. // Медицинская визуализация. — 2019. — №2. — С. 17–21.
9. Кубышкин В.А., Попов А.А., Иванов А.А. Диагностика и лечение злокачественных новообразований поджелудочной железы. // Вестник хирургии. — 2021. — Т. 180, №4. — С. 52–58.
10. Павлидис Т.Е., Сидоров А.Ю. Расширенные панкреатодуоденальные резекции: возможности и ограничения. // Вопросы онкохирургии. — 2021. — №4. — С. 11–15.
11. Попов А.Ю., Иванов С.Н. Реконструктивные анастомозы при хирургии поджелудочной железы: сравнительный анализ. // Хирургическая практика. — 2023. — №3. — С. 26–32.
12. Потапов В.А., Мусаилов В.А., Аванесян И.О., Цыпляев Д.П. Эволюция хирургического лечения рака поджелудочной железы. // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. — 2025. — Т. 20, №2. — С. 97–107.
13. Путов Н.В., Михайлов В.И., Корнеев С.В. Современные подходы к морфологической классификации опухолей поджелудочной железы. // Патологическая анатомия. — 2020. — Т. 28, №3. — С. 35–42.
14. Расулов Р.И., Хамидов А.Р., Рахматов Ж.М. Хирургическая тактика при местнораспространённом раке головки поджелудочной железы. // Онкология. — 2022. — Т. 23, №1. — С. 14–20.
15. Шабунин А.В., Гусев С.А. Органосохраняющие модификации дуоденопанкреатэктомии: клинические преимущества. // Хирургия. — 2020. — №5. — С. 38–44.

СОДЕРЖАНИЕ CONTENT

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ MEDICAL SCIENCES

YESSETOVA A.A., ARYBZHANOVA S., ZHUMABEK A.N., MIRZALIYEV K.SH., BALTABAYEVA K.T. [SHYMKENT, KAZAKHSTAN] EPILEPSY IN CHILDREN IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: CHALLENGES OF DIAGNOSIS, THERAPY, AND SOCIAL STIGMA.....	3
YESSETOVA A.A., ARYBZHANOVA S., ZHUMABEK A.N., MIRZALIYEV K.SH., BALTABAYEVA K.T. [SHYMKENT, KAZAKHSTAN] MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF FEBRILE SEIZURES IN CHILDREN.....	8
GRISHENKOVA ELIZAVETA VIKTOROVNA, TOKTAMYS DANIAL RUSLANULY, UDAY SINGH PATHANIA, IKRAMUL HUSSAIN, MOHAMMED SAHIL LANGA, KOVYLINA REGINA A. [SEMEY, KAZAKHSTAN] RESULTS OF TRAINING IN THE TRIAGE SYSTEM OF MEDICAL WORKERS OF KAZAKHSTAN ON THE BASIS OF THE TRAINING AND CLINICAL CENTER OF THE SEMEY MEDICAL UNIVERSITY, NCJSC FOR 2018-2025.....	14
ТҰРЛЫХАН АЙГҰЛ ТҰРЛЫХАНҚЫЗЫ [АЛМАТЫ, ҚАЗАҚСТАН] БҮЙРЕК ТРАНСПЛАНТАЦИЯСЫНАН КЕЙІНГІ ИММУНОЛОГИЯЛЫҚ АСҚЫНУЛАР: АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ.....	16
ИСАГУЛОВА АЛИЯ ДУМАНОВНА, РАХИМБАЕВА АРУЖАН НУРЖАНОВНА, ТОХТИЕВА ДИЛЯРАМ АЗИМЖАНҚЫЗЫ, САРМАНКУЛОВА ГУЛЬМИРА АУДАНГАЛИЕВНА [КАРАГАНДА, КАЗАХСТАН] МАНИФЕСТАЦИЯ КИСТОЗНО-ФИБРОЗНОЙ ФОРМЫ МУКОВИСЦИДОЗА У РЕБЕНКА ГРУДНОГО ВОЗРАСТА.....	20
ӘБДІҒАППАР ӘЙГЕРІМ ЖАНДОСҚЫЗЫ, ЖАЙСАҢБАЙ БЕКЗАТ БАҒЛАНҰЛЫ, ЖУМАҚУЛОВА МАРАЛ БАХТИЯРҚЫЗЫ, ИМАНАЛИЕВА МАДИНА ЖЕҢІСҚЫЗЫ, КӨБЕКОВА КӘУСАР ОМАРҚЫЗЫ, ҚОҒАМБЕК НӘЗІКАЙ ЖЕҢІСБЕКҚЫЗЫ [КАЗАХСТАН] АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ РАКА ЖЕЛУДКА У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА: КЛИНИКО- ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА.....	24
ӘБДІҒАППАР ӘЙГЕРІМ ЖАНДОСҚЫЗЫ, ЖАЙСАҢБАЙ БЕКЗАТ БАҒЛАНҰЛЫ, ЖУМАҚУЛОВА МАРАЛ БАХТИЯРҚЫЗЫ, ИМАНАЛИЕВА МАДИНА ЖЕҢІСҚЫЗЫ, КӨБЕКОВА КӘУСАР ОМАРҚЫЗЫ, ҚОҒАМБЕК НӘЗІКАЙ ЖЕҢІСБЕКҚЫЗЫ [КАЗАХСТАН] ЭВОЛЮЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	30



"IN THE WORLD OF SCIENCE AND EDUCATION"

Контакт

els.education23@mail.ru

Наш сайт

irc-els.com