



**JOURNAL OF MEDICINE AND
PHARMACY OF KAZAKHSTAN**

**ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА
ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ**

**КАЗАХСТАНСКИЙ ЖУРНАЛ
МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ**

eISSN: 1562-2967

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА АКАДЕМИЯСЫ
ҚАЗАҚСТАН МЕДИЦИНА ЖӘНЕ ФАРМАЦИЯ ЖУРНАЛЫ
ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
КАЗАХСТАНСКИЙ ЖУРНАЛ МЕДИЦИНЫ И ФАРМАЦИИ
SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY
JOURNAL OF MEDICINE AND PHARMACY OF KAZAKHSTAN

Основан с мая 1998 г.

Учредитель:

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»

Журнал перерегистрирован
Министерством информации и коммуникаций
Республики Казахстан
Регистрационное свидетельство
№KZ89VPY00065454 от 24.02.2023 года.
ISSN 1562-2967

«Казахстанский журнал медицины и фармации»
зарегистрирован в Международном центре по
регистрации сериальных изданий
ISSN(ЮНЕСКО, г.Париж,Франция), присвоен
международный номер ISSN 2306-6822

Журнал индексируется в КазБЦ; в
международной базе данных Information Service
for Physics, Electronics and Computing
(InspecDirect)

Адрес редакции:
160019 Республика Казахстан,
г. Шымкент, пл. Аль-Фараби, 1
Тел.: 8(725-2) 39-57-57, (1095)
Факс: 40-82-19
www.skma.edu.kz
e.-mail: info@skma.kz

Главный редактор

Жаркинбекова Н.А., кандидат мед. наук., профессор

Заместитель главного редактора

Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук, профессор

Редактор научного журнала

Сейіл Б.С., магистр медицинских наук, докторант

Редакционная коллегия:

Абдурахманов Б.А., кандидат мед.н., доцент

Абуова Г.Н., кандидат мед.н., доцент

Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент

Кауызбай Ж.А., кандидат мед.н., доцент

Ордабаева С.К., доктор фарм. наук, профессор

Орманов Н.Ж., доктор мед.наук, профессор

Сагиндыкова Б.А., доктор фарм.наук, профессор

Сисабеков. К.Е., доктор мед. наук, профессор

Шертаева К.Д., доктор фарм.наук, профессор

Редакционный совет:

Бачек Т., асс.профессор(г.Гданьск, Республика
Польша)

Gasparyan Armen Y., MD, PhD, FESC, Associated
Professor (Dudley, UK)

Георгиянц В.А., д.фарм.н., профессор (г.Харьков,
Украина)

Дроздова И.Л., д.фарм.н., профессор (г.Курск,
Россия)

Корчевский А. Phd, Doctor of Science (г.Колумбия,
США)

Раменская Г.В., д.фарм.н., профессор (г.Москва,
Россия)

Халиуллин Ф.А., д.фарм.н., профессор (г.Уфа,
Россия)

Иоханна Хейкиля, (Университет JAMK, Финляндия)
Хеннеле Титтанен, (Университет LAMK,
Финляндия)

Шнитовска М.,Prof.,Phd., M.Pharm (г.Гданьск,
Республика Польша)

Секция «Теоретическая биомедицина и биология»

УДК 616-053

Aryan Ujale, Azhibayeva-Kupenova D.T.

JSC South Kazakhstan Medical academy, Shymkent, Kazakhstan

THE IMPACT OF COVID-19 ON THE WORLD AND KAZAKHSTAN

Abstract

COVID-19, caused by the SARS-CoV-2 virus, has been one of the most disruptive pandemics in modern history. First identified in December 2019 in Wuhan, China, it rapidly spread across the globe, causing unprecedented impacts on healthcare systems, economies, and societies. Kazakhstan, like the rest of the world, was deeply affected by the pandemic. This article will explore the global and local effects of COVID-19, the mechanisms of viral transmission, the global and national response to curbing its spread, and the development and distribution of vaccines. Additionally, the article will discuss how we can safeguard populations from future pandemics by examining lessons learned from COVID-19.

Key words: Covid-19, virus, pandemic, vaccine, RNA, health care

Ариан Уджале, Ажибаева-Купенова Д.Т.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент қ., Қазақстан

КОВИД-19 ӘЛЕМГЕ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНҒА ӘСЕРІ

Аңдатпа

SARS-CoV-2 вирусы тудырған COVID-19 қазіргі тарихтағы ең жойқын пандемиялардың біріне айналды. Алғаш рет 2019 жылдың желтоқсанында Қытайдың Ухань қаласында анықталған, ол денсаулық сақтау жүйелеріне, экономикалар мен қоғамдарға бұрын-соңды болмаған әсер етіп, бүкіл әлемге тез тарады. Бүкіл әлем сияқты Қазақстан да індеттен қатты зардап шекті. Бұл мақалада біз COVID-19-ның жаһандық және жергілікті әсерін, вирустың берілу механизмдерін, оның таралуын болдырмауға бағытталған жаһандық және ұлттық күш-жігерді, вакциналарды әзірлеу мен таратуды қарастырамыз. Сонымен қатар, мақалада COVID-19-дан алынған сабақтардан үйрену арқылы қауымдастықтарды болашақ пандемиядан қалай сақтай алатынымыз талқыланады.

Түйін сөздер: Ковид-19, вирус, пандемия, вакцина, РНҚ, денсаулық сақтау

Ариан Уджале, Ажибаева-Купенова Д.Т.

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», г. Шымкент, Казахстан

ВЛИЯНИЕ КОВИД-19 НА МИР И КАЗАХСТАН

Аннотация

КОВИД-19, вызванный вирусом SARS-CoV-2, стал одной из самых разрушительных пандемий в современной истории. Впервые выявленный в декабре 2019 года в Ухане (Китай), он быстро распространился по всему миру, оказав беспрецедентное воздействие на системы здравоохранения, экономику и общество. Казахстан, как и весь остальной мир, сильно пострадал от пандемии. В этой статье мы рассмотрим глобальные и местные последствия COVID-19, механизмы передачи вируса, глобальные и национальные меры по сдерживанию его распространения, а также разработку и распространение вакцин. Кроме того, в статье обсуждается, как мы можем обезопасить население от будущих пандемий, изучив уроки, извлеченные из COVID-19.

Classification and Spread of the SARS-CoV-2 Virus

SARS-CoV-2 belongs to the Coronaviridae family, a group of viruses known for causing illnesses ranging from the common cold to more severe diseases like SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) and MERS (Middle East Respiratory Syndrome). It is a positive-sense single-stranded RNA virus, capable of rapid mutation, which contributed to the emergence of multiple variants during the pandemic.

The virus spreads primarily through respiratory droplets and aerosols when an infected person coughs, sneezes, talks, or breathes heavily. Surface contamination and physical contact also contributed to transmission, though this was a less dominant route. Crowded and poorly ventilated spaces were particularly conducive to its spread, making social distancing and quarantine essential to controlling outbreaks.

What is a Pandemic? Defining the Threat

A pandemic is defined as the global outbreak of a disease that affects a large number of people across multiple countries or continents. While COVID-19 is not the first pandemic humanity has faced, it is the most significant in recent history, given its global scale and the severity of its health, social, and economic impacts.

Characteristics of Pandemics: Pandemics typically involve a novel pathogen, which means the global population has little to no immunity, allowing the disease to spread rapidly. Pandemics often lead to severe public health crises, as healthcare systems struggle to cope with the surge in patients. COVID-19 followed this pattern, overwhelming healthcare infrastructures and leading to widespread fatalities before vaccines were developed.

Global Impact of COVID-19

COVID-19's effects have been profound and multifaceted. By mid-2023, there were over 770 million confirmed cases worldwide, with more than 6.9 million deaths. Beyond health, the pandemic crippled global economies, disrupted supply chains, led to mass unemployment, and exacerbated inequality, particularly in developing nations. Social distancing and lockdowns isolated individuals, significantly impacting mental health and leading to a rise in stress, anxiety, and depression.

Healthcare systems in many countries faced overwhelming pressure. Hospitals were stretched beyond capacity, leading to shortages in medical supplies, personal protective equipment (PPE), and healthcare workers. The pandemic revealed weaknesses in healthcare infrastructure and highlighted the critical importance of preparedness.

The Impact of COVID-19 on Kazakhstan

Kazakhstan reported its first COVID-19 case in March 2020, and like many other nations, struggled to contain the virus in its early stages. By the end of 2021, Kazakhstan had reported more than 1 million confirmed cases and over 12,000 deaths. The pandemic affected various sectors of Kazakh society, from healthcare and education to the economy and culture.

1. Healthcare: The Kazakh healthcare system, though relatively robust compared to many developing nations, faced significant challenges during the pandemic. Hospitals in major cities like Almaty, Nur-Sultana and Shymkent were quickly overwhelmed. A lack of ventilators, ICU beds, and trained personnel created a crisis, particularly in rural areas where healthcare resources are limited. However, the government worked quickly to establish emergency medical centers and increase hospital capacity.

2. Economy: COVID-19 severely impacted Kazakhstan's economy, particularly due to a sharp decline in oil prices, a key export. The country saw a contraction in GDP and a rise in unemployment. Small and medium-sized businesses, particularly in sectors such as retail, hospitality, and tourism, faced significant losses.

3. Education: Schools and universities shifted to online learning during the pandemic, which exposed a digital divide, especially in rural areas with limited internet access and technological

infrastructure. Many students struggled to access education, which could have long-term effects on learning outcomes.

The Global Response to Stop the Spread

Countries around the world adopted various measures to slow the spread of COVID-19. These included lockdowns, social distancing, travel restrictions, mandatory mask-wearing, and quarantine measures. International organizations such as the World Health Organization (WHO) played a central role in coordinating the global response, issuing guidelines, and providing critical updates.

However, responses varied widely across countries. Nations like New Zealand, South Korea, and Singapore were able to effectively control outbreaks through early and aggressive testing, contact tracing, and quarantine measures.

Meanwhile, countries like Italy and the United States struggled with high infection rates and overwhelmed healthcare systems.

Kazakhstan's Response to COVID-19

Kazakhstan implemented several public health measures to mitigate the spread of COVID-19. The government imposed a nationwide lockdown in March 2020, restricting travel, closing non-essential businesses, and mandating the use of masks in public spaces. Schools and universities were also closed, transitioning to remote learning.

Mass testing was initiated to identify and isolate infected individuals. Kazakhstan's Ministry of Health introduced mobile testing units and worked to increase testing capacity across the country. The government also took steps to distribute PPE and medical supplies to healthcare workers and the general public. By 2021, Kazakhstan began rolling out its vaccination campaign, which was crucial in curbing new waves of the virus.

Precautions and Public Health Measures in Kazakhstan

Throughout the pandemic, the government of Kazakhstan implemented various public health measures to curb the spread of COVID-19. While these measures were effective in slowing transmission, compliance varied across regions and social groups, leading to fluctuating infection rates.

1. **Lockdowns and Travel Restrictions:** Kazakhstan introduced multiple nationwide lockdowns and regional quarantines to slow the spread of the virus. These included closing borders, restricting domestic and international travel, shutting down non-essential businesses, and limiting social gatherings. While these measures initially helped reduce infection rates, the country experienced multiple waves of infections as restrictions were relaxed and new variants emerged.

2. **Mask Mandates and Social Distancing:** Mask mandates were enforced in public spaces, and

social distancing guidelines were introduced to prevent person-to-person transmission. The government also invested in public education campaigns to promote proper hygiene practices, such as handwashing and respiratory etiquette, which played a crucial role in limiting community spread.

3. Testing and Contact Tracing: Kazakhstan ramped up its testing capacity early in the pandemic and implemented contact tracing measures to identify and isolate infected individuals. Mobile testing units were deployed to rural areas to increase accessibility. However, the rapid spread of the virus, particularly in densely populated cities like Almaty and Shymkent, often overwhelmed these systems.

Safeguarding Populations from Future Pandemics

COVID-19 has been a wake-up call for the world, highlighting gaps in pandemic preparedness and response. To protect populations from future pandemics, a combination of proactive strategies is required.

1. Early Detection and Surveillance: Early detection of potential outbreaks through robust surveillance systems is key to stopping pandemics before they spread globally. Governments should invest in monitoring infectious diseases, particularly in regions where new pathogens are likely to emerge, such as areas with high levels of wildlife-human interaction.

2. Global Collaboration and Information Sharing: Effective pandemic responses depend on timely information sharing between countries. International organizations like the World Health Organization (WHO) and national governments must improve coordination in disease monitoring, research, and response strategies.

3. Investment in Vaccine Research and Development: Vaccines are critical tools in pandemic prevention and mitigation. Nations should continue to invest in vaccine research and ensure that global vaccine supply chains are efficient and equitable. Partnerships between governments, pharmaceutical companies, and research institutions will be key to future preparedness.

4. Strengthening Public Health Systems: Public health systems need to be bolstered, not just in terms of physical infrastructure but also in the development of a skilled workforce capable of responding to health crises. Regular training, access to critical resources, and resilient healthcare policies are necessary to handle future pandemics.

5. Public Health Education: Educating populations on the importance of hygiene, vaccination, and compliance with public health measures is essential in managing future pandemics. Reducing misinformation and increasing trust in science and health institutions will ensure that more people adhere to safety protocols.

6. Preparedness for Economic and Social Impact: Beyond the health effects, governments need to develop plans to safeguard economies and vulnerable populations from the socio-economic fallout of future pandemics. This includes providing support for businesses, protecting jobs, and ensuring access to education and healthcare for all citizens.

Vaccination Efforts and Side Effects

Vaccines have been the most effective tool in combating COVID-19. Globally, multiple vaccines were developed in record time, including Pfizer-BioNTech, Moderna, AstraZeneca, and Sinovac. Kazakhstan developed its own vaccine, QazVac, which was part of the national vaccination campaign alongside imported vaccines like Sputnik V.

Vaccination efforts in Kazakhstan were initially met with some hesitancy, but public campaigns helped increase uptake. By 2022, millions of Kazakhs had received at least one dose of a COVID-19 vaccine. While vaccines were largely safe and effective, some individuals reported mild to moderate side effects, such as fever, fatigue, and headaches. Rare cases of more severe side effects, such as allergic reactions, were also documented but were generally considered manageable.

Vaccination Challenges and Achievements in Kazakhstan

One of the most pivotal components of combating COVID-19 globally was the rapid development and deployment of vaccines. Kazakhstan's efforts were significant in this regard, given that the country not only participated in global vaccine procurement efforts but also developed its own domestic vaccine, QazVac (KazCovid-In).

1. QazVac Development: The development of QazVac was a notable achievement for Kazakhstan's scientific community. Launched in April 2021, it became one of the few domestically produced vaccines worldwide. The research and production were carried out by the Research Institute for Biological Safety Problems, demonstrating Kazakhstan's capacity for rapid scientific advancement. While the vaccine was initially met with skepticism, government campaigns promoted its safety and efficacy, gradually increasing public trust.

2. Vaccination Rollout: Kazakhstan's vaccine rollout began with front-line workers, the elderly, and those with underlying health conditions, as these groups were most vulnerable to severe outcomes from COVID-19. As the supply of vaccines increased, the campaign expanded to include the general population. The government set up numerous vaccination sites across the country, including mobile units to reach remote rural areas. However, logistical challenges—such as cold chain management for vaccines that required ultra-low temperatures—hindered initial efforts.

3. Hesitancy and Misinformation: Vaccine hesitancy was a significant challenge in

Kazakhstan, as it was in many parts of the world. Concerns about the speed at which vaccines were developed, fears about potential side effects, and widespread misinformation, particularly on social media, contributed to slower-than-expected uptake. The government launched educational campaigns in collaboration with healthcare professionals and influencers to address these concerns, emphasizing the safety and necessity of vaccination.

4. Breakthrough Infections and Boosters: With the emergence of new variants, such as Delta and Omicron, breakthrough infections in vaccinated individuals became a concern. To counter this, Kazakhstan, like many countries, introduced booster shots to maintain immunity. Research has shown that boosters help increase protection, especially against new variants that may partially evade immunity from initial vaccine doses.

Pandemic Preparedness: Safeguarding the Future

COVID-19 underscored the importance of pandemic preparedness. Governments, health organizations, and scientists must collaborate to prevent future pandemics or, at the very least, minimize their impact. Key measures include:

1. Strengthening Healthcare Systems: Nations must invest in healthcare infrastructure, ensuring adequate supplies of essential equipment, including PPE, ventilators, and ICU beds. Training healthcare workers and expanding their workforce is critical to managing future health crises.

2. Early Detection Systems: Establishing robust surveillance systems to detect and respond to emerging infectious diseases early on is essential. Investing in research and development for vaccines and treatments for known pathogens and potential new ones will be critical.

3. Public Health Education: Ensuring that populations are well-informed about the importance of hygiene, vaccination, and public health measures is vital. Governments must combat misinformation, which can lead to vaccine hesitancy and distrust in science.

4. Global Collaboration: Pandemics know no borders, and global cooperation is essential. Sharing information, resources, and research between countries can lead to quicker and more effective responses.

Conclusion

COVID-19 was a stark reminder of how interconnected and vulnerable the world is in the face of pandemics. Kazakhstan, like other countries, faced significant challenges but also demonstrated resilience in its response. As the world emerges from the pandemic, the lessons learned must guide future preparedness efforts. Investing in public health, strengthening global cooperation, and developing innovative solutions are key to safeguarding populations from future

pandemics. Through concerted effort and collaboration, we can mitigate the impact of the next global health crisis and protect the well-being of humanity.

References:

1. <http://www.nlrk.kz>
2. <https://scholar.google.com>
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
4. <http://www.nlrk.kz/>
5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>
6. <https://www.who.int/>
7. <http://www.minzdrav.gov.kz/>
8. <https://www.scopus.com/>

УДК 616-053

Ayush Singh, Azhibayeva-Kupenova D.T.

JSC South Kazakhstan Medical academy, Shymkent, Kazakhstan

**DYNAMICS OF INCIDENCE OF HERPESVIRUS INFECTIONS AND THEIR
DIAGNOSIS BY ELISA METHOD**

Abstract

This article presents a brief characteristic of herpesviruses, their diagnosis by ELISA method. the dynamics of population morbidity for 2021-2022 according to ELISA results, as well as the relevance of infections of this family.

Key words: Herpesviruses, infection, diagnosis, ELISA, disease

Аюш Сингх, Ажибаева-Купенова Д.Т.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент қ., Қазақстан

**ИФТ ӘДІСІ АРҚЫЛЫ ГЕРПЕСВИРУС ІНДЕТІН АНЫҚТАУ ЖӘНЕ ОНЫҢ
ДИНАМИКАСЫ**

Аңдатпа

Мақалада герпесвирустардың қысқаша сипаттамасы, оларды ИФА әдісімен диагностикалау, ИФА нәтижелері бойынша 2021-2022 жылдарға арналған халықтың

сырқаттану динамикасы, сондай-ақ осы отбасының инфекцияларының өзектілігі келтірілген.

Түйін сөздер: Герпесвирустар, инфекция, диагностика, ИФА, ауру

Аюш Сингх, Ажибаева-Купенова Д.Т.

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», г. Шымкент, Казахстан

ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГЕРПЕСВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ И ИХ ДИАГНОСТИКА МЕТОДОМ ELISA

Аннотация

В статье представлена краткая характеристика герпесвирусов, их диагностика методом ИФА, динамика заболеваемости населения на 2021-2022 гг. по результатам ИФА, а также актуальность инфекций данного семейства.

Ключевые слова: Герпесвирусы, инфекция, диагностика, ИФА, заболеваемость

Purpose of the study:

To analyze the incidence of herpesvirus infections in a defined population and to evaluate the efficiency of diagnosis of these infections by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA).

Relevance of the study:

Herpesvirus infections are a serious public health problem as they are widespread in the population and can cause various clinical manifestations. With the increasing incidence of immunodeficiency states and lifestyle changes associated with modern factors such as stress and high incidence of other infections, the relevance of investigating the dynamics of herpesvirus incidence is greatly increased.

The ELISA method not only allows to determine the presence of antibodies to viruses, but also to assess the level of activity of the infectious process, which can contribute to the prevention of serious complications, especially in vulnerable populations such as pregnant women and newborns.

Since herpesvirus infections can lead to serious health consequences, including their impact on pregnancy and fetal development, as well as their association with chronic diseases, the study of disease dynamics and diagnostic performance using enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) is of great practical and scientific importance. This research will not only improve diagnostic and treatment methods, but will also help to develop recommendations to prevent the spread of these infections in the community.

Introduction

Physicians of various specialties often encounter diseases caused by viruses of the Herpesviridae family. These viruses are widespread in the population and can affect virtually all organs and body systems, causing both latent and acute or chronic forms of infections [1-3].

Herpesviruses are also associated with the development of atherosclerosis, with herpes simplex virus (HSV) being able to interact with cytomegalovirus. Studies show that herpesviruses can have a negative and sometimes fatal effect on the course of pregnancy and childbirth, as well as contribute to the emergence of various pathologies in the fetus and newborns. In pregnancy, against the background of weakened cellular immunity, the virus can spread, affecting the placenta and infecting the fetus both ascending and hematogenous pathway.

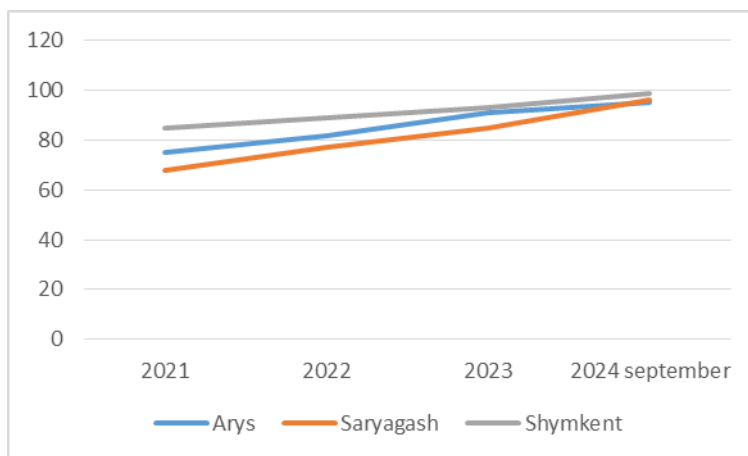
Herpesviruses can infect erythrocytes, platelets, leukocytes and macrophages and can remain in the body for a long time, creating non-sterile immunity [4-7].

The role of the natural immunity system in the formation of the response to pathogens in viral infections in pregnant women, as well as in the context of possible intrauterine infection of the fetus and newborns, is being actively studied. Mono-infections in pregnant women and newborns are quite rare, while the incidence of co-infections can be as high as 70-80% according to various data. This leads to the fact that the simultaneous presence of several pathogens in the organism enhances the virulent properties of each of them and results in a clinically atypical picture. Intrauterine infection with herpesviruses is observed in 0.4-2.3% of cases in newborns. These infections often cause neonatal mortality as well as morbidity during the perinatal period, and may cause distant lesions of various organs and systems. The outcomes of intrauterine infections (IUI) are largely dependent on innate immunity, which remains poorly understood in preterm neonates. In this study, we analyzed the detection of herpesviruses and cytomegaloviruses, particularly HPV types 1, 2 and CMV, in serum. This study is relevant as it may have diagnostic and prognostic value when intrauterine infection of the fetus is suspected [8-9].

Materials and Methods: In this study peripheral blood samples from 600 patients from Saryagash, Arys and Shymkent city of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan representing different nationalities were used as material. Solid-phase enzyme-linked immunosorbent assay (tIPA) was used for the analysis. Specific antibodies to cytomegalovirus (CMV) and herpes simplex virus (HSV) classes M and G in blood serum, using commercial kits from the company 'Diagnostic test-systems of DIAMED Camomille' (Kazakhstan). The results were analyzed and interpreted according to the manufacturer's instructions.

The dynamics of morbidity of these infections for 6 months was studied using methods of clinical diagnostics and examination with the use of immunoenzyme analysis.

Results. The obtained data showed that according to the results of three districts of our region the diagnostics of congenital infections increased 6.5 times and made up 14.3%. In the structure of congenital infections, cytomegalovirus infection (CMVI) continues to have the highest prevalence, the detectability of which almost doubled, reaching 84% compared to 44.6% in 2019. Among intrauterine infections, mono-infections dominated, accounting for 61.6%, while mix-infections accounted for 38.4%. The second most frequent infection after CMVI is herpes infection (HPV), detected in 16% of cases. Most of the mixt-infections (75%) were also associated with herpesvirus infections (CMVI + HPV), while the association of CMVI with mycoplasma infection was found in 25% of cases. Thus, herpesvirus infections dominated the structure of intrauterine infections.



The incidence of asymptomatic carriage of CMV increased, which was 24%, and mortality decreased, which may indicate a possible improvement in early diagnosis and timely screening of pregnant women using the pediatric CMV infection clinical protocol.

Conclusion: In recent years, the structure of human infectious pathology has undergone significant changes, among which the so-called coronavirus pathogen, SarsCov-19, plays an important role. After Covid, the immune status of humans has changed, i.e. weakened, which has led to a significant increase in the incidence of viral infections, in particular, Herpes Virus and CMV. From the presented data it follows that the frequency of detection of the etiological factor in herpesvirus diseases in all age groups is increasing. The use of ELISA method reliably increases the frequency of detection of Herpes viruses.

References:

1. Бородин Е. А. ИФА и ПЦР-современные методы клинической лабораторной диагностики //Поликлиника. – 2012. – №. 2-2. – С. 16-22.
2. Жебентяев А. И., Каткова Е. Н. Иммуноферментный метод анализа //Вестник фармации. – 2013. – №. 2. – С. 90-97.
3. Захарова Л. А. КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКИХ ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ (В, С) У ДЕТЕЙ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ (КЛИНИКА, ПАТОГЕНЕЗ, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ).
4. Бутаева Н. Э. и др. НОВЫЕ МЕТОДЫ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА В ДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ //Voffin Academy. – 2024. – Т. 2. – №. 1. – С. 205-214.
5. Казмирчук В. Е., Мальцев Д. В. Клиника, диагностика и лечение герпесвирусных инфекций человека //К.: Феникс. – 2009. – С. 13-28.
6. Corey L. Laboratory diagnosis of herpes simplex virus infections. Principles guiding the development of rapid diagnostic tests. Diagn Microbiol Infect Dis. 1986 Mar;4(3 Suppl):111S-119S. doi: 10.1016/s0732-8893(86)80049-9. PMID: 3009082.
7. Luo J, Brakel A, Krizsan A, Ludwig T, Mötzing M, Volke D, Lakowa N, Grünewald T, Lehmann C, Wolf J, Borte S, Milkovska-Stamenova S, Gabert J, Fingas F, Scholz M, Hoffmann R. Sensitive and specific serological ELISA for the detection of SARS-CoV-2 infections. Virol J. 2022 Mar 19;19(1):50. doi: 10.1186/s12985-022-01768-4. PMID: 35305688; PMCID: PMC8934124.
8. Land SA, Skurrie IJ, Gilbert GL. Rapid diagnosis of herpes simplex virus infections by enzyme-linked immunosorbent assay. J Clin Microbiol. 1984 Jun;19(6):865-9. doi: 10.1128/jcm.19.6.865-869.1984. PMID: 6088571; PMCID: PMC271200.
9. Mardanly SG, Avdonina AS, Pomazanov VV. [Development of a set of reagents for detection of class G immunoglobulins to human herpes virus type 7 by the method of immune blotting in the format «Western blot»]. Klin Lab Diagn. 2020;65(6):362-367. Russian. doi: 10.18821/0869-2084-2020-65-6-362-367. PMID: 32459895.

УДК 159.9:616-006

Bushra Rahman, Azhibayeva-Kupenova D.T.

JSC South Kazakhstan Medical academy, Shymkent, Kazakhstan

BREAKING BARRIERS: ADVANCES IN CANCER CARE

Abstract

Cancer encompasses a broad group of diseases that can originate in nearly any organ or tissue of the body. This occurs when abnormal cells begin to grow uncontrollably, surpassing their normal boundaries, and invade surrounding tissues or spread to other organs through a process known as metastasis. Metastasis is one of the leading causes of death associated with cancer. Terms like neoplasm and malignant tumor are also frequently used to describe cancer.

Key words: cancer, Health systems, diagnosis, genomics, incidence

Бушра Рахман, Ажибаева-Купенова Д.Т.

«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент, Қазақстан

КЕДЕРГІЛЕРДІ ЖЕНУ: РАКТЫН ЕМДЕУ ЖЕТІСТІКТЕРІ

Аңдатпа

Қатерлі ісік – ағзаның кез келген дерлік мүшелерінде немесе тіндерінде пайда болуы мүмкін аурулардың үлкен тобы. Бұл қалыптан тыс жасушалар өздерінің қалыпты шекараларынан тыс бақыланбайтын өсе бастағанда және қоршаған тіндерді басып алған кезде немесе метастаз деп аталатын процесте басқа органдарға тараған кезде пайда болады. Метастаз қатерлі ісікке байланысты өлімнің негізгі себептерінің бірі болып табылады. Ісікті сипаттау үшін неоплазма және қатерлі ісік сияқты терминдер жиі қолданылады.

Түйін сөздер: қатерлі ісік, денсаулық сақтау жүйесі, диагностика, геномика, аурушаңдық

Бушра Рахман, Ажибаева-Купенова Д.Т.

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», Шымкент, Казахстан

ПРЕОДОЛЕВАЯ БАРЬЕРЫ: ДОСТИЖЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ РАКА

Аннотация

Рак - это обширная группа заболеваний, которые могут возникнуть практически в любом органе или ткани организма. Он возникает, когда аномальные клетки начинают

неконтролируемо расти, превышая свои нормальные границы, и вторгаются в окружающие ткани или распространяются в другие органы в результате процесса, известного как метастазирование. Метастазы являются одной из основных причин смерти, связанной с раком. Для описания рака также часто используются такие термины, как новообразование и злокачественная опухоль.

***Ключевые слова:** рак, системы здравоохранения, диагностика, геномика, заболеваемость*

Globally, cancer ranks as the second leading cause of death, with an estimated 9.6 million deaths in 2018, accounting for approximately 1 in 6 deaths worldwide. Among men, the most prevalent cancers are lung, prostate, colorectal, stomach, and liver, while women most commonly face breast, colorectal, lung, cervical, and thyroid cancers.

The global burden of cancer continues to rise, creating significant physical, emotional, and financial challenges for individuals, families, and healthcare systems alike. Health systems in low- and middle-income countries are particularly ill-equipped to cope with this growing crisis, leaving many cancer patients without timely access to effective diagnosis and treatment. In contrast, countries with stronger healthcare infrastructures have seen improvements in survival rates for many types of cancer, largely due to early detection, advanced treatment options, and comprehensive survivorship care.

As cancer rates increase, addressing disparities in healthcare accessibility becomes critical, especially in regions with limited resources. The complexity of cancer management demands advancements in medical technology and global efforts to ensure equitable care for all affected populations.

Cancer has been recognized since ancient times. Fossilized bone tumors found in human mummies from Egypt and ancient manuscripts provide early evidence of the disease. The Edwin Smith Papyrus, dating back to 3000 BC, contains the earliest known description of a cancer-like disease, including eight cases of breast tumors treated with cauterization, though no cure was available. The term "cancer" originated with the Greek physician Hippocrates, who used "carcinomata" and "carcinoma" to describe tumors, likening them to a crab's leg. Roman physician Celsus later translated this to "cancer," while Galen introduced "oncos" (swelling), which is the basis for the term "oncology."

In theoretical biomedicine, cancer is seen as a complex biological system influenced by cellular mutations and adaptive processes. Genetic mutations and epigenetic alterations disrupt

normal cellular functions, leading to uncontrolled cell growth and metastasis. The Hallmarks of Cancer framework helps understand tumor development and highlights the role of the tumor microenvironment in influencing tumor behavior and treatment response. Theoretical biomedicine informs the development of targeted therapies and personalized medicine by identifying molecular targets and biomarkers.

Cancer emerges from genomic damage caused by internal factors, such as replication errors, and external sources, like radiation and carcinogens. Failure of DNA repair mechanisms allows mutations to accumulate, disrupting normal cell regulation. This enables the activation of oncogenes, inactivation of tumor suppressor genes, and uncontrolled cell division, which contributes to tumor growth and cancer development.

Advances in molecular biology and genomics have enhanced our understanding of carcinogenesis, identifying key genes linked to cancer and providing new therapeutic targets. Technologies such as high-throughput molecular arrays enable precise identification of genetic abnormalities in tumors, guiding the development of targeted therapies.

The transition from normal to cancerous cells involves significant alterations in cellular structure and function, primarily driven by genetic mutations that modify DNA. These mutations can occur spontaneously or result from exposure to carcinogenic agents, leading to disruptions in standard cellular operations. When mutations affect oncogenes—genes that stimulate cell growth and division—or tumor suppressor genes, which typically regulate these processes, the fragile equilibrium of cellular homeostasis is disrupted. For instance, mutations in the p53 gene, a critical tumor suppressor, can prevent the cell from undergoing apoptosis in response to DNA damage, allowing genetically compromised cells to continue proliferating.

As these mutations accumulate, cancer cells begin to display several hallmark traits. They lose the capacity to undergo normal differentiation, remaining in an undifferentiated state that fosters uncontrolled growth. These cells also ignore signals that would normally instruct them to halt division or initiate programmed cell death, leading to their inappropriate survival and proliferation. Furthermore, cancer cells often develop strategies to evade the immune response, allowing them to persist and form tumors. Their metabolic pathways also undergo significant changes; cancer cells frequently exhibit metabolic reprogramming that supports rapid growth, relying on glycolysis for energy production even in the presence of oxygen—a phenomenon known as the Warburg effect.

Additionally, the genetic profile of cancer cells often exhibits instability, characterized by an increased mutation rate that can drive further malignant change. This instability can lead to chromosomal abnormalities, such as translocations and amplifications, complicating the cancer's

behavior and how it responds to treatments. Understanding these molecular alterations is vital for unraveling the complexities of cancer biology and identifying potential therapeutic targets that seek to correct or compensate for the faulty pathways contributing to cancer progression. This insight is crucial for developing innovative treatment strategies that may improve patient outcomes

Cancer is a leading cause of death worldwide, accounting for nearly 10 million deaths in 2020

(1). The most common in 2020 (in terms of new cases of cancer) were:

- breast (2.26 million cases);
- lung (2.21 million cases);
- colon and rectum (1.93 million cases);
- prostate (1.41 million cases);
- skin (non-melanoma) (1.20 million cases); and
- stomach (1.09 million cases).

The most common causes of cancer death in 2020 were:

- lung (1.80 million deaths);
- colon and rectum (916 000 deaths);
- liver (830 000 deaths);
- stomach (769 000 deaths); and
- breast (685 000 deaths).

Each year, approximately 400,000 children develop cancer. The most common cancers vary between countries. Cervical cancer is the most common in 23 countries.

According to the World Health Organization (WHO), three major types of cancer in 2022 were lung, breast, and colorectal cancers. Recent estimates from the IARC's Global Cancer Observatory reveal that ten types of cancer together accounted for approximately two-thirds of all new cases and deaths worldwide that year. This data encompasses 185 countries and 36 different cancers.

Lung cancer topped the list as the most prevalent cancer globally, with 2.5 million new cases, representing 12.4% of the total. Female breast cancer followed closely, with 2.3 million cases (11.6%), while colorectal cancer ranked third with 1.9 million cases (9.6%). Prostate cancer and stomach cancer also featured prominently, with 1.5 million (7.3%) and 970,000 (4.9%) cases, respectively.

In terms of mortality, lung cancer remained the leading cause of cancer-related deaths, accounting for 1.8 million fatalities, or 18.7% of total cancer deaths. Colorectal cancer was responsible for 900,000 deaths (9.3%), followed by liver cancer (760,000 deaths, 7.8%), breast

cancer (670,000 deaths, 6.9%), and stomach cancer (660,000 deaths, 6.8%). The resurgence of lung cancer as the most common type is largely attributed to ongoing tobacco use, particularly in Asia.

There are notable differences in cancer incidence and mortality rates between the sexes. For women, breast cancer was both the most frequently diagnosed and the leading cause of cancer death, while lung cancer held that distinction for men. Breast cancer was the predominant cancer in women across the vast majority of countries, specifically in 157 out of 185.

In men, prostate and colorectal cancers ranked as the second and third most common types, respectively. Liver and colorectal cancers were the second and third leading causes of cancer death among men. For women, lung and colorectal cancers ranked second and third for both new cases and deaths.

Cervical cancer emerged as the eighth most common cancer globally and the ninth leading cause of cancer-related deaths, with 661,044 new cases and 348,186 deaths. It remains the most prevalent cancer among women in 25 countries, many of which are situated in sub-Saharan Africa. Despite the varying levels of incidence, cervical cancer can be eradicated as a public health issue through the expansion of the WHO Cervical Cancer Elimination Initiative.

Including non-melanoma skin cancer (NMSC) there were 19,976,499 cancer cases in 2022.

When NMSC was excluded, this number dropped to 18,741,966 cancer cases around the world in 2022. Of these, 9,566,825 were in men and 9,175,141 in women. The most common cancers globally are listed in the tables below.

ASR = age-standardised rates. These are a summary measure of the rate of disease that a population would have if it had a standard age structure. Standardization is necessary when comparing populations that differ with respect to age because age has a powerful influence on the risk of dying from cancer.

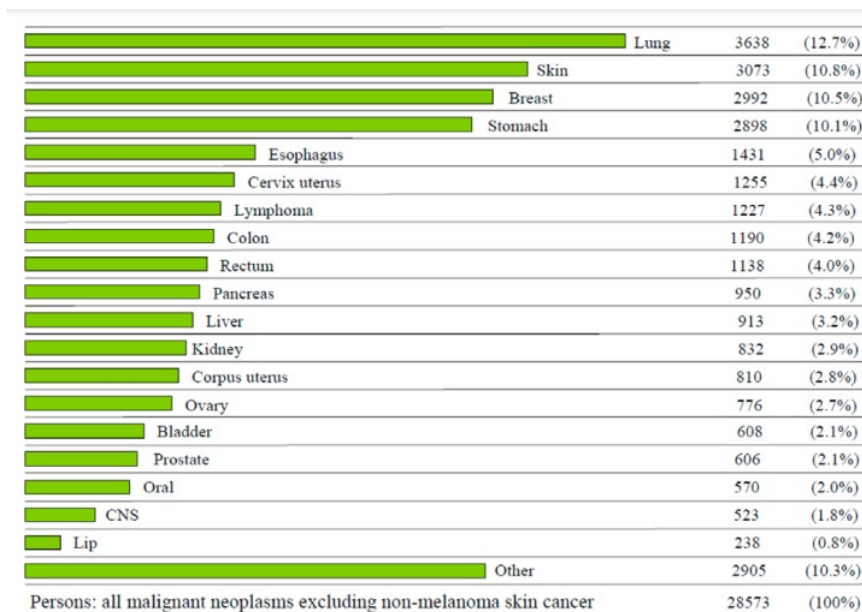
Global cancer incidence: both sexes

Trachea, bronchus and lung, followed by breast, were the most common cancers worldwide. Cancers of the colorectum were the third most common. In 2006, Kazakhstan reported a cancer incidence of 186.7 per 100,000, higher than the Central Asian Republics average (96.3) but lower than the CIS (270.5) and the EU (476.38). That year, 28,573 new cases were diagnosed, with 47.2% in males and 52.8% in females. Lung cancer (22.1% in males), breast cancer (20% in females), stomach, and skin cancers made up over 44% of cases.

Cancer incidence increased by 0.7% annually from 1992 to 2006, driven by a rise in breast cancer among women, while lung cancer incidence decreased. Older individuals, especially those over 55, were most affected.

In 2006, cancer caused 17,608 deaths, 11.5% of total mortality. Lung cancer accounted for 28% of male cancer deaths and 17.6% overall, while breast cancer made up 16.4% of female cancer deaths. Lung, stomach, breast, and esophagus cancers contributed to over 46% of deaths. Despite a higher incidence, Kazakhstan's cancer mortality (12% of total deaths) is close to European averages (28%). Mortality has declined by 25% since 2000, coinciding with socioeconomic improvements and healthcare reforms.

Fig. 1 Kazakhstan incidence 2006: the 20 most commonly diagnosed cancers in persons



Understanding cancer's causes is essential for prevention and treatment. This article explores genetic, environmental, and lifestyle factors contributing to cancer and offers strategies to reduce risk.

When and Where Does Cancer Occur?

Cancer begins with uncontrolled cell growth, forming tumors that can spread through metastasis, affecting tissues and organs like the skin, bones, and immune system.

Inheritance of Cancer

About 5-10% of cancers are hereditary, arising from gene mutations like Lynch syndrome and BRCA mutations, often appearing earlier in life. Biomarker tests can assess individual genetic risk.

Behavioral and Lifestyle Factors

Several lifestyle choices increase cancer risk:

Tobacco Use: Smoking is a major cause of lung and other cancers, as carcinogens damage DNA. **UV Exposure:** Excess sun exposure leads to skin cancer by damaging skin cell DNA.

Diet and Obesity: Diets high in red and processed meats raise colorectal cancer risk, while obesity links to various cancers.

Alcohol Consumption: High alcohol intake is linked to multiple cancers and DNA damage. **Unsafe Sex:** Unprotected sex increases risk for HPV and HIV, which raise cancer risk.

Chronic Inflammation: Conditions like obesity and colitis heighten cancer risk due to persistent inflammation.

Environmental Influences

Environmental factors also affect cancer risk:

Air Quality: Poor air quality contributes to lung cancer by damaging lung tissue. **Radiation and Chemicals:** High radiation and carcinogens like asbestos increase cancer risk, requiring reduced exposure.

Infectious Agents and Cancer

Viruses and bacteria also contribute to cancer:

HPV: Linked to cervical and other cancers via DNA mutations.

Hepatitis B and C: These chronic infections cause liver cancer through long-term liver damage. **Epstein-Barr Virus:** Connected to lymphomas by altering DNA.

Helicobacter Pylori: Associated with stomach cancer through chronic inflammation.

Vaccines and treatments, like the hepatitis B vaccine, are crucial in preventing virus-related cancers, with ongoing research in cancer vaccines for future prevention strategies.

Kazakhstan's increasing cancer rates can be attributed to a combination of several interconnected factors. Tobacco use, particularly prevalent among men, remains a significant contributor, alongside the rising consumption of packaged and processed foods, which can lead to obesity, a known cancer risk. Alcohol consumption, environmental pollution from industrial and agricultural activities, and a more sedentary lifestyle due to urbanization also play key roles. Chronic inflammation linked to conditions like obesity and metabolic syndrome further heightens cancer susceptibility. Additionally, limited access to preventive healthcare in rural areas often delays diagnoses, and certain genetic predispositions may increase cancer risks when combined with these lifestyle and environmental factors.

Preventing cancer is crucial, as it is estimated that 30–50% of all cancer cases could be avoided. Prevention represents the most effective long-term approach for controlling cancer. The

World Health Organization (WHO) collaborates with member states to enhance national policies and programs that aim to raise awareness, reduce exposure to cancer risk factors, and equip individuals with the necessary information and support to adopt healthier lifestyles. To fortify national initiatives addressing the impact of cancer and other noncommunicable diseases (NCDs), the WHO Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013–2020 serves as a strategic framework aimed at decreasing premature mortality from NCDs by 2025.

Dietary Improvements:

- **Reduce Red and Processed Meat:** Limit the consumption of high-fat, red meats and processed meats, which are linked to increased cancer risk.
- **Increase Fruit and Vegetable Intake:** Incorporate a variety of fresh fruits and vegetables into daily meals to enhance nutrient intake and reduce cancer risk.
- **Limit Packaged Foods:** Decrease the consumption of packaged and processed foods high in sugars, unhealthy fats, and preservatives.

Tobacco Control:

- **Smoking Cessation Programs:** Encourage participation in programs to quit smoking, as tobacco use is a leading cause of cancer, especially lung cancer.
- **Educate on Risks:** Raise awareness about the dangers of secondhand smoke, particularly for non-smokers and children.

Alcohol Moderation:

- **Limit Alcohol Consumption:** Advise limiting alcohol intake, as excessive consumption is linked to several types of cancer, including breast and liver cancer.

Physical Activity:

- **Promote Regular Exercise:** Encourage participation in regular physical activities, such as walking, cycling, or traditional Kazakh sports, to help maintain a healthy weight and reduce obesity-related cancer risks.

Health Screening:

- **Regular Check-Ups:** Advocate for regular health screenings and check-ups to facilitate early detection of cancers, particularly for breast and cervical cancers.

Community Education:

- **Awareness Campaigns:** Implement community programs to educate about cancer risk factors and prevention strategies, especially targeting rural areas with limited access to healthcare information.

Reduce Environmental Exposure: Awareness of Pollutants: Increase awareness of environmental risks such as pollution and occupational hazards, and promote safer practices in agriculture and industry.

Mental Health:

- **Stress Management:** Encourage practices that promote mental well-being, such as traditional relaxation techniques, to manage stress, which can have an indirect effect on overall health.

Healthy Cooking Practices:

- **Adopt Healthier Cooking Methods:** Promote cooking methods like steaming, grilling, or baking instead of frying to reduce fat intake.

Community Support:

- **Foster Social Support:** Build community networks to support individuals in making healthy lifestyle changes, creating an environment conducive to maintaining these habits.

Cancer treatment options vary based on the type and stage of cancer. Key treatments include:
Biomarker Testing: Identifies genes and proteins to guide treatment decisions.

Chemotherapy: Uses drugs to kill cancer cells.

Hormone Therapy: Slows the growth of hormone-sensitive cancers like breast and prostate cancer.

Hyperthermia: Heats tissues to damage cancer cells. **Immunotherapy:** Helps the immune system fight cancer.

Photodynamic Therapy: Uses light-activated drugs to kill cancer cells.

Radiation Therapy: Uses high doses of radiation to kill cancer cells and shrink tumors.

Stem Cell Transplant: Restores blood-forming cells destroyed by chemotherapy or radiation.

Surgery: Removes cancer surgically.

Targeted Therapy: Targets specific changes in cancer cells.

New innovations include gene therapy, personalized medicine, nanotechnology, oncolytic virus therapy, cancer vaccines, epigenetic therapy, combination therapies, and AI in oncology to enhance treatment strategies.

Kazakh government initiatives

The Government of Kazakhstan has implemented a comprehensive approach to combat cancer, focusing on enhancing healthcare infrastructure and early detection. In June 2018, the government adopted the Comprehensive Plan to Combat Cancer Diseases for 2018-2022, which aims to reduce the burden of malignancies through improved prevention, early diagnosis, and

integrated oncological care. Key initiatives include the establishment of the National Scientific Oncology Center in Astana, which will provide state-of-the-art treatment, research, and personalized healthcare methods. The plan emphasizes the use of public-private partnerships to acquire advanced medical equipment and integrate artificial intelligence, such as IBM Watson for Oncology, to support oncologists with evidence-based treatment options. Furthermore, the government has allocated resources for the construction of new oncology dispensaries and clinics across various regions to enhance access to care. By 2024, the country aims to launch a proton therapy center, the first of its kind in Central Asia, significantly improving treatment outcomes with minimal side effects. This multifaceted strategy underscores Kazakhstan's commitment to modernizing its oncological services and improving patient survival rates.

In conclusion, the battle against cancer is a multifaceted endeavor that requires comprehensive strategies encompassing prevention, early detection, and advanced treatment options. A significant portion of cancer cases can be prevented through lifestyle modifications, such as reducing tobacco and alcohol consumption, maintaining a healthy weight, and promoting physical activity. As research continues to uncover innovative treatments, including immunotherapy and precision medicine, the importance of tailored approaches to individual patient needs becomes increasingly clear. Additionally, the integration of digital technologies and artificial intelligence in cancer care has the potential to enhance diagnostic accuracy and treatment efficacy. Governments, healthcare organizations, and communities must collaborate to ensure that effective cancer control measures are accessible to all, ultimately aiming to improve survival rates and the quality of life for patients worldwide. Continued efforts in research, public health initiatives, and the development of healthcare infrastructure are crucial in making strides against this pervasive disease.

REFERENCES:

1. <https://www.who.int/news/item/01-02-2024-global-cancer-burden-growing--amidst-mounting-need-for-services>
2. www.royalleecancercenter.com www.who.int
3. www.wcrf.org
4. www.jstage.jst.go.jp www.news-medical.net

УДК 616.631

Riya Bhat, Azhibayeva-Kupenova D.T.

JSC South Kazakhstan Medical academy, Shymkent, Kazakhstan

DIABETES MELLITUS

Abstract

Diabetes mellitus is rising to an alarming epidemic level. The Middle East and North Africa (MENA) region has the highest adult diabetes prevalence globally at 10.9%, while the Western Pacific region leads in both the number of diagnosed adults and the countries with the highest prevalence, reaching 37.5%. Various forms of diabetes mellitus—type 1, type 2, gestational diabetes, and others—are distinguished by differences in diagnostic criteria, underlying causes, and genetic factors.

In recent years, research into the molecular genetics of diabetes has gained significant momentum, with many leading scientists investigating mutations and single nucleotide polymorphisms (SNPs) that affect glucose metabolism and pancreatic cell function. These genetic insights have deepened our understanding of how different types of diabetes develop and progress.

Despite substantial advancements, gaps remain in fully understanding the mechanisms behind diabetes onset and its complications. Current knowledge, though vast, highlights the need for further research to refine diagnostics and treatments, with the ultimate goal of reducing the risk of long-term complications associated with diabetes.

Keywords: *Diabetes, Classification of diabetes, Type 1 diabetes, Type 2 diabetes, Gestational diabetes, Diagnosis, Genetics*

Рия Бхат, Ажибаева-Купенова Д.Т.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы АҚ, Шымкент қ., Қазақстан

ҚАНТ ДИАБЕТИ

Аңдатпа

Қант диабеті қорқынышты эпидемиялық деңгейге жетеді. Таяу Шығыс және Солтүстік Африка (MENA) аймағында ересектер арасында қант диабетінің таралу деңгейі әлемдегі ең жоғары көрсеткіш – 10,9%, ал Батыс Тынық мұхиты аймағы диагноз қойылған ересектер саны бойынша да, таралу деңгейі ең жоғары елдерде де көш бастап тұр (37,5%). Қант диабетінің әртүрлі формалары - 1 типті, 2 типті, гестациялық қант диабеті және басқалары - бір-бірінен диагностикалық критерийлермен, негізгі себептермен және генетикалық факторлармен ерекшеленеді.

Қант диабетінің молекулярлық генетикасын зерттеу соңғы жылдары айтарлықтай қарқын алды, көптеген жетекші ғалымдар глюкоза алмасуына және ұйқы безі жасушаларының қызметіне әсер ететін мутациялар мен жалғыз нуклеотидтік полиморфизмдерді (SNPs) зерттейді. Бұл генетикалық зерттеулер қант диабетінің әртүрлі түрлерінің қалай дамып, ілгерілеуі туралы түсінігімізді тереңдете түсті.

Елеулі жетістіктерге қарамастан, қант диабеті мен оның асқынуларының негізгі механизмдерін толық түсінуімізде олқылықтар бар. Ағымдағы білім, ауқымды болса да, қант диабетімен байланысты ұзақ мерзімді асқынулардың қаупін азайтудың түпкілікті мақсатымен диагностика мен емдеуді жақсарту үшін одан әрі зерттеулердің қажеттілігін көрсетеді.

Негізгі сөздер: Қант диабеті, қант диабетінің жіктелуі, 1 типті қант диабеті, 2 типті қант диабеті, генетика

Рия Бхат, Ажибаева-Купенова Д.Т.

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», Шымкент, Казахстан

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

Абстракт

Сахарный диабет приобретает угрожающие масштабы эпидемии. Регион Ближнего Востока и Северной Африки (MENA) имеет самый высокий уровень распространенности сахарного диабета среди взрослого населения в мире - 10,9%, в то время как Западно-Тихоокеанский регион лидирует как по числу диагностированных взрослых, так и по странам с самой высокой распространенностью, достигающей 37,5%. Различные формы сахарного диабета - тип 1, тип 2, гестационный диабет и другие - отличаются друг от друга критериями диагностики, основными причинами и генетическими факторами.

В последние годы исследования молекулярной генетики диабета набрали значительный темп, и многие ведущие ученые изучают мутации и однонуклеотидные полиморфизмы (SNPs), влияющие на метаболизм глюкозы и функцию клеток поджелудочной железы. Эти генетические исследования углубили наше понимание того, как развиваются и прогрессируют различные типы диабета.

Несмотря на значительные успехи, остаются пробелы в полном понимании механизмов, лежащих в основе возникновения диабета и его осложнений. Существующие знания, хотя и обширные, подчеркивают необходимость дальнейших исследований для

совершенствования диагностики и лечения, конечной целью которых является снижение риска долгосрочных осложнений, связанных с диабетом.

Ключевые слова: Диабет, классификация диабета, диабет 1-го типа, диабет 2-го типа, генетика

WHAT IS DIABETES MELLITUS?

Diabetes Mellitus or DM, is a chronic, metabolic disease that occurs when the blood sugar levels (glucose) are elevated. It develops when the pancreas doesn't make enough insulin or any at all, or when the body isn't responding to the effects of insulin properly. Notably, insulin plays an important role as an anabolic hormone, affecting the metabolism of carbohydrates, lipids, and proteins. The metabolic abnormalities associated with diabetes mainly affect tissues such as adipose tissue, skeletal muscles, and the liver due to insulin resistance. Diabetes affects people of all ages. Most forms of diabetes are chronic (lifelong), and all forms are manageable with medications and lifestyle changes.

UNDERSTANDING DIABETES: CAUSES

To grasp the causes of diabetes, it's essential to first understand how the body processes glucose, the primary source of energy for cells. The balance between glucose and insulin, a hormone produced by the pancreas, is crucial for maintaining normal blood sugar levels. Disruptions in this balance are at the core of diabetes.

1. How Insulin Works

Insulin is a hormone secreted by the pancreas, a gland located behind and below the stomach. Its primary function is to regulate blood sugar levels by helping glucose enter cells, where it is used for energy.

Insulin release: When you eat, the pancreas releases insulin into the bloodstream. This insulin acts as a key, allowing glucose (sugar) to enter cells and be used for energy.

Lowering blood sugar: As glucose moves into cells, the amount of sugar in the blood decreases. This prompts the pancreas to reduce its insulin production once blood sugar levels start to normalize.

Maintaining balance: In a healthy system, insulin and glucose levels rise and fall in response to food intake, keeping blood sugar within a normal range.

2. The Role of Glucose

Glucose, a simple sugar, is the primary fuel for cells in muscles and tissues. It comes from two main sources: the food you eat and your liver.

Glucose from food: When you eat, your body breaks down carbohydrates into glucose, which is absorbed into the bloodstream.

Glucose from the liver: The liver stores excess glucose in the form of glycogen. When you're not eating, for example, overnight or between meals, the liver converts glycogen back into glucose and releases it into the bloodstream to maintain a steady energy supply.

3. What Causes Diabetes?

The exact cause of most forms of diabetes remains unclear, but it is understood that the condition arises when glucose builds up in the bloodstream. This can happen because the pancreas either doesn't produce enough insulin, or the cells become resistant to insulin's effects. The reasons for these disruptions vary depending on the type of diabetes.

4. Type 1 Diabetes

In type 1 diabetes, the immune system mistakenly attacks and destroys the insulin-producing beta cells in the pancreas. This autoimmune response leads to an inability to produce insulin, causing glucose to accumulate in the bloodstream. While the precise cause of type 1 diabetes isn't known, it is thought to be triggered by a combination of genetic predisposition and environmental factors, such as viral infections.

Genetics: Individuals with a family history of type 1 diabetes are at a higher risk of developing the condition.

Environmental triggers: Certain infections or external factors may trigger the immune system to target the pancreas.

5. Type 2 Diabetes

In type 2 diabetes, the body either becomes resistant to the effects of insulin or doesn't produce enough insulin to maintain normal glucose levels. This form of diabetes is more common and is often associated with lifestyle factors such as diet, physical inactivity, and obesity. However, genetic predisposition also plays a role.

Insulin resistance: Cells in muscles, fat, and the liver do not respond to insulin effectively, causing blood sugar levels to rise. The pancreas attempts to compensate by producing more insulin, but over time, this overwork can lead to reduced insulin production.

Obesity and lifestyle factors: Excess fat, particularly abdominal fat, can cause inflammation that interferes with the body's ability to use insulin properly.

Genetics: Having a family history of type 2 diabetes significantly increases the risk of developing the condition.

6. Gestational Diabetes

Gestational diabetes develops during pregnancy and is thought to be caused by hormonal changes that affect insulin's ability to regulate blood sugar levels. Although the condition typically resolves after childbirth, women who experience gestational diabetes are at higher risk of developing type 2 diabetes later in life.

Hormonal changes: Pregnancy-related hormones can make the body's cells more resistant to insulin.

Risk factors: Women who are overweight, have a family history of diabetes, or belong to certain ethnic groups are more likely to develop gestational diabetes.

7. Genetic and Environmental Factors

In both type 1 and type 2 diabetes, a combination of genetic and environmental factors plays a role. However, the exact triggers and interactions are not fully understood.

Genetic predisposition: Having a family history of diabetes increases the risk, but genes alone are not enough to cause the disease.

Environmental influences: Factors such as diet, physical activity, stress, and exposure to certain viruses or toxins may contribute to the development of diabetes.

DIABETES IN KAZAKHSTAN

Diabetes is a significant public health issue in Kazakhstan, with rising prevalence due to a combination of lifestyle changes, dietary habits, and increased urbanization. As the country continues to modernize, the burden of non-communicable diseases, such as diabetes, has escalated, straining the healthcare system and impacting the well-being of the population.

According to recent data, the prevalence of diabetes in Kazakhstan has been steadily increasing. The International Diabetes Federation (IDF) estimates that over 600,000 people in Kazakhstan are currently living with diabetes, though the true number may be higher due to underdiagnosis.

Under dietary habits, a significant factor contributing to the rising rates of diabetes in Kazakhstan is the country's increasing consumption of energy drinks and highly sugary foods. The widespread availability and marketing of energy drinks, combined with traditional and modern dietary patterns high in refined sugars, have led to a surge in sugar intake among the population. This excessive consumption of sugary beverages and snacks puts individuals at higher risk of developing insulin resistance, obesity, and eventually type 2 diabetes. The growing reliance on these high-sugar products is a critical concern for public health in Kazakhstan, contributing to the diabetes epidemic in the region.

Energy drinks, such as ‘GORILLA’, ‘DIZZY’, ‘REDBULL’, often marketed for their ability to enhance alertness and physical performance, are loaded with sugar and caffeine. These ingredients, along with other stimulants like taurine and guarana, can have serious implications for individuals with diabetes or those at risk of developing the condition.

1. High Sugar Content

Most energy drinks contain large amounts of sugar, which can cause blood glucose levels to spike. A typical can may contain 20 to 30 grams of sugar, or more, which exceeds the daily recommended sugar intake. For people with diabetes, this can result in poor blood sugar control, leading to hyperglycemia (high blood sugar), which increases the risk of long-term complications such as nerve damage, cardiovascular issues, and kidney disease.

2. Caffeine and Insulin Sensitivity

Caffeine in energy drinks can also affect blood sugar regulation. Research suggests that caffeine may reduce insulin sensitivity, meaning the body becomes less effective at using insulin to lower blood sugar levels. This can make it harder for individuals with type 2 diabetes to manage their condition and may increase the risk for those predisposed to the disease.

3. Impact on Adolescents and Young Adults

Energy drinks are particularly popular among adolescents and young adults, a growing demographic for type 2 diabetes due to increasing rates of obesity and poor dietary habits. Frequent consumption of these drinks can exacerbate the risk of developing diabetes at an earlier age.

4. Weight Gain and Obesity

Regular consumption of sugary energy drinks can contribute to weight gain and obesity, which are key risk factors for type 2 diabetes. The high caloric content, combined with a lack of satiety after consumption, can lead to excessive calorie intake and subsequent weight gain, further impairing insulin sensitivity.

5. Potential for Diabetic Ketoacidosis (DKA)

For individuals with type 1 diabetes, energy drinks can pose a risk for developing diabetic ketoacidosis (DKA), a life-threatening condition. The combination of high sugar content and the stimulating effects of caffeine may trigger elevated blood sugar levels, leading to DKA if not managed properly.

According to the Ministry of Health, Kazakhstan faces significant challenges in promoting healthy lifestyle habits among its population. One of the most concerning issues is that 21% of the adult population continues to use tobacco, a major risk factor for numerous chronic diseases. Among adolescents aged 11 to 15, unhealthy behaviors are also prevalent, with 10% regularly

vaping and 17.5% consuming energy and sugary drinks. This early exposure to harmful substances and poor dietary choices is further compounded by the fact that 15% of the adolescent population is overweight. These trends highlight the urgent need for comprehensive public health initiatives focused on education, prevention, and the promotion of healthier lifestyle choices, particularly among younger generations. Without intervention, these factors could lead to a rise in non-communicable diseases like diabetes and cardiovascular issues in the future.

PREVENTION

While type 1 diabetes cannot be prevented, adopting healthy lifestyle habits can significantly reduce the risk of developing prediabetes, type 2 diabetes, and gestational diabetes. The same strategies that help manage these conditions can also prevent them:

Eat a Balanced Diet

Focus on nutritious, low-fat, and low-calorie foods that are high in fiber. Incorporate a variety of fruits, vegetables, and whole grains into your meals to keep your diet both healthy and interesting. The key is to maintain a diet that supports overall well-being while minimizing the risk of developing diabetes-related complications.

Increase Physical Activity

Regular physical activity plays a crucial role in diabetes prevention. Aim for at least 30 minutes of moderate aerobic exercise on most days of the week. Activities like brisk walking, swimming, or cycling can help. If a continuous workout is hard to fit into your schedule, break it into smaller sessions spread throughout the day. Strive for a total of 150 minutes per week to reap the benefits.

Lose Excess Weight

If you're overweight, losing just 7% of your body weight can significantly reduce your risk of developing diabetes. For example, a person weighing 200 pounds (90.7 kg) could reduce their risk by losing 14 pounds (6.4 kg). Even modest weight loss improves insulin sensitivity, helps manage blood sugar levels, and promotes overall health.

Maintain Long-Term Healthy Habits

Sustained changes to eating and exercise routines are vital for maintaining a healthy weight and preventing diabetes. The benefits of maintaining a healthy weight extend beyond diabetes prevention; they include better heart health, increased energy levels, and improved self-esteem. Focus on gradual, long-lasting changes to your lifestyle rather than quick fixes.

CONCLUSION

Diabetes is caused by complex interactions between genetic predisposition, lifestyle factors, and, in the case of type 1 diabetes, autoimmune processes. Understanding how the body normally uses insulin and glucose helps in grasping how diabetes disrupts these functions, leading to elevated blood sugar levels and potential long-term complications. While much has been discovered about the causes of diabetes, further research is needed to fully understand the mechanisms behind its development and progression.

This article mainly emphasized on energy drinks posing significant risks for individuals with diabetes in Kazakhstan, particularly due to their high sugar content and the potential for caffeine to interfere with insulin function. Regular consumption can lead to poor blood sugar control, weight gain, and increased risk of complications. For those at risk or living with diabetes, minimizing or eliminating energy drinks from their diet is a crucial step toward better health management.

By focusing on preventive measures, the population of Kazakhstan can significantly reduce their risk of diabetes and enhance their overall quality of life.

REFERENCE

1. AskMayoExpert. Type 1 diabetes mellitus. Mayo Clinic; 2021.
2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes — 2022. Diabetes Care. 2022; doi:10.2337/dc22-S002.
3. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31855345/>
4. https://scholar.google.com/citations?view_op=top_venues&hl=en&vq=med_diabetes

УДК 616.72-002.77:579.61:616-078

Әбдіқадыр Ұлмекен, Ажибаева-Купенова Д.Т., Есіркепов М.М.

«Оңтүстік Қазақстан медициналық академиясы» АҚ, Шымкент, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ РЕВМАТОЙДТЫ АРТРИТ: МӘСЕЛЕНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Аңдатпа

Ревматоидты артрит (РА) – ең алдымен буындарды зақымдайтын, бірақ басқа мүшелерді де зақымдауы мүмкін созылмалы қабыну ауруы. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметі бойынша, бұл мүгедектікке және пациенттердің өмір сүру сапасының

төмендеуіне әкелетін ең көп таралған буын ауруларының бірі. Қазақстанда, көптеген елдердегі сияқты, РА диагностикаға, емдеуге және оңалтуға кешенді көзқарасты талап ететін күрделі медициналық-әлеуметтік проблема болып табылады [1-5].

Зерттеулерге сәйкес, Қазақстанда ревматоидты артриттің таралуы ересек тұрғындар арасында 0,5%-дан 1%-ға дейін ауытқиды. Ауру көбінесе әйелдерде кездеседі, ал ең көп жағдайлар 30-50 жас аралығында тіркеледі. Дегенмен, жастар арасында РА жағдайларының көбеюімен аурудың «жасару» үрдісі бар.

Түйін сөздер: ревматоидты артрит, диагностикалық әдістер, сезімталдық гендер, ПТР, секвенирлеу

Абдикадыр Улмекен, Ажибаева-Купенова Д.Т., Есиркепов М.М.

АО «Южно-Казахстанская медицинская академия», г. Шымкент, Казахстан

РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ В КАЗАХСТАНЕ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Резюме

Ревматоидный артрит (РА) — хроническое воспалительное заболевание, которое в первую очередь поражает суставы, но может поражать и другие органы. По данным Всемирной организации здравоохранения, это одно из самых распространенных заболеваний суставов, вызывающее инвалидность и снижающее качество жизни пациентов. В Казахстане, как и во многих странах, РА представляет собой сложную медико-социальную проблему, требующую комплексного подхода к диагностике, лечению и реабилитации [1-5].

По данным исследований, распространенность ревматоидного артрита в Казахстане колеблется от 0,5% до 1% среди взрослого населения. Заболевание встречается преимущественно у женщин, причем большинство случаев регистрируется в возрасте от 30 до 50 лет. Однако с увеличением случаев РА среди молодежи наблюдается тенденция к «омоложению» заболевания.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, методы диагностики, гены предрасположенности, ПЦР, секвенирование.

Abdikadyr Ulmeken, Azhibayeva-Kupenova D.T., Esirkeпов M.M.

South Kazakhstan Medical Academy JSC, Shymkent, Kazakhstan

RHEUMATOID ARTHRITIS IN KAZAKHSTAN: CURRENT STATE OF THE PROBLEM

Abstract

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic inflammatory disease that primarily affects the joints, but can affect other organs as well. According to the World Health Organisation, it is one of the most common joint diseases, causing disability and reducing the quality of life of patients. In Kazakhstan, as in many countries, RA is a complex medical and social problem requiring a comprehensive approach to diagnosis, treatment and rehabilitation [1-5].

According to studies, the prevalence of rheumatoid arthritis in Kazakhstan ranges from 0.5% to 1% among adults. The disease occurs predominantly in women, with the majority of cases registered between 30 and 50 years of age. However, with the increase of RA cases among young people, there is a tendency to 'rejuvenation' of the disease.

Key words: *rheumatoid arthritis, diagnostic methods, predisposition genes, PCR, sequencing.*

Ревматоидты артрит - себебі толық анықталмаған аутоиммунды ауру. Дегенмен, РА дамуында генетикалық, экологиялық және инфекциялық факторлардың қосындысы маңызды рөл атқаратыны белгілі [6-11]. Қазақстанда тәуекел факторларына мыналар кіруі мүмкін:

- генетикалық бейімділік.
- Темекі шегу.
- инфекция қоздырғыштары.
- Қоршаған орта және еңбек жағдайлары.

Клиникалық сурет

Ревматоидты артриттің негізгі белгілері:

- Буындардағы ауырсыну және ісіну.
- 30 минуттан астам уақытқа созылатын таңғы қаттылық.
- буындардың симметриялық зақымдануы.

Аурудың бастапқы кезеңдерінде науқастар медициналық көмекке жүгінбеуі мүмкін, бұл кеш диагнозға және күрделі емдеуге әкеледі.

Диагностика

Қазақстандағы РА диагностикасына клиникалық тексеру, ревматоидты фактор мен антицитрулиндік антиденелерге қан анализі, сондай-ақ буындарды рентгенография және ультрадыбыстық зерттеу сияқты аспаптық әдістер кіреді. Маңызды аспект ауруды ерте

анықтау болып табылады, бұл уақтылы емдеуді бастауға және прогрессияның алдын алуға мүмкіндік береді.

Емдеу

Қазақстанда ревматоидты артритті емдеу заманауи принциптерге негізделген. Негізгі әдістерге мыналар жатады:

1. Стероидты емес қабынуға қарсы препараттар (NSAIDs) - ауырсынуды және қабынуды азайту үшін.

2. Дезинфекциялаушы және ауруды өзгертетін антиревматикалық препараттар (DARDs) – аурудың дамуын бәсеңдететін метотрексат сияқты.

3. Биологиялық препараттар – негізгі терапия тиімсіз болғанда қолданылады және қабыну процестеріне неғұрлым мақсатты әсер етеді.

Өкінішке орай, көптеген пациенттер үшін жаңа биологиялық препараттардың қолжетімділігі шектеулі болып қала береді, бұл денсаулық сақтау жүйесін және дәрі-дәрмекпен қамтамасыз етуді одан әрі дамыту қажеттілігін көрсетеді [6, 7-15].

Әлеуметтік аспектілері

Ревматоидты артрит пациенттердің денсаулығына әсер етіп қана қоймайды, сонымен қатар маңызды әлеуметтік және экономикалық салдары бар. Ауру физикалық белсенділікті шектейді, өнімділікті төмендетеді және денсаулық сақтау шығындарын арттырады. Сондай-ақ Қазақстанда РА бар науқастарды оңалту бағдарламалары мен қолдаудың жоқтығы бар, бұл ауруларды басқару стратегияларын әзірлеу кезінде ескерілуі керек.

Ревматоидты артрит (РА) көп гендік тұқым қуалаушылықпен сипатталатын аутоиммунды ауру ретінде жіктелуі мүмкін. Ауруға бейімділікте генетикалық факторлар маңызды рөл атқарады. РА-мен байланысты негізгі гендер және генетикалық маркерлер: HLA-DRB1, PTPN22, STAT4, IL-6 және IL-1, TNF- α , IL-2 және IL-10, GSDMB.

Зерттеулер кейбір генетикалық вариациялардың клиникалық симптомдар басталғанға дейін РА даму қаупінің жоғарылауымен байланысты болуы мүмкін екенін көрсетеді [10-22].

1. HLA-DRB1

Негізгі гистосәйкестік кешенін (HLA) антиген молекулаларын кодтайтын ген РА-мен байланысты ең белгілі генетикалық факторлардың бірі болып табылады. Кейбір аллельдердің болуы (мысалы, HLA-DRB1*0401, HLA-DRB1*0404) аурудың даму қаупін айтарлықтай арттырады.

2. PTPN22

Бұл ген иммундық жауапты реттеуге қатысатын ақуызды кодтайды. RTPN22 мутациялары РА және басқа аутоиммунды аурулардың даму қаупінің жоғарылауымен байланысты.

3. STAT4

STAT4 иммундық жауапты реттейтін сигналдық тізбектің бөлігі болып табылады. Бұл гендегі полиморфизмдер де РА қаупінің жоғарылауымен байланысты.

4. ИЛ-6 және ИЛ-1

РА патогенезінде интерлейкин-6 (ИЛ-6) және интерлейкин-1 (ИЛ-1) сияқты қабынуға қарсы цитокиндерді кодтайтын гендер маңызды рөл атқарады. Бұл гендердегі полиморфизмдер қабынудың жоғарылауына ықпал етуі мүмкін.

5. TNF- α

Ісік некрозының факторларын альфа (TNF- α) кодтайтын ген де РА-мен байланысты. Осы тұрғыда РА емдеуде қолданылатын анти-ТНФ препараттар терапияның маңызды бөлігіне айналды.

6. ИЛ-2 және ИЛ-10

Интерлейкин-2 (ИЛ-2) және интерлейкин-10 (ИЛ-10) кодтайтын гендердегі полиморфизмдер иммундық жауапқа және РА-ға бейімділікке әсер етуі мүмкін. Бұл гендердегі полиморфизмдер иммундық жауапты реттеудегі ауытқуларды көрсетуі мүмкін.

7. GSDMB

Соңғы зерттеулер GSDMB геніндегі полиморфизмдер мен РА даму қаупі арасындағы байланысты көрсетті, бұл оның аурудың патогенезіндегі әлеуетті рөлін көрсетеді.

Ревматоидты артритке (РА) бейімділік гендерін анықтау әртүрлі молекулалық-генетикалық әдістерді қолдану арқылы жүзеге асырылады [22-30]. Мұнда негізгілері:

Пациенттердің клиникалық сипаттамалары (фенотиптері) туралы деректерді генетикалық ақпаратпен (генотиптер) біріктіру генетикалық бейімділіктерді анықтауға көмектеседі. Бұл белгілі бір РА фенотиптерімен байланысты нақты аллельдерді анықтау үшін өте маңызды.

2. ДНҚ секвенциясы

Секвенирлеу гендердің нақты нуклеотидтер тізбегін анықтауға мүмкіндік береді, бұл РА қаупінің жоғарылауымен байланысты мутациялар мен полиморфизмдерді анықтауға көмектеседі. Әртүрлі реттілік технологиялары бар, соның ішінде:

- Сэнгер секвенциясы жеке гендерді талдаудың дәстүрлі әдісі болып табылады.

- Normal Next Generation Sequencing (NGS) - бір уақытта бірнеше гендерді зерттеуге және бірнеше вариацияларды анықтауға мүмкіндік береді.

3. Генетикалық микрочиптер

Генетикалық микромассивтер (немесе геномдық чиптер) ДНҚ-дағы көптеген полиморфизмдерді бір уақытта зерттеуге мүмкіндік береді. Бұл үлкен үлгілер негізінде РА-ға генетикалық бейімділікті зерттеу үшін пайдалы болуы мүмкін. Бұл әдіс аурумен байланысты аллельдерді анықтау үшін арнайы олигонуклеотидтерді пайдаланады.

4. Геномдық қауымдастықты зерттеу (GWAS)

GWAS - геномдағы вариациялар мен ауру арасындағы байланыстарды іздеу үшін қолданылатын әдіс. Бұл зерттеулер ДНҚ үлгілерінің көп санын зерттеу арқылы РА сезімталдығымен байланысты жаңа генетикалық маркерлерді анықтайды.

5. Фенотиптеу және генотиптеу

Пациенттердің клиникалық сипаттамалары (фенотиптері) туралы деректерді генетикалық ақпаратпен (генотиптер) біріктіру генетикалық бейімділіктерді анықтауға көмектеседі. Бұл белгілі бір РА фенотиптерімен байланысты нақты аллельдерді анықтау үшін өте маңызды.

Қорытынды

Қазақстанда ревматоидты артрит күрделі медициналық-әлеуметтік проблема болып қала береді. Ауруды ерте анықтау, заманауи емдеу және оңалту әдістері, медициналық көмекке қолжетімділікті арттыру – бұл аурумен күресудің негізгі аспектілері. Қазақстандық популяциядағы РА белгілерін зерттеу және оны емдеу мен алдын алудың тиімді стратегияларын жасау үшін қосымша зерттеулер қажет. Денсаулық сақтау жүйесін нығайту және пациенттерге қолдау көрсету ревматоидты артритпен ауыратын адамдардың өмір сүру сапасын жақсартуға және аурудың қоғамға ауыртпалығын азайтуға көмектеседі.

Генетикалық бейімділік факторларының болуына қарамастан, РА көп факторлы ауру екенін және оның дамуы тек генетикалық факторларға ғана емес, сонымен қатар экологияға, өмір салтына және басқа факторларға байланысты екенін есте ұстаған жөн. Ревматоидты артрит контекстінде гендік ортаның өзара әрекеттесуін жақсырақ түсіну үшін зерттеулер жалғасуда.

Генетикалық маркерлерге негізделген ревматоидты артритті ерте тану оның алдын алуға және тиімдірек емдеуге көмектеседі. Дегенмен, генетикалық бейімділік жалғыз фактор емес екенін түсіну маңызды; Аурудың дамуында қоршаған ортамен, өмір салтымен және инфекциялармен өзара әрекеттесу де маңызды рөл атқарады. Бұл саладағы зерттеулер

жалғасуда және нәтижелер дәлірек диагностикалық әдістерге және жақсартылған емдеу стратегияларына әкелуі мүмкін.

Молекулалық-генетикалық диагностикалық әдістер біріктірілген кезде ревматоидты артритке генетикалық бейімділік туралы толық түсінік бере алады. Бұл саладағы зерттеулер жалғасуда және генетикалық маркерлерді дәлірек анықтауға және осы аурудың диагностикасы мен емдеуін жақсартуға мүмкіндік беретін жаңа технологиялар үнемі әзірленуде.

Әдебиеттер тізімі:

1. Ногаева М. Г., Аманжолова А. С., Тулеутаева С. А. Распространенность ревматоидного артрита в Республике Казахстан за 2013-2017 годы //Медицина (Алматы). – 2019. – №. 3. – С. 77-82.
2. Ногаева М. Г. Динамика распространенности ревматоидного артрита среди взрослого населения в Республике Казахстан за 2011-2012 гг //Терапевтический архив. – 2015. – Т. 87. – №. 12. – С. 55-58.
3. Серикова Ж. Б., Абишева С. Т. Роль образовательных программ в реабилитации пациентов с ревматоидным артритом //Клиническая медицина Казахстана. – 2014. – №. 4 (34). – С. 25-29.
4. Абишева С. Т. и др. ИЗУЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ //Медицина (Алматы). – 2018. – №. 3. – С. 57-57.
5. Ногаева М. Г., Аманжолова А. С. Применение генно-инженерной биологической терапии у больных ревматоидным артритом в Республике Казахстан //Терапевтический архив. – 2015. – Т. 87. – №. 8. – С. 73-76.
6. Казахстан Р. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ
7. Баймухамедов Ч. Т., Махмудов Ш. А. Ревматоидный артрит в сочетании с подагрой у пожилых: проблемы дифференциальной диагностики //Медицина (Алматы). – 2019. – №. 3. – С. 46-54.
8. Куранов А. Б. и др. Гены HLA класса II и ревматоидный артрит в казахской популяции //Иммунология. – 2016. – Т. 37. – №. 4. – С. 188-193.
9. Горячева Д. В. и др. Серопозитивный и серонегативный ревматоидный артрит: особенности патогенеза, клиники и лечения генно-инженерными биологическими препаратами //Медицина (Алматы). – 2018. – №. 3. – С. 122-126.

10. ТАРАБАЕВА А. С. и др. ГЕНЕТИКА, ЭПИГЕНЕТИКА И ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА (литературный обзор) // Медицина (Алматы). – 2018. – №. 3. – С. 43-47.
11. Кулембаева А. Б. и др. Единая информационная система в ревматологии РК: состояние регистра пациентов с ревматоидным артритом и анкилозирующим спондилоартритом // Вестник Казахского Национального медицинского университета. – 2018. – №. 2. – С. 464-466.
12. Волкова М. В. Диагностическое значение аутоантител при ревматоидном артрите // V Конгресс ревматологов Казахстана. – С. 74.
13. Джаксыбекова Г. К., БЕРМАГАМБЕТОВА Г. Н. Анализ заболеваемости костно-мышечной системы и соединительной ткани населения Республики Казахстан // Травматология және ортопедия. – 2016. – С. 38.
14. Баймухамедов Ч. Т. Трудности диагностики ревматоидного артрита у пожилых пациентов // Боль. Суставы. Позвоночник. – 2016. – №. 1. – С. 64-65.
15. Алибаев Б. К., Тулеубаев Б. Е. Отдаленные результаты ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава при нестабильности вертлужного компонента при сопутствующем ревматоидном артрите // Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan. – 2023. – С. 32-37.
16. Kocyigit BF, Sagtaganov Z, Yessirkeпов M. The effectiveness of yoga as a form of exercise in the management of rheumatic diseases. *Rheumatol Int.* 2023 May;43(5):795-801. doi: 10.1007/s00296-023-05291-9. Epub 2023 Mar 1. PMID: 36856817.
17. Yessirkeпов M, Qumar AB, Zimba O, Kocyigit BF, Akaltun MS. Nurses' roles, interventions, and implications for management of rheumatic diseases. *Rheumatol Int.* 2024 Jun;44(6):975-983. doi: 10.1007/s00296-024-05603-7. Epub 2024 May 2. PMID: 38693254; PMCID: PMC11108871.
18. Fedorchenko Y, Mahmudov K, Abenov Z, Zimba O, Yessirkeпов M. Diabetes mellitus in rheumatic diseases: clinical characteristics and treatment considerations. *Rheumatol Int.* 2023 Dec;43(12):2167-2174. doi: 10.1007/s00296-023-05453-9. Epub 2023 Sep 17. PMID: 37718369.
19. Auanassova A, Yessirkeпов M, Zimba O, Ahmed S, Mruthyunjaya P. Diagnostic delays in systemic vasculitides. *Rheumatol Int.* 2024 Jun;44(6):1003-1011. doi: 10.1007/s00296-024-05582-9. Epub 2024 Apr 8. PMID: 38587659.

20. Gasparyan AY, Ayvazyan L, Mukanova U, Yessirkepov M, Kitas GD. The Platelet-to-Lymphocyte Ratio as an Inflammatory Marker in Rheumatic Diseases. *Ann Lab Med.* 2019 Jul;39(4):345-357. doi: 10.3343/alm.2019.39.4.345. PMID: 30809980; PMCID: PMC6400713.
21. Alemán-Ávila I, Cadena-Sandoval D, Morales MJ, Ramírez-Bello J. [MicroRNA en enfermedades autoinmunes]. *Gac Med Mex.* 2019;155(1):63-71. Spanish. doi: 10.24875/GMM.18003591. PMID: 30799458.
22. Paradowska-Gorycka A, Malinowski D, Haladyj E, Olesinska M, Safranow K, Pawlik A. Lack of association between rheumatoid arthritis and genetic variants rs10889677, rs11209026 and rs2201841 of IL-23R gene. *Med Clin (Barc).* 2018 Sep 14;151(5):191-195. English, Spanish. doi: 10.1016/j.medcli.2017.11.029. Epub 2018 Jan 19. PMID: 29370888.
23. Delgado-Vega AM, Martín J, Granados J, Anaya JM. Epidemiología genética de la artritis reumatoide: qué esperar de América Latina? [Genetic epidemiology of rheumatoid arthritis: what to expect from Latin America?]. *Biomedica.* 2006 Dec;26(4):562-84. Spanish. PMID: 17315483.
24. Ossorio J, Raya Álvarez E. Factores predictores de respuesta a terapias biológicas en la artritis reumatoide [Predictors of response to biologic therapies in rheumatoid arthritis]. *Reumatol Clin.* 2011 Mar-Apr;7(2):141-4. Spanish. doi: 10.1016/j.reuma.2010.11.004. Epub 2011 Feb 24. PMID: 21794800.
25. Balsa A, Pascual-Salcedo D, Martín J. Anticuerpos anticitrulina en la artritis reumatoide [Antibodies to citrullinated peptides in rheumatoid arthritis]. *Med Clin (Barc).* 2007 May 5;128(17):668-73. Spanish. doi: 10.1157/13102061. PMID: 17537367.
26. Llanos C, Soto L, Sabugo F, Bastías MJ, Salazar L, Aguillón JC, Cuchacovich M. Papel de los polimorfismos -238 y -308 del promotor del factor de necrosis tumoral alfa en la patogenia y respuesta al tratamiento anti-factor de necrosis tumoral alfa en artritis reumatoide [The influence of -238 and -308 TNF alpha polymorphisms on the pathogenesis and response to treatment in rheumatoid arthritis]. *Rev Med Chil.* 2005 Sep;133(9):1089-95. Spanish. doi: 10.4067/s0034-98872005000900014. Epub 2005 Nov 9. PMID: 16311703.
27. Moreno OM, González CI, Saaibi DL, Otero W, Badillo R, Martín J, Ramírez G. Polimorfismos de la región promotora del gen de la IL-10 y artritis reumatoide en una población colombiana [Polymorphisms of IL-10 gene promoter and rheumatoid arthritis in a Colombian population]. *Biomedica.* 2007 Mar;27(1):56-65. Spanish. Epub 2007 May 31. PMID: 17546224.
28. Rego-Pérez I, Fernández-Moreno M, Carreira-García V, Blanco FJ. Polimorfismos genéticos y farmacogenética en la artritis reumatoide [Gene polymorphisms and pharmacogenetics

in Rheumatoid Arthritis]. Reumatol Clin. 2009 Nov-Dec;5(6):268-79. Spanish. doi: 10.1016/j.reuma.2008.12.001. Epub 2009 Mar 21. PMID: 21794628.

29. Vooruitgang door genetisch onderzoek naar reumatoïde artritis: hype of hoop? [Progress due to genetic research on rheumatoid arthritis: hype or hope?]. Ned Tijdschr Geneesk. 2009;153:A206. Dutch. PMID: 19785838.

30. Corominas H, Fíguls R, Riera M, Baiget M. Fenotipo de colitis ulcerosa, artritis reumatoide y polimorfismo del gen de IL-10 [Phenotype of ulcerative colitis, rheumatoid arthritis, and interleukin-10 gene polymorphism]. Rev Esp Enferm Dig. 2006 Sep;98(9):704-5. Spanish. doi: 10.4321/s1130-01082006000900012. PMID: 17092205.

УДК: 618.31

¹Абильдаева Ж.К., ²Байбосын М.А.

¹ДСБ ШЖҚ «Жедел медициналық жәрдем көрсету станциясы» МКК, Шымкент қаласы

²Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

АУРУХАНАҒА ДЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕ ЭКТОПИЯЛЫҚ ЖҮКТІЛІКТІҢ ДИАГНОСТИКАСЫ

Аңдатпа

Жатырдан тыс жүктілік – ұрықтанған жұмыртқаның қосылуы жатыр қуысынан тыс жерде пайда болатын патологиялық жүктілік. Эктопиялық жүктілік шұғыл медициналық көмекті қажет ететін жағдайларға жатады. Уақтылы диагноз қойылмаған және тиісті ем болмаған жағдайда, жатырдан тыс жүктілік іштің жаппай қан кетуінің дамуына байланысты өмірге қауіп төндіруі мүмкін.

Түйін сөздер: жатырдан тыс жүктілік, шұғыл медициналық көмек, қан кету, зерттеу

¹Абильдаева Ж.К., ²Байбосын М.А.

¹ГКП на ПХВ «Станция скорой медицинский помощи», г.Шымкент

² Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави

ДИАГНОСТИКА ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Аннотация

Внематочная беременность – это патологическая беременность, когда прикрепление оплодотворенной яйцеклетки происходит вне полости матки. Внематочную беременность относят к состояниям, требующим неотложной медицинской помощи. В случае несвоевременной диагностики и отсутствия адекватного лечения внематочная беременность может представлять опасность для жизни, связанную с развитием массивного внутрибрюшного кровотечения.

Ключевые слова: *внематочная беременность, неотложная медицинская помощь, кровотечение, исследование*

¹Abildaeva Zh.K., ²Baibosyn M.A.

¹THSME on THR of EM «Emergency medical assistance station», Shymkent

² Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University

DIAGNOSIS OF ECTOPIC PREGNANCY AT THE PREHOSPITAL STAGE

Abstract

Ectopic pregnancy is a pathological pregnancy when the attachment of a fertilized egg occurs outside the uterine cavity. Ectopic pregnancy is classified as a condition requiring urgent medical care. In case of delayed diagnosis and lack of adequate treatment, ectopic pregnancy can be life-threatening due to the development of massive intra-abdominal bleeding.

Keywords: *ectopic pregnancy, emergency medical care, bleeding, research*

Кіріспе. Эктопиялық жүктілік шұғыл медициналық көмекті қажет ететін жағдайларға жатады, өйткені емделусіз ол өлімге әкелуі мүмкін. Эктопиялық жүктілік диагнозы қойылған пациенттерге шұғыл көмек көрсету жылдамдығы пациенттің денсаулық жағдайына және кейінгі репродуктивті функцияға тікелей әсер ететіндіктен, эктопиялық жүктілікті диагностикалау мәселесі ерекше өзекті болып табылады.

Осы уақытқа дейін жатырдан тыс жүктілік жедел гинекологиялық аурулардың құрылымында екінші орында және құрсақішілік қан кетулермен жүретін нозологиялық формалар арасында бірінші орында [8, 9]. Жатырдан тыс жүктілік ана өлімінің әрбір тоғызыншы жағдайының себебі болып табылады және жүктіліктің бірінші триместріндегі өлім себептері арасында бірінші орынды алады [5]. Соңғы онжылдықта бүкіл әлемде жатырдан тыс жүктілік жиілігінің тұрақты өсу үрдісі байқалды. Бұл тенденция ішкі жыныс мүшелерінің қабыну ауруларының қарқынды өсуімен байланысты [1]. Соңғы 20-30 жылдағы

елеулі прогреске қарамастан, жатырдан тыс жүктілікті диагностикалау және емдеу мәселесі өзекті болып қала береді. Қазірдің өзінде шешілген мәселелер күрделілігі жоғарырақ жаңаларымен ауыстырылуда [3]. Жатырдан тыс жүктіліктің барысы, әйел жыныс мүшелерінің көптеген ауруларынан айырмашылығы, жатыр түтігінің қуысында ұрық жұмыртқасының дамуының белгілі заңдылықтарымен алдын-ала анықталған өте шектеулі уақыт аралығына ие. Әдебиетте кеңінен ұсынылған клиникалық гинекологиялық стационарларға жатқызылған пациенттерде бар жатырдан тыс жүктіліктің эхографиялық белгілері негізінен кеңейтілген көріністер кезеңіне, басқаша айтқанда – аурудың дамуының соңғы кезеңіне жатады. Дәрігерлер мен патоморфологтардың көптеген зерттеулерінің нәтижелері көрсеткендей, бұл жағдайлардың көпшілігі (92% дейін) жүктіліктің 7-8-ші аптасында болады. Осы сәттен бастап ауырсыну жетекші симптомға айналады, қарқындылығы мен локализациясы құбырдың люменінің созылу дәрежесіне, үзіліс түріне және гемоперитонеумның ауырлығына байланысты.

Мақсаты: ағза сақтайтын операциясы санын көбейту үшін ауруханаға дейінгі кезеңде жатырдан тыс жүктіліктің клиникалық және эхоскопиялық семиотикасын талдауы.

Материалдар мен Әдістер. Зерттеуімізде біз амбулаториялық тексерген және жатырдан тыс жүктіліктің бар болуы туралы ультрадыбыстық қорытынды негізінде хирургиялық араласудан өткен 70 пациент болды. Диагноз операция ішілік расталды және кейіннен патогистологиялық тұрғыдан тексерілді.

Нәтижелерді талқылау түтікшелі жүктіліктің жасырын даму кезеңі барлық кезеңдерде диагностикалық процестің ерекшеліктерін тудырады. Әрине, аурудың алғашқы белгілерін танудағы жетекші рөл әйелдер консультациясының дәрігеріне тиесілі болуы керек және диагностикалық шаралардың реттілігін анықтауға, олардың нәтижелерін талдауға, анамнез деректерімен және клиникалық белгілермен салыстыруға, ауруханаға жатқызу мәселесін шешуге міндетті болды. Алайда, біздің тәжірибеміздің шындығы мынада: ақылы медициналық қызметтер жүйесі, ерікті медициналық сақтандыру және жеке диагностикалық кабинеттердің өсіп келе жатқан желісі бар пациенттер көбінесе Ультрадыбыстық диагностика кабинеттеріне жеке бастама бойынша, емдеуші дәрігердің жолдамасынсыз зерттеуге жүгінеді. Осылайша, іс жүзінде ультрадыбыстық зерттеу жүргізетін дәрігер көбінесе алғашқы диагностикалық буын болып табылады және оның көзқарасы эхографиялық көріністің ресми сипаттамасымен шектеле ме, әлде зерттеу кезінде алынған мәліметтердің анамнезімен және минималды клиникалық көріністерімен корреляциясы нәтижесінде диагноз қойылады ма, білікті көмек көрсету сәтінің жеделдеуі немесе

қашықтығы және ағзаны сақтау операцияларын жүргізу мүмкіндігі байланысты. Пациенттердің 53 (75 %) бірнеше жүгіну болды, бірақ барлық тексерілгендерді екі үлкен топқа бөлуге болады. Біріншісі - 38 (55 %) – зерттеу кезінде қанды бөлңңңстер бар науқастар, олардың сипаты аз бөлінділермен мол бқлінділерге дейін өзгеріп отырған . Екіншісі-22 (45 %) – аменореямен ауыратын науқастар (етеккірдің кешігуі 1-ден 22 күнге дейін), көбінесе вакуумдық аспирация арқылы жүктілікті тоқтатуды жоспарлаған. Іштің төменгі бөлігіндегі орташа ауырсыну тексерілген пациенттердің тек 9,8 % байқады, бұл аурудың ауруханаға дейінгі кезеңінің ерекшелігі жатырдан тыс жүктілікпен ауыратын амбулаториялық науқастардың эхографиялық көрінісі де шұғыл түрде ауруханаға түскендерден айтарлықтай ерекшеленді. Сонымен, пациенттердің 85% жамбас қуыстарындағы бос сұйықтық (клиникалық тәжірибеде ең көп сұранысқа ие және гемоперитонеумның дамуымен анықталған жатырдан тыс жүктіліктің жалпы танылған жанама эхографиялық белгісі) мүлдем болмады. Клиникалық маңызды (10 мл-ден жоғары) бос сұйықтықтың мөлшері науқастың тек 4 %-да анықталды, ал мақсатты кульдоцентез кезінде олардың 2нен алынған сұйықтық серозды болды. Барлық тексерілген пациенттерде эхографиялық диагноз 8-ден 31 мм-ге дейінгі аналық безге байланысты емес эпидидимальды массаны анықтауға негізделген. Пациенттердің 40%-да ұрық жұмыртқасы анық бейнеленген эмбрионмен анықталды және оның жүрек қызметі тіркелді. Эмбрионның жүрек соғуын тіркеу эктопиялық жүктіліктің диагнозын 100% сенімділікпен анықтауға мүмкіндік беретін сөзсіз белгі болып табылады, өйткені эхографиялық суреттің бұл нұсқасы ерекше ғылыми қызығушылық тудырмайды. Пациенттердің 14,2 %-да масса кішкентай диаметрлі гематосалпинкспен ұсынылды, оның құрамында көпшілігі қабырғадан бөлінген түтікпен деформацияланған ұрық жұмыртқасын анықтай алды. Эхографиялық суреттің бұл нұсқасы толық емес түтікшелі түсік түсіруге және дамымаған түтікшелі жүктілікке сәйкес келді.

Зерттелгендердің 75 жатыр қосалқылары бейнесі өзінің ерекшелігімен және жиі кездесетіндігімен қызығушылық тудырды. Онда табылған тіндік құрылымды дамудың ерте кезеңдеріндегі ұрық жұмыртқасы деп саналды. Кішкентай өлшемдер (көпшілігінде – 20 мм-ден аз), сондай-ақ көрінетін эмбрионның болмауы түсіндірудің айтарлықтай қиындықтарын тудырды. Кезекті етеккірдің кешігуін немесе оның атипті ағымын қоспағанда, осы кіші топтағы пациенттерде шағымдар болған жоқ, бірақ АХГ сапалы тестілеуі барлық 60 (100 %) әйелдерде оң нәтиже берді, бұл эхографиялық қорытындымен бірге қысқа мерзімді түтікшелі жүктіліктің болуын растайтын лапароскопияны жүргізуге нұсқау болды. Түтікшелі жүктіліктің ерте кезеңдерін эхографиялық анықтаудың теориялық алғышарттары туралы біз

кіріспеде айттық, бірақ ультрадыбыстық нұсқаулықтардың ешқайсысында ерте кезеңдегі эктопиялық ұрық жұмыртқасының эхосемиотикасының сипаттамасы жоқ, сонымен қатар уақыт бойынша нормативтік өлшемдер де жоқ, бұл олардың жатырдың локализациясындағы сәйкестігін көрсетуі керек. Табылған түзілімдердің эхоструктурасын егжей-тегжейлі талдау оларда жатырдың жүктілігінің әдеттегі көрінісіне сәйкес келетін белгілердің жоқтығын көрсетеді. Жатыр қуысындағы ұрық жұмыртқасы сопақша, гипо - немесе анехогендік түзіліммен ұсынылған, ол гиперехогендік королламен қоршалған және дыбыс өткізгіштігі жоғарылаған, өйткені оның көлемінің көп бөлігі хориональды қуыс болып табылады. Жатырдың жүктілігі кезінде бұл белгіде 100% бақылау бар. Жатырдың жүктілігіндегі ұрық жұмыртқасының сыртқы шекаралары айқын көрінбейді, өйткені хорион тінінің акустикалық сіңірілуі гравидарлы эндометриямен жүреді. Түтікшелі жүктіліктің ерте кезеңіндегі науқастарда жоғарыдағы сипаттамаға сәйкес келетін сурет болмады. Алайда, барлық бақылауларда егжей-тегжейлі тексеру кезінде эхогенділіктің жоғарылауының сфералық құрылымы анықталды, олардың көпшілігінде сұйық компонент жоқ. Сыртқы диаметрі бойынша ұрық жұмыртқасының мөлшері 8-ден 24 мм-ге дейін болды. Жатырдан тыс ұрық жұмыртқасы негізінен эхогенділігі жоғарылаған хорионмен ұсынылған тіндік формация ретінде көрінеді. Эктопиялық ұрық жұмыртқасы, жатырдан айырмашылығы, көп жағдайда орташа дыбыс өткізгіштікке ие, ол сонымен қатар оның негізгі компоненті – гиперплазияланған хорион тінімен анықталады. Дыбыс өткізгіштіктің орташа жоғарылауы 6 аптаға жуық мерзімде байқалады, бұл сұйық заттар болып табылатын хориондық және амниотикалық қуыстарды бейнелеу кезеңімен сәйкес келеді. Эктопиялық ұрық жұмыртқасының пішіні сфералық болып табылады, бұл жатыр қабырғаларымен салыстырғанда түтік қабырғаларының икемділігіне және барлық бағытта трофобласттың біркелкі өсуіне байланысты. Түтікшілік жүктілік кезіндегі эндосальпинкстің децидуальды реакциясы іс жүзінде жоқ, бұл жүктілік мерзімін белгілеу үшін оның сыртқы диаметрін өлшеуге мүмкіндік беретін ұрық жұмыртқасының сыртқы контурының айқын көрінісін жасайды. Айта кету керек, 17 жағдайда түтіктегі ұрық жұмыртқасын анықтау үшін 3-5 күндік ультрадыбыстық аралықпен динамикалық қажет болды. Жоғарыда келтірілген деректер түтікшелі жүктіліктің ультрадыбыстық диагностикасы үшін келесі етеккірдің кешігуінің 6-10 күндері оңтайлы екенін көрсетеді. Егер жыныс жолдарынан қанды бөлінділер болса, бірақ АХГ тестілеуінің оң нәтижесі болса, зерттеулер динамикада қайталануы керек, өйткені қанды бөлінділер болуы, жатырдан тыс жүктіліктің дамуын жоққа шығармайды. Мұндай науқастарды егжей-тегжейлі клиникалық тексерудің қажеттілігі күмән

тудырмайды. Күнделікті клиникалық тәжірибеде диагностиканың көмекші әдістерінің кешені ультрадыбыстық сканерлеуді, жүктіліктің биологиялық маркерлерін тексеруді, лапароскопияны қамтиды. Әрине, еңтүтікшелі жүктілікті диагностикалаудың ақпараттық аспаптық әдісі лапароскопия болып саналады, оны қолдану жатырдың, аналық бездердің, жатыр түтіктерінің жағдайын, гемоперитонеум көлемін, эктопиялық ұрық жұмыртқасының локализациясы мен мөлшерін объективті (визуалды) бағалауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, лапароскопия – бұл ықтимал асқынулары бар хирургиялық араласу, оның ішінде газ эмболиясы, іш қуысы мүшелері мен тамырларының зақымдануы, эмфизема және басқалар болуы мүмкін екенін ұмытпаған жөн.

Қорытындылар. Осылайша, ауруханаға дейінгі кезеңдегі жатырдан жүктіліктің клиникалық көріністері сирек симптомдармен сипатталады. Барлық пациенттерде ең қолжетімді және ақпараттық диагностикалық іс-шара ұрық жұмыртқасының локализациясын нақтылау мақсатында қысқа мерзімде ультрадыбыстық зерттеу тобын құруға мүмкіндік беретін АХГ сапалы тестілеу болып табылады. Жатырдан тыс жүктіліктің ауруханаға дейінгі кезеңіндегі эхографиялық көріністің айрықша ерекшелігі – тікелей морфологиялық субстратты-ұрық жұмыртқасын анықтаудың жоғары мүмкіндігі, оның құрылымы аурудың даму сатысымен анықталады. Бұл диагностикалық әдісті уақтылы қолдану, жүктіліктің басталуына байланысты жоспарларға қарамастан, түтіктік жүктіліктің асқину санын едәуір азайтады және ағзаны сақтайтын емдеу арқылы репродуктивті функцияны сақтауға қолайлы жағдай жасайды.

Әдебиеттер тізімі

1. Якубова Олтиной Абдуганиевна, Назарова Сайера Мукиджоновна ДИАГНОСТИКА ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ // Re-health journal. 2023. №3 (19). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diagnostika-vnematochnoy-beremennosti> (дата обращения: 27.09.2024).
2. Фетищева Л. Е., Ушакова Г. А. Внематочная беременность: факторы риска, диагностика и восстановление фертильности. Лекция //Мать и дитя в Кузбассе. – 2017. – №. 3. – С. 8-16.
3. Мухиддинов, Н. Д., Исмоилов, М. М., Гулин, А. В., Назирбоева, О. Ю., & Саидов, М. С. (2017). Современные данные относительно вопросов этиологии, диагностики и патологического влияния трубной формы внематочной беременности на репродуктивное

здоровье женщины (обзор литературы). *Вестник российских университетов. Математика*, 22(6-2), 1654-1660.

4. Манухин, И. Б., Рамазанова, С. С., Фириченко, С. В., & Смирнова, С. О. (2018). Трудности и ошибки диагностики внематочной беременности на догоспитальном этапе. *Акушерство и гинекология*, 8, 98-104.

5. Бабаджанова Г. С., Ходжаева Д. Н., Разикова К. Х. Внематочная беременность: ранняя диагностика и лечение //Биология и интегративная медицина. – 2019. – №. 1 (29). – С. 21-27.

6. Захаров, И. С., Мозес, В. Г., Фетищева, Л. Е., Рудаева, Е. В., & Додонов, М. В. (2018). Орфанные формы внематочной беременности. *Сибирское медицинское обозрение*, (3 (111)), 105-108.

7. Коротовских, Л. И., Прохоров, В. Н., & Обоскалова, Т. А. (2009). Особенности диагностики внематочной беременности в современных условиях. *Уральский медицинский журнал*. 2009. Т. 57, № 3.

8. Киселевич, М. Ф., Погребняк, С. Н., Погребняк, Д. Н., & Коканец, Д. В. (2018). Диагностика внематочной беременности на ранних сроках. *www. issledo. ru Редакционная коллегия*, 95.

9. Шарипов, Г. Н., Ходжамурадова, Д. А., Ходжамурадов, Г. М., & Саидов, М. С. (2016). Особенности ультразвукового исследования больных с трубной формой внематочной беременности. *Вестник Авиценны*, (2 (67)), 38-41.

10. Эгамбердиева, Л. Д., Тухватшина, Н. И., & Ахметшина, Г. Ф. (2015). Современные методы диагностики и лечения эктопической беременности. Клиническое наблюдение. *Практическая медицина*, (4-1 (89)), 208-210.

11. Макухина Т. Б., Пенжоян Г. А. Внематочная беременность: анализ изменений структуры факторов риска, диагностических и лечебных алгоритмов как инструмент снижения репродуктивных потерь //Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. – 2019. – №. 2 (24). – С. 51-58.

12. Гадаева И. В., Хохлова И. Д., Джибладзе Т. А. Внематочная (эктопическая) беременность //Архив акушерства и гинекологии им. ВФ Снегирева. – 2020. – Т. 7. – №. 1. – С. 4-9.

13. Назарова С. М. ПРОФИЛАКТИКА ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ //Re-health journal. – 2023. – №. 3 (19). – С. 118-122.

14. Авакимян Х. В., Мельник Е. Г. Факторы риска внематочной беременности //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №. 11-4. – С. 581-582.

15. Сергеев А. П. и др. Современные подходы к диагностике прервавшейся внематочной беременности на догоспитальном этапе (скорая помощь) //Мать и дитя в Кузбассе. – 2006. – №. 3. – С. 40-43.

УДК 616.346.2-002.1

¹Айдарова А.Д., ²Тулемирзаева А.Д.

¹ДСБ ШЖҚ «Жедел медициналық жәрдем көрсету станциясы» МКК, Шымкент қаласы

²Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕГІ ЖЕДЕЛ АППЕНДИЦИТ ПЕН ЖЕДЕЛ ПАНКРЕАТИТТІҢ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫ ДИАГНОСТИКАСЫ

Аңдатпа

Иштің ауыруы жүкті әйелдерде жиі кездеседі, бұл оларды әрдайым назар аударуға мәжбүр етпейді. Бірақ бұл симптомның астында ана үшін де, бала үшін де үлкен қауіп болуы мүмкін, жүктіліктің барысына теріс әсер етеді, оның мерзімінен бұрын үзілуіне, ұрықтың өліміне, жаңа туған нәрестенің өліміне әкеледі. Жедел аппендицит жүкті әйелдердегі ең жиі кездесетін эктопиялық хирургиялық патология шұғыл болып табылады. Әр түрлі авторлардың айтуынша, жедел аппендицит жиілігі 1000 жүкті әйелге 0,38-ден 1,41-ге дейін. Жүкті әйелдердегі іш қуысының жедел аурулары арасында жедел панкреатит салыстырмалы түрде сирек дамиды, 4000 босануға бір жағдай,бірақ әлдеқайда ауыр. Жүктілік кезінде іш қуысының жедел ауруларының клиникалық көрінісі өзгереді, бұл оларды диагностикалауды қиындатады. Анамнезді және зертханалық деректерді егжей-тегжейлі зерттеу, сондай-ақ мұқият физикалық зерттеу дұрыс диагноз қоюға және шешуге көмектеседі.

Түйін сөздер: *жедел панкреатит, жүктілік, патология,симптом, аппендицит*

¹Айдарова А.Д., ²Тулемирзаева А.Д.

¹ГКП на ПХВ «Станция скорой медицинской помощи»,г.Шымкент

² Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА И ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА У БЕРЕМЕННЫХ

Аннотация

Боль в животе частое явление у беременных, которое не всегда заставляет их обратить на это внимание. Но под этим симптомом может скрываться большая опасность, как для матери, так и для ребенка, неблагоприятно влияя на течение беременности, вызывая преждевременное ее прерывание, гибель плода, смерть новорожденного. Острый аппендицит является наиболее часто встречающейся внематочной хирургической неотложной патологией у беременных. По данным различных авторов, частота острого аппендицита колеблется от 0,38 до 1,41 на 1000 беременных. Среди острых заболеваний органов брюшной полости у беременных, острый панкреатит развивается относительно редко, один случай на 4000 родов, но протекает намного тяжелее. Во время беременности клиническая картина острых заболеваний органов брюшной полости меняется, что сильно затрудняет их диагностику. Подробное изучение анамнеза и лабораторных данных, а также тщательное физикальное исследование помогают поставить правильный диагноз и решить.

Ключевые слова: *острый панкреатит, беременность, патология, симптом, аппендицит*

¹Aidarova A.D., ²Tulemirzaeva A.D.

¹THSME on THR of EM «Emergency medical assistance station», Shymkent

² Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF ACUTE APPENDICITIS AND ACUTE PANCREATITIS IN PREGNANT WOMEN

Abstract

Abdominal pain is a common occurrence in pregnant women, which does not always make them pay attention to it. But under this symptom there may be a great danger, both for the mother and for the child, adversely affecting the course of pregnancy, causing premature termination, fetal death, and the death of a newborn. Acute appendicitis is the most common ectopic surgical emergency pathology in pregnant women. According to various authors, the incidence of acute appendicitis ranges from 0.38 to 1.41 per 1,000 pregnant women. Among acute diseases of the

abdominal cavity in pregnant women, acute pancreatitis develops relatively rarely, one case per 4,000 births, but it is much more severe. During pregnancy, the clinical picture of acute abdominal diseases changes, which greatly complicates their diagnosis. A detailed study of the medical history and laboratory data, as well as a thorough physical examination, help to make the correct diagnosis and solve the problem.

Keywords: *acute pancreatitis, pregnancy, pathology, symptom, appendicitis*

Жүкті әйелдердегі жедел аппендициттің клиникалық көрінісі, диагностикасы. Жедел аппендицит-іштің ауыруы бар жедел жәрдем бөліміне түскен науқастарда диагноз қойылған ең көп таралған хирургиялық патология болып саналады [1]. Жедел аппендицит жүктілік кезінде акушерлік емес хирургияның ең көп тараған көрсеткіші болып табылады, 500-2000 жүктілікке 1 жиілігі тіркеледі [2]. Жедел аппендицит негізінен жиі екінші триместрде пайда болады, бірақ оны жүктілік кезінде кез келген уақытта байқауға болады. Жедел аппендицит-бұл қабыну процесі дамыған сайын өзгертін әртүрлі және өте тұрақсыз клиникалық көріністері бар ауру. Құрт тәрізді процесс өте мобильді орган, сондықтан аурудың бірқатар белгілері оның нақты орналасуына байланысты. Қазіргі уақытта 100 ден астам белгілер сипатталған, жедел аппендициттің болуын көрсетеді. Өкінішке орай, олардың ешқайсысы тәуелсіз мағынаға ие емес, әсіресе жүкті әйелдерде. Жедел аппендицитпен ауыратын жүкті әйелдер әдетте гинекология мен акушерлік мамандарға жүгінеді, өйткені негізгі себебі жүктілікке байланысты іштегі ауырсынуының болуы [3]. Дәл және уақтылы диагностика аппендэктомияның асқинулары мен теріс көрсеткіштерін азайту үшін маңызды және әдетте акушерлік және жалпы хирургиялық мамандардың арасындағы ынтымақтастықты талап етеді, себебі диагноздың кешігуі ана мен ұрықтың өлімі мен сырқаттанушылықтың артуына әкелуі мүмкін [4]. Жүктілік кезінде анатомиялық өзгерістерге байланысты аппендиксті бейнелеу қиын болуы мүмкін болса да, жедел аппендицит диагностикасы үшін ультрадыбыстық зерттеу әлі де жиі қолданылатын бейнелеу әдісі болып табылады. Жедел аппендицит диагностикасының кешігуі ана мен ұрық үшін өлім мен сырқаттанушылықтың жоғарылауына әкеледі [5]. Жедел аппендицитке күдік бар жүкті науқастарда ерте диагнозды растау өте маңызды. Соқыр ішектің әртүрлі локализациясындағы ең маңызды және жетекші белгілерді атау өте қиын. Осыған байланысты жедел аппендицит диагнозы мұқият жиналған анамнестикалық деректерді кешенді бағалауға, объективті деректерді мұқият зерттеуге және талдауға негізделген зертханалық көрсеткіштермен және аспаптық зерттеулердің нәтижелерімен бірге

симптомдармен негізделеді. Жүктіліктің бірінші жартысындағы жедел аппендициттің клиникалық көрінісі жүкті емес адамдардан іс жүзінде ерекшеленбейді. Жедел аппендицит кезінде жүрек айнуы мен құсу кейде токсикозға, іштің ауырсынуына – абортқа қауіп төндіреді[6]. Жедел аппендицит кезінде іштің ауыруы жүкті емес адамдар сияқты қарқынды болмауы мүмкін. Аурудың болуы және оның ауырлығы туралы қорытынды жергілікті емес, жалпы көріністер (жиіліктің жоғарылауы) бойынша берілуі керек: жүрек соғу жиілігі, температураның көтерілуі, құсу, кебулер, еنتігу, тыныс алудың қиындауы). Жүктілік кезінде жедел аппендициттің бірқатар белгілерін (жүрек айну, құсу, әдеттегі физиологиялық қан лейкоцитозы) тек ескертулермен диагностикалау үшін қолдануға болатындығын атап өткен жөн[6]. Көбінесе лейкоцитоз динамикасы мен лейкограммаға үлкен мән беріледі. Жедел аппендицитпен ауыратын жүкті әйелдерде нейтрофилдердің регенеративті ығысуы кейде лейкоциттер санының өсуінен ертерек анықталады. Тамыр соғу жиілігі импульс минутына 100 соққыдан жоғары, лейкоциттердің мөлшері $12-14 \cdot 10^9 / \text{л}$ -ден жоғары, тіпті қалыпты температура жағдайында да деструктивті жедел аппендицит болуы мүмкін. Жүкті әйелдердегі жедел аппендициттің ерте диагнозына байланысты анаға да, ұрыққа да болжам қолайсыз болуы мүмкін. Көбінесе әйелдер іштің ауырсынуының пайда болуын жүктіліктің өзімен байланыстырады, сондықтан дәрігерге а жүгінбейді, бұл жүкті әйелдерді кеш ауруханаға жатқызудың себептерінің бірі және соның салдарынан кеш операция жасалынады. Ауруханаға жатқызылғанға дейін дұрыс диагноз тек 42,9% жағдайда қойылады[7].

Жедел аппендицит диагностикасының қиындықтарын ескере отырып, шағымдарды, аурудың тарихын, динамикасын мұқият зерттеу қажет; науқасты жан-жақты тексеру қажет. Науқасты қатты орынға жатқызып тексеру жүргізген жөн. Пальпациядан алдын ішті визуалды тексеру керек. Науқастың дененің әртүрлі позицияларында (артқы жағында, сол жағында немесе оң жағында) аурудың ең ауыр ошағын анықтауы керек[8].

Пальпация қолды оңай жылжыту арқылы (іштің алдыңғы қабырғасының бетімен сырғанау сияқты) аз ауыратын жерлерден ауырсынуға дейін жасалуы керек. Алдымен беткей пальпация жасалады, содан кейін терең пальпация жасалады, бұл ауырсыну ошағының локализациясын және іштің алдыңғы қабырғасының бұлшықеттерінің кернеуін анықтауға мүмкіндік береді. Диагнозды нақтылау үшін қынаптық және ішек-қарыншалық зерттеулер, аспаптық (сонография, лапароскопия) әдістер, сондай-ақ қосымша тексерулер жүргізу қажет. Егер жедел аппендицитке күдік болса, хирургпен шұғыл кеңес алу қажет[9].

Жүкті әйелдердегі жедел панкреатиттің клиникалық көрінісі, диагностикасы. Жүктілік кезіндегі жедел панкреатит сирек кездесетін және қауіпті ауру. Жедел панкреатит жүктілік кезінде сирек кездеседі, көбінесе үшінші триместрде жиі кездеседі, ең көп таралған себебі - өт қабындағы тастар. Жүкті әйелдерде жедел панкреатит диагнозын қою қиын [10]. Жүкті әйелдердегі жедел панкреатит жедел басталуымен және метаболикалық өзгерістердің ұйқы безінің патофизиологиясымен өзара әрекеттесуін түсінудің кешігуімен сипатталады, осылайша ауруды диагностикалау және науқастарға уақтылы емдеуді қамтамасыз ету қиынға соғады. Жүрек айну мен құсудың клиникалық көрінісі жүктілік кезіндегі әртүрлі физиологиялық немесе патологиялық көріністерге ұқсас болады. Сонымен қатар, ұйқы безінің қабынуы жатырдың жиырылуын тудыруы мүмкін; осылайша, іштегі ыңғайсыздықты босануға байланысты іштің ыңғайсыздығымен қателесуге болады. Аурудың клиникалық ағымы ұйқы безінің патологиялық өзгерістердің дәрежесіне тікелей байланысты. Бездің жедел ісінуі кезінде науқастардың жағдайы жеңілдірек, панкреонекроз жағдайында науқастардың жағдайы өте ауыр [11]. Жүктілік кезінде панкреатиттің шок пен орталық жүйке жүйесінің зақымдану белгілерімен сипатталатын формалары жүкті емес кезінде қарағанда жиі кездеседі. Көп жағдайда іштің жоғарғы бөлігінде немесе гипохондриа аймағында белдеулердің пайда болуы ауру кенеттен басталады. Көп жағдайда ауру жедел басталады, кенеттен іштің жоғарғы бөлігінде немесе қабырға астында белдеме тәрізді ауырсыну пайда болады [12]. Ауырсыну тұрақты немесе құрысу және үдемелі болуы мүмкін. Көбінесе олар соншалықты күшті, олар ауыр соққы немесе қан тамырларының коллапсын тудырады. Ауырсыну ұстамалары жүрек айнуы, құсу, қалтырау, перитонеальды тітіркену белгілері, сондай-ақ іштің кебуі іш кернеуімен бірге жүруі мүмкін. Пациенттердің 40% -ында терінің және склераның сарғаюы байқалады. Кейбір жағдайларда ауру неврологиялық белгілермен, бас ауруымен, сананың шатасумен бірге жүреді. Жедел панкреатитпен ауыратын науқастарда қанның клиникалық анализінде формуланың солға ығысуымен жоғары лейкоцитоз анықталып, Нт жоғарылауы байқалады [13]. Биохимиялық қан анализінде гипергликемия мен гипокальциемияның дамуы байқалады. Бұл ауруды диагностикалаудағы жетекші рөл ұйқы безінің ферменттерін анықтауға жатады. Сонымен, ауру басталғаннан кейін 8 сағаттан кейін қандағы амилаза деңгейі едәуір жоғарылайды және 24-36 сағаттан кейін максималды мәндерге жетеді (қандағы амилазаның жоғарылауы тек панкреатитпен ғана емес, сонымен қатар қалыпты жүктілік, бүйрек жеткіліксіздігі, паротит және т. б. өт жолдарының аурулары). Липаза мөлшері сәл кейінірек артады және амилаза деңгейіне қарағанда ұзағырақ жоғарылайды [14]. Динамикалық зерттеу кезінде қан сарысуындағы

кальцийдің төмендеуі процестің дамуын көрсетеді. УДЗ. Жедел панкреатит кезінде ұйқы безі әдетте ісінудің ауырлығына пропорционалды түрде ұлғаяды. Ісіну фазасындағы бездің экзогенділігі төмендейді. Диффузды зақымдану кезінде без құрылымының гетерогенділігі барлық бөлімдерде анықталады. Ұйқы безінің кеңеюі көбінесе бастың айтарлықтай ісінуімен жүреді, оның шығару бөлігінің қысылуына әкеледі. Жедел панкреатит әлдеқайда ауыр деп айтылғандай, мен осыған байланысты бір клиникалық жағдайды ұсынғым келеді [15].

Қорытынды: Жүктілік кезіндегі жедел панкреатитпен жедел аппендицитті ерте емдеу және уақтылы диагностика қою өте маңызды. Өйткені жедел панкреатит және жедел аппендицит жедел медициналық көмек пен тиісті емдеуді қажет ететін патологиялар болып саналады. Өт қабының, ішектің зақымдануы кезінде өткір іш пайда болуы мүмкін, асқазан, гинекологиялық аурулармен, тек жедел аппендицит пен жедел панкреатитпен ғана емес, басқада аурулардың клиникасы болуы мүмкін және "жедел іш" ұғымын білдіреді. Сондықтан мұндай клиникасы бар жүкті әйелдер дереу ауруханаға жатқызылып, тексерілуі керек.

Әдебиеттер тізімі

1. Akın T, Birben B, Akkurt G, Karaca O, Dönmez M, Er S, Tez M. Acute Appendicitis During Pregnancy: A Case Series of 42 Pregnant Women. *Cureus*. 2021 Aug 31;13(8):e17627. doi: 10.7759/cureus.17627. PMID: 34646676; PMCID: PMC8484999.
2. Snyder MJ, Guthrie M, Cagle S. Acute Appendicitis: Efficient Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 2018 Jul 1;98(1):25-33. PMID: 30215950.
3. Snyder MJ, Guthrie M, Cagle S. Acute Appendicitis: Efficient Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 2018 Jul 1;98(1):25-33. PMID: 30215950.
4. Sazhin AV, Kirienko AI, Kurtser MA, Konoplyannikov AG, Panin AV, Son DA, Shulyak GD. Ostryi appenditsit u beremennykh [Acute appendicitis during pregnancy]. *Khirurgiia (Mosk)*. 2019;(1):70-77. Russian. doi: 10.17116/hirurgia201901170. PMID: 30789612.
5. Nakashima M, Takeuchi M, Kawakami K. Clinical Outcomes of Acute Appendicitis During Pregnancy: Conservative Management and Appendectomy. *World J Surg*. 2021 Jun;45(6):1717-1724. doi: 10.1007/s00268-021-06010-w. Epub 2021 Feb 26. PMID: 33635341.
6. Yavuz Y, Sentürk M, Gümüş T, Patmano M. Acute appendicitis in pregnancy. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2021 Jan;27(1):85-88. English. doi: 10.14744/tjtes.2020.22792. PMID: 33394465.

7. Yew KS, George MK, Allred HB. Acute Abdominal Pain in Adults: Evaluation and Diagnosis. *Am Fam Physician*. 2023 Jun;107(6):585-596. PMID: 37327158.
8. Basaran A, Basaran M. Diagnosis of acute appendicitis during pregnancy: a systematic review. *Obstet Gynecol Surv*. 2009 Jul;64(7):481-8; quiz 499. doi: 10.1097/OGX.0b013e3181a714bf. PMID: 19545456.
9. Tinoco-González J, Rubio-Manzanares-Dorado M, Senent-Boza A, Durán-Muñoz-Cruzado V, Tallón-Aguilar L, Pareja-Ciuró F, Padillo-Ruiz J. Acute appendicitis during pregnancy: differences in clinical presentation, management, and outcome. *Emergencias*. 2018 Ago;30(4):261-264. English, Spanish. PMID: 30033700.
10. Abdullah B, Kathiresan Pillai T, Cheen LH, Ryan RJ. Severe acute pancreatitis in pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol*. 2015;2015:239068. doi: 10.1155/2015/239068. Epub 2015 Jan 5. PMID: 25628906; PMCID: PMC4299559.
11. Marinkin IO, Sokolova TM, KISELEVA TV, Kuleshov VM, Makarov KY, Yakimova AV, Aidagulova SV. PANCREATITIS IN PREGNANCY: CASE MANAGMENT. *Eksp Klin Gastroenterol*. 2016;(9):91-97. English, Russian. PMID: 29889404.
12. Tang X, Chen Y, Huang S, Jiang J, Luo B, Ren W, Zhou X, Shi X, Zhang W, Shi L, Zhong X, Lü M. Acute Pancreatitis in Pregnancy: A Propensity Score Matching Analysis and Dynamic Nomogram for Risk Assessment. *Dig Dis Sci*. 2024 Jun;69(6):2235-2246. doi: 10.1007/s10620-024-08415-8. Epub 2024 Apr 11. PMID: 38602621.
13. Tang M, Xu JM, Song SS, Mei Q, Zhang LJ. What may cause fetus loss from acute pancreatitis in pregnancy: Analysis of 54 cases. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Feb;97(7):e9755. doi: 10.1097/MD.00000000000009755. PMID: 29443736; PMCID: PMC5839860.
14. Saldivar-Rodríguez D, Treviño-Montemayor OR, Guzmán-López A, Treviño-Martínez G, Flores-Acosta CC. Pancreatitis aguda durante el embarazo [Acute pancreatitis in pregnancy]. *Ginecol Obstet Mex*. 2016 Feb;84(2):79-83. Spanish. PMID: 27290834.
15. Jin J, Yu YH, Zhong M, Zhang GW. Analyzing and identifying risk factors for acute pancreatitis with different etiologies in pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2015 Feb;28(3):267-71. doi: 10.3109/14767058.2014.913132. Epub 2014 Jun 5. PMID: 24716806.

ӘОЖ: [618.2](#)

¹Баймендиева Б.Т., ²Саркулова И.С., ³Қораш Р.Е.

¹ШЖҚ «№2 қалалық аурухана» МКК, Шымкент қаласы

²Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

СОЗЫЛМАЛЫ БҮЙРЕК АУРУЫ: АНА МЕН ҰРЫҚҚА ҚӘУШ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

Аңдатпа

Мақалада қазіргі заманғы отандық және шетелдік ғылыми әдебиеттерге шолу жасадық. Репродуктивті жастағы әйелдердегі созылмалы бүйрек ауруының статистикасы, сондай-ақ жүкті әйелдердегі зәр шығару жүйесінің анатомиялық және физиологиялық өзгерістері сипатталған. Бүйрек патологиясының әртүрлі Акушерлік және перинаталдық асқынулардың патогенезіндегі рөлі егжей-тегжейлі сипатталған. Қазіргі заманғы зерттеулер мен ұсыныстар негізінде жүктілік кезінде пациенттердің осы тобын емдеуді оңтайландыру схемасы келтірілген.

Түйін сөздер: созылмалы ауру, бүйрек, жүктілік, зерттеу, асқыну.

¹Баймендиева Б.Т., ²Саркулова И.С., ²Қораш Р.Е.

¹ГКП на ПХВ "Городская больница №2"

¹Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясауи

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК: РИСКИ ДЛЯ МАТЕРИ И ПЛОДА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Аннотация

В статье представлен обзор современной отечественной и зарубежной научной литературы. Описаны статистические данные хронической болезни почек у женщин репродуктивного возраста, а также анатомических и физиологических изменений мочевыделительной системы у беременных. Подробно описана роль почечной патологии в патогенезе различных акушерских и перинатальных осложнений. Приведена схема оптимизации лечения данной группы пациенток в период гестации на основе современных исследований и рекомендаций.

Ключевые слова: хроническая болезнь, почки, беременность, исследование, осложнения.

¹Baimendieva B.T., ²Sarkulova I.S., ²Korash R.E.

THSME on THR of EM « City Hospital №2 », Shymkent

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University

CHRONIC KIDNEY DISEASE: RISKS FOR MOTHER AND FETUS (LITERATURE REVIEW) KORASH

Abstract

The article presents an overview of modern domestic and foreign scientific literature. Statistical data on chronic kidney disease in women of reproductive артериалды гипертензияе, as well as anatomical and physiological changes in the urinary system in pregnant women are described. The role of renal pathology in the pathogenesis of various obstetric and perinatal complications is described in detail. A scheme for optimizing the treatment of this group of patients during gestation based on modern research and recommendations is presented.

Keywords: *chronic disease, kidneys, pregnancy, research, complications.*

Кіріспе.

Созылмалы бүйрек ауруы (созылмалы бүйрек ауруы) - бұл қазіргі Денсаулық сақтау саласындағы өзекті мәселе, ол зерттеушілердің назарына көбірек өзіне аударады. Созылмалы бүйрек ауруы жүктіліктің қолайсыз нәтижелерінің жалпы қабылданған қауіп факторы болып табылады [1]. Осы тақырып бойынша әдебиеттер тез жинақталуда, қазіргі уақытта Акушерлік және гинекология шеңберінде осы патологияны егжей-тегжейлі зерттеу қажеттілігін білдіретін "акушерлік нефрология" термині ұсынылды [2]. Жаңа мәліметтерге сәйкес, бала туу жасындағы әйелдердің 3% - ы зардап шеге отырып созылмалы бүйрек ауруы (алдыңғы статистикалық көрсеткіштер бойынша 0,1-1% салыстырғанда) анықталды [3]. Алайда, анықтаудың маңыздылығы туралы хабардар болу созылмалы жүкті әйелдердегі бүйрек ауруы әлі де жеткіліксіз [3]. Бүйректің жедел зақымдануы мен артериялық гипертензияның дамуындағы жүктіліктің орталық рөлі-артериалды гипертензия (соның ішінде преэклампсия) бір ғасырдан астам уақыт бойы белгілі болды, ал преэклампсия мен одан кейінгі даму қаупінің жоғарылауы арасындағы байланыс созылмалы бүйрек ауруы жақында дәлелденді. 1960 жылдардағы жағдайлардың шағын сериялары перинаталдық өлім-жітім көрсеткіштерін көрсетті әр түрлі бүйрек аурулары болған кезде анада 100% жақындайды [4]. Соңғы он жылдықтарда осы патологиядағы өлім-жітім деңгейі айтарлықтай төмендегенімен, соңғы зерттеулерде әлі де ұрық пен ана үшін қолайсыз нәтижелер қаупінің жоғары көрсеткіштер бар [4]. Созылмалы бүйрек ауруы-құрылымдық және функционалдық өзгерістермен сипатталатын аурулардың гетерогенді тобы. Клиникалық көріністер көбінесе аурудың негізгі себебі мен ауырлығына байланысты; ең жиі кездесетін белгілер-гипертония және протеинурия болып анықталды[5]. Жас әйелдерде негізгі нозологияларға

гломерулярлық (мысалы, иммуноглобулин А-нефропатия, минималды өзгерістер ауруы және фокальды сегменттік гломерулонефрит), тамырлы (мысалы, тромботикалық микроангиопатиялар), тубулоинтерстициальды (мысалы, нефролитиаз және рефлюкс-нефропатия) және кистозды аурулар (мысалы, бүйрек поликистозы) жатады [5]. Сонымен қатар, бүйрек патологиясы қант диабеті, васкулит және жүйелік қызыл жегі аурулар сияқты жүйелік аурулардың фоннда пайда болады [6]. Осылайша, қазіргі заманғы зерттеулер бойынша, ғаламдық таралуы созылмалы бүйрек ауруы шамамен 13,4% құрайды, ерлер популяциясымен салыстырғанда әйелдер популяциясының даму жиілігі жоғары [6].

Таралуы созылмалы репродуктивті жастағы әйелдердегі бүйрек ауруы салыстырмалы түрде төмен болып көрінгенімен, осы патологияның аясында жүктілікке жағымсыз әсерлер көп және ана мен ұрықтың денсаулығына, өміріне қауіп төндіруі мүмкін [7]. Әйел денесінің физиологиялық бейімделуі жүктілік оның ұзаққа созылуында және қалыпты ағымында негізгі рөл атқарады. Бүйрек деңгейінде әртүрлі анатомиялық және физиологиялық өзгерістер орын алады, олар жүктіліктің қолайлы нәтижесі үшін қажет, сонымен қатар маңызды клиникалық маңызы бар [7]. Бұл қайта құруларды зерттеу бүйрек дисфункциясын дұрыс анықтау және түсіндіру, протеинурияны бағалау және жалпы акушерлік асқынуларды, ең алдымен преэклампсияны диагностикалау мақсатында қажет [7]. Анатомиялық өзгерістерге жүктіліктің 20-шы аптасында шыңы болатын бүйрек жинау жүйесінің (тостағаншалар, бүйрек жамбастары және несеппағарлар) кеңеюі жатады. Қайта құру несеппағардың тонусын, перистальтикасын және қысымын төмендететін прогестерон деңгейінің жоғарылауынан туындайды [8]. Жүкті әйелдерде гидронефроз негізінен оң жақта байқалады, бұл оң жақ несеппағардың мықын және аналық без тамырларының үстінен кіші жамбасқа кірер алдында бұрышпен қиылысуымен байланысты. Керісінше, сол жақ несеппағар аналық без венасына параллель аз өткір бұрышпен өтеді. Бүйректің ұзындығы шамамен 1-1,5 см-ге артады, көлемі 30% - ға артады. Сондықтан шынайы обструкцияны диагностикалау қиын болуы мүмкін және тәуекел тобындағы әйелдерде (мысалы, обструктивті немесе рефлюкс нефропатиясында) бақылау ультрадыбыстық зерттеуі ұсынылады. Сонымен қатар, жоғарыда аталған анатомиялық өзгерістер асимптоматикалық бактериуриядан кейін пиелонефриттің даму қаупінің жоғарылауымен байланысты және пациенттердің осы тобында зәр шығару жолдарының инфекциясын анықтау үшін тұрақты скрининг жүргізу қажет [9]. Жыныстық жолмен берілетін инфекцияларды анықтау үшін материалды зерттеу оңтайлы болып табылады, өйткені олар бүйректің созылмалы ауруының этиологиялық факторы болуы мүмкін, бүйректің бар патологиясын қиындатады, жүктіліктің қалыпты

ағымын туа біткен ауыр ақаулар мен жүктіліктің өздігінен үзілуіне дейін бұзады, сонымен қатар қынаптың микрофлорасының жағдайын бағалайды. Флораға гинекологиялық жағынды кем дегенде 2 рет талданады: әйелдерде шағымдардың болуына немесе болмауына қарамастан, әйелдер консультациясында және босанғанға дейін есепке алу кезінде.

Гормоналды тепе-теңдіктің өзгеруіне байланысты гестациялық кезеңдегі гемодинамикалық өзгерістер, ең алдымен, жүйелік тамырлы қарсылықтың төмендеуінде көрінеді [10]. Бұл өз кезегінде орташа қан қысымының төмендеуіне әкеледі, бұл әдетте жүктіліктің 18-24 аптасында I триместрде тіркеледі. Осылайша, жеңіл артериалды гипертензиясы бар әйелдерге жүктіліктің ерте кезеңінде дәрі-дәрмектерді қабылдауды тоқтату ұсынылады. Керісінше, ерте пайда болатын нашар бақыланатын мерзімінен бұрын артериалды гипертензия қолайсыз маркер болып табылады [11]. Бүйрек вазодилатациясы гломерулярлық фильтрация жылдамдығының жоғарылауына әкеледі фильтрация жылдамдығының жоғарылауы. Гломерулярлы гиперфильтрация қан сарысуындағы креатинин деңгейінің төмендеуі ретінде клиникалық түрде көрінетін ең маңызды физиологиялық өзгерісті білдіреді. GFR бағалау диагностика мен емдеу шеңберінде маңызды жүктілік кезіндегі бүйрек функциясының бұзылуы. фильтрация жылдамдығының жоғарылауыны бағалау әдістеріне креатинин негізіндегі есептеу теңдеулері және 24 сағаттық зәрді жинау кезінде креатинин клиренсі жатады. Алайда, бұл әдістерді ұсынуға болмайды гестациялық кезеңде клиникалық қолдану, өйткені олар көп жағдайда фильтрация жылдамдығының жоғарылауыды асыра бағалайды немесе бағаламайды [12]. Бүйрек функциясының өзгеруінің белгісі ретінде қан сарысуындағы креатинин деңгейін өлшеу қолданылады. Жүктілік кезіндегі сау әйелдер мен преэклампсиямен ауыратын науқастардағы креатинин құрамын салыстырған зерттеуде әйелдердің екінші тобында бұл көрсеткіштің айқын төмендеуі анықталды. Анатомиялық-физиологиялық өзгерістер бүйректің түтікшелі аппаратына да, глюкозаның, аминқышқылдарының және зәр қышқылының тасымалдануына да әсер етеді. Клиникалық маңызды бейімделу гиперфильтрацияға байланысты протеинурияның дамуында көрінетін ақуыздың бөлінуі қайта құру болып табылады [13]. Жүктіліктің барлық кезеңінде ақуыздың жойылуы 24 сағаттық кезеңде 300 мг-нан асады (бұл жоғарғы жағынан 2 есе көп-дені сау ересек адам үшін норма шегі). Созылмалы бүйрек ауруы бар науқастарда жүктілік кезінде жүктілік кезінде аурудың жедел дамуы, бүйрек жеткіліксіздігінің соңғы сатысының дамуына дейін мүмкін екенін ескеру қажет. Әйелдердің осы тобындағы созылмалы бүйрек ауруының даму қаупін бағалау мүмкіндіктері күрделі тапсырма акушер-гинеколог пен нефрологтың бірлескен жұмысын талап етеді. Аурудың ерте

диагностикасы ана мен баланың болжамын жақсартуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бүйрек патологиясы бар науқастарды жүктілік басталғанға дейін жүктілік кезінде мүмкін болатын қауіптер туралы хабардар ету қажет. Алайда, аурудың сатысын анықтау әрдайым бүйрек функциясының алдын - ала өзгеруіне негізделмейді, бұл жоғарыда аталған анатомиялық-физиологиялық өзгерістерге байланысты дұрыс диагноз қоюға және жіктеуге әкелуі мүмкін. Жүктілік кезінде бүйрек функциясының бұзылуы нашарлауы мүмкін және бұл бұзылулардың дәрежесі мен тұрақтылығы бүйректің негізгі ауруының ауырлығымен анықталады. Бүйрек функциясының бұзылу дәрежесі периодтық жүйенің асқынуларының өршуіне әсер ететін жалғыз фактор емес. Ілеспе артерильды гипертензия және протеинурия бүйрек функциясының бұзылу қаупін арттырады. Артериальды гипертензияны жеткіліксіз емдеу бүйрек құрылымының одан әрі зақымдалуына ықпал етуі мүмкін тіпті бүйрегінде орташа жеткіліксіздігі бар әйелдерде де. Осылайша, бүйрек функциясының бұзылуының бастапқы дәрежесі неғұрлым жоғары болса (сонымен қатар бақыланбайтын АГ және протеинурияның болуы ескеріледі), ауыр асқынулар мен прогрессия ықтималдығы соғұрлым жоғары болады. Жүктілік ағымына әсер етіп қана қоймайды, ананың созылмалы бүйрек ауруы, сонымен қатар созылмалы бүйрек ауруы – жүктіліктің нәтижесі, өйткені бүйрек функциясының бұзылу дәрежесі АГ және протеинуриядан басқа, қолайсыз ана мен перинаталдық нәтижелердің негізгі детерминанттары болып табылады. Жүргізілген зерттеулердің нәтижесінде преэклампсияның даму қаупі жоғары, мерзімінен бұрын босану, ұрықтың құрсақішілік гипотрофиясы немесе туу салмағы аз, кесарь тілігі операциясын жүргізу, сондай-ақ сәтсіз жүктілік бар пациенттерде сау әйелдермен салыстырғанда созылмалы бүйрек ауруы бақылау тобында болады. Көптеген зерттеулер әр түрлі Акушерлік және перинаталдық асқынулардың ықтималдығы аурудың сатысының жоғарылауымен байланысты екенін көрсетті; сонымен қатар бүйректің созылмалы ауруының бастапқы кезеңдерінде де қолайсыз аурулардың айтарлықтай гестация кезеңінің нәтижелері өсуі байқалады. Ірі когорттық зерттеу пациенттерде гестациялық кезеңнің бұзылуының арақатынасын көрсетеді.

Созылмалы бүйрек ауруы және дені сау әйелдерде айқын соматикалық бұзылуларсыз.

Жүргізілген зерттеу нәтижесінде пациенттерде жағымсыз нәтижелердің қаупі артқаны анықталды.

Созылмалы бүйрек ауруы сәйкесінше. Асқынған жағдайлары бар науқастарда созылмалы бүйрек ауруы кесарь тілігінің жоғарылауын, жүктіліктің 37-ден аз және 34 аптадан аз мерзімінде мерзімінен бұрын босануды, сондай-ақ туу салмағының төмендігін

(10-нан аз және 5-ші перцентильден аз) сипаттады [12]. Кейінгі кезеңдерде созылмалы бүйрек ауруы да жоғары болуы ықтимал ілеспе АГ және протеинурия көрсеткіштері, сайып келгенде, жүкті әйелдің денесіне қосымша жағымсыз әсер етеді және жағымсыз нәтижелердің жиілігін арттырады. Босанғанға дейін де, босанғаннан кейін де асқынулардың даму қаупін ескере отырып созылмалы бүйрек ауруы, әсіресе IV-V кезеңдерде, оларды нефрологтардан, неонатологтардан және мамандандырылған ICU-дан тұратын көп салалы медициналық көмекпен қамтамасыз ету қажет. Өзіне тән қауіптерге қарамастан, прегравидальды дайындық кезеңінде емдеуден бастап босануға, содан кейін босанғаннан кейінгі кезеңге дейінгі нәтижелерді оңтайландыру үшін пациенттерді басқарудың бірнеше стратегиясы бар. Оңтайландыру стратегиясының негізгі сәттері қан қысымының 140/90 мм сынап бағанасынан төмен деңгейіне жету үшін артериалды гипертензияны (метилдопа, лабетолол, нифедипин) бақылауы болып табылады. Артериалды гипертензияның болуы жүктіліктің жағымсыз нәтижелерінің, соның ішінде преэклампсияның, мерзімінен бұрын босанудың және ұрықтың өсуінің тежелуінің қаупін арттырады. Мүмкіндігінше жүктілік басталғанға дейін қан қысымының деңгейін бақылау қажет. Протеинурияның себебін диагностикалау үшін нефротикалық синдром немесе бүйрек жеткіліксіздігі пайда болған кезде және қан қысымы жақсы бақылған және коагулопатия белгілері болмаған жағдайда жүктіліктің 32-ші аптасына дейін биопсия жасау ұсынылады. Иммуносупрессивті терапия ретінде преднизолонды, кальциневрин ингибиторларын және азатиопринді қолдануға болады [13]. Преэклампсияның алдын алу жүктіліктің 34-36-шы аптасына дейін ацетилсалицил қышқылының (100-150 мг) төмен дозаларын, сондай-ақ кальций препараттарымен (тәулігіне 1-2 г) саплементацияны қамтиды [14]. Сонымен қатар, соңғы зерттеулерде D дәрумені деңгейін қалыпқа келтіру көрсетілген сондай-ақ преэклампсияның даму жиілігінің төмендеуіне ықпал етеді [15]. Алдын алу шараларының маңыздылығын бағаламауға болмайды, өйткені әйелдер созылмалы бүйрек ауруы осы ауыр асқынудың даму қаупі жоғары пациенттер тобына жатады. Нефротоксикалық препараттарды (ең алдымен олардың кең таралуына байланысты стероидты емес қабынуға қарсы препараттарды) қолданудан аулақ болу керек және магний сульфатының ерітінділерін сақтықпен қолдану керек. Ұрықты бақылау міндетті түрде биофизикалық профильді, стресстік емес тестті немесе амниотикалық сұйықтық индексіні бағалауды қамтуы керек [16,17].

Қорытынды, сондықтан, жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, контекстінде жүктілікті басқару туралы қорытынды жасауға болады созылмалы бүйрек ауруы ана мен бала үшін қолайсыз нәтижелердің даму қаупі жоғары ерекше және күрделі міндет болып

табылады. Әр түрлі Акушерлік және перинаталдық асқынулардың пайда болу жиілігі бүйректің созылмалы ауруымен байланысты екендігі анықталды, аурудың басында айқын бұзылулар байқалады. Әйелдердің бұл тобына прегравидарлық дайындықты жүргізу, сондай-ақ ана мен баланың өмірі мен денсаулығын сақтауға мүмкіндік беретін бүкіл жүктілік кезінде мамандардың көпсалалы тобымен мұқият бақылауды жүзеге асыру ұсынылады[18,19,20].

Әдебиеттер тізімі

1. Никольская, И. Г., Новикова, С. В., Барина, И. В., Федотова, А. В., Будыкина, Т. С., Долгиева, Л. У., & Крупская, М. С. (2012)
2. Григорьева О.А., босқын в. ф. созылмалы бүйрек ауруы және жүктілік: гестациялық қауіптер мен асқынуларды пәнаралық бағалау (әдебиеттерге шолу). – 2023.
3. Прокопенко, Е. И., Никольская, И.Г., Пензева, Д. В., & Алты, Е. В. (2019). Жүктілік кезіндегі созылмалы бүйрек ауруы аясында бүйректің жедел зақымдануы // нефрология және диализ. – 2019. – Т. 21. – №. 2. – 213-220 ББ.
4. Репина М. А. және т. б. жүкті әйелдердегі бүйрек функциясының бұзылуын түзетудің заманауи тәсілдері // Акушерлік және әйелдер аурулары журналы. – 2004. – Т. 53. – №. 2. - Б. 48-53.
5. Никольская, и. Г., Прокопенко, е. и., Новикова, С. В., Будыкина, Т. С., Кокаровцева, С. Н., Якубина, А. А., & Крупская, м. с. созылмалы бүйрек жеткіліксіздігіндегі жүктіліктің асқынулары мен нәтижелері //клиникалық медицина альманахы. – 2015. – №. 37. - Б.52-69.
6. Никольская, и.Г., Прокопенко, е. и., Ватазин, а. в., & Будыкина, Т. с. (2016) созылмалы бүйрек ауруы бар жүкті әйелдердегі Ангиогендік және антиангиогендік факторлар: преэклампсияны болжау мен диагностикалаудағы sFlt-1/PlGF коэффициентінің рөлі. Нефрология және диализ, 18 (4), 440-451.
7. Прокопенко, е. и., Никольская, и. Г., Ватазин, а. в., Новикова, С. В., Будникова, Н. Е., Гурьева, В. М., & Будыкина, Т. с. созылмалы бүйрек жеткіліксіздігі бар әйелдердегі жүктілік. Нефрология және диализ, 15 (2), 124-134.
8. Захарова Е. В. жүктілік кезіндегі созылмалы бүйрек ауруларының ағымы // Consilium medicum. – 2007. - Т.9. – №. 6. - Б. 47-52.
9. Захарова Е. В. жүктілік және созылмалы бүйрек ауруы // Нефрология және диализ. – 2018. – Т. 20. – №. 2. – 134-134 ББ.

10. Kalantar-Zadeh, K., Jafar, T. H., Nitsch, D., Neuen, B. L., & Perkovic, V. (2021). Chronic kidney disease. *The lancet*, 398(10302), 786-802.
11. Webster, A. C., Нартериялды гипертензиялер, E. V., Morton, R. L., & Masson, P. (2017). Chronic kidney disease. *The lancet*, 389(10075), 1238-1252.
12. Ромартериялды гипертензияһани, P., Remuzzi, G., Glassock, R., Levin, A., Јартериялды гипертензияер, K. J., Tonelli, M., ... & Anders, H. J. (2017). Chronic kidney disease. *Nature reviews Disease primers*, 3(1), 1-24.
13. Hui D., Hladunewich M. A. Chronic kidney disease and pregnancy //Obstetrics & Gynecology. – 2019. – Т. 133. – №. 6. – С. 1182-1194.
14. Hladunewich M. A. Chronic kidney disease and pregnancy //Seminars in Nephrology. – WB Saunders, 2017. – Т. 37. – №. 4. – С. 337-346.
15. Ammirati A. L. Chronic kidney disease //Revista da Associação Médica Brasileira. – 2020. – Т. 66. – №. Suppl 1. – С. sReynolds M. L., Herrera C. A. Chronic kidney disease and pregnancy //Advances in Chronic Kidney Disease. – 2020. – Т. 27. – №. 6. – С. 461-468.03-s09.
16. Kendrick, J., Sharma, S., Holmen, J., Palit, S., Nuccio, E., & Chonchol, M. (2015). Kidney disease and maternal and fetal outcomes in pregnancy. *American Journal of Kidney Diseases*, 66(1), 55-59.
17. Jesudason S., Tong A. The patient experience of kidney disease and pregnancy //Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology. – 2019. – Т. 57. – С. 77-88.
18. Wiles K. S., Nelson-Piercy C., Bramham K. Reproductive health and pregnancy in women with chronic kidney disease //Nature Reviews Nephrology. – 2018. – Т. 14. – №. 3. – С. 165-184.
19. Al Khalaf S. et al. Chronic kidney disease and adverse pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis //American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2022. – Т. 226. – №. 5. – С. 656-670. e32.
20. Wiles, K., Webster, P., Seed, P. T., Bennett-Richards, K., Bramham, K., Brunskill, N., ... & Lightstone, L. (2021). The impact of chronic kidney disease стартериялды гипертензияер 3–5 on pregnancy outcomes. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 36(11), 2008-2017.

ӘОЖ: [618](#)

¹Бегимов М.У.,¹Тилеубаева К.Т.,²Ахметова А.А.

¹ШЖҚ "Сайрам аудандық орталық ауруханасы" МКК

²ШЖҚ «№2 қалалық аурухана» МКК, Шымкент қаласы

ДАМЫМАЙТЫН ЖҮКТІЛІК

Аңдатпа

Дамымайтын жүктілік-бұл қазіргі заманғы акушерліктің клиникалық және әлеуметтік аспектілеріндегі ең маңызды және өзекті мәселелерінің бірі, өйткені репродуктивті жоғалту құрылымындағы бұл патологияның жиілігі өте жоғары (10-20%). Жатыр қуысында өлген ұрықтың кешігуі әйелдің денсаулығына ғана емес, өміріне де үлкен қауіп төндіреді. Ең айқын өзгерістер әйелдің гемостаз жүйесімен байланысты, бұл дамымайтын жүктілікті тоқтату әдісіне қарамастан қан кету қаупінің жоғарылауына әкеледі. Гемостаз параметрлерін, қанның коагуляциялық қасиеттерін, ұю және ұюға қарсы жүйелерді зерттеу жүргізілді. Жатыр қуысында өлген ұрық жұмыртқасының кешігу уақытының ұлғаюымен гемостазиологиялық бұзылулар жоғарылайтыны дәлелденді, бұл үзіліс кезінде қан кетуді болжау критерийлері ретінде қарастырылуы мүмкін.

Түйін сөздер: ұрық, кідіріс, жүктілік, диагноз, түсік, жатыр

¹Бегимов М.У., ¹Тилеубаева К.Т., ²Ахметова А.А.

¹ГКП на ПХВ Сайрамская центральная районная больница

²ГКП на ПХВ "Городская больница №2", Шымкент

НЕРАЗВИВАЮЩАЯСЯ БЕРЕМЕННОСТЬ: [ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ](#)

[Аннотация](#)

Неразвивающаяся беременность- одна из наиболее серьезных и актуальных проблем современного акушерства как в клиническом, так и в социальном аспекте, т.к. частота данной патологии в структуре репродуктивных потерь достаточно высока (10-20%). Задержка погибшего плода в полости матки представляет большую угрозу не только здоровью, но и жизни женщины. Наиболее выраженные изменения связаны с системой гемостаза женщины, что обуславливает повышенный риск кровотечений не зависимо от способа прерывания неразвивающейся беременности. Проведено исследование параметров гемостаза, коагуляционных свойств крови, свертывающей и противосвертывающей систем. Доказано, что с увеличением сроков задержки погибшего плодного яйца в полости

матки возрастают гемостазиологические нарушения, что можно рассматривать как критерии прогнозирования кровотечений при прерывании.

Ключевые слова: плод, задержка, беременность, диагностика, выкидыш, матка

¹Begimov M.U.,¹Tileubaeva K.T.,²Akhmetova A.A.

¹ THSME on THR of EM Sairam Central District Hospital

²THSME on THR of EM « City Hospital №2 », Shymkent

UNDEVELOPED PREGNANCY: A LOOK AT THE PROBLEM

Аңдатпа

Undeveloped pregnancy is one of the most serious and urgent problems of modern obstetrics both in clinical and social aspects, since the frequency of this pathology in the structure of reproductive losses is quite high (10-20%). The delay of the deceased fetus in the uterine cavity poses a great threat not only to the health, but also to the life of a woman. The most pronounced changes are associated with the hemostasis system of a woman, which causes an increased risk of bleeding, regardless of the method of termination of an undeveloped pregnancy. The parameters of hemostasis, coagulation properties of blood, coagulation and anticoagulation systems were studied. It is proved that with an increase in the delay time of the dead fetal egg in the uterine cavity, hemostatic disorders increase, which can be considered as criteria for predicting bleeding during interruption.

Key words: fetus, delay, pregnancy, diagnosis, miscarriage, uterus

Дамымайтын жүктілік осы синдромның құрамдас бөлігі болып табылады және түсік түсірудің патогенетикалық нұсқаларының бірі болып табылады [1].

Этиологиялық факторларды және патогенетикалық механизмдерді белсенді зерттеуге қарамастан, дамымайтын жүктіліктің жиілігі тұрақты түрде жоғары болып қалады және ерте кезеңдерде өздігінен түсік түсірудің 45-88,6% құрайды. Жағдай сау бала көтере алмайтын және туа алмайтын фертильді жастағы әйелдердің жалпы және репродуктивті денсаулығының нашарлауымен қиындады [2]. Ультрадыбыстық зерттеу нәтижелеріне негізделген заманауи клиникалық тәжірибе дамымаған 2 түрін диагностикалауға мүмкіндік береді: анембриония және эмбрионның (ұрықтың) өлімі. Ең жиі кездесетін анембриония, яғни. жүктіліктің 7 аптасынан кейін ұрық жұмыртқасының қуысында эмбрионның болмауы. Ұрықтанған жұмыртқаның мөлшері жүктілік мерзіміне сәйкес келеді, ал эмбрион

визуализацияланбайды. Дамымаған жүктіліктің тағы бір эхографиялық суреті дамымай қалған яғни тірі емес ұрық болып табылады, онда ұрықтандырылған жұмыртқа мен қалыпты пішін мен өлшемдегі эмбрион ұрықтың өмірлік белсенділігінің белгілерінсіз бейнеленеді. Әдетте, мұндай белгілер жақында эмбриондардың өліміне тән, олар түсік тастау қаупінің клиникалық белгілерімен бірге жүрмеуі мүмкін. Егер өлі эмбрион жатырда ұзақ уақыт қалса, оны визуализациялау мүмкін емес және өмірлік белсенділіктің белгілері жоқ болады. Жатырдың мөлшері жүктілік мерзімінен артта қалады, ұрық жұмыртқасының құрылымы күрт өзгереді: ұрық жұмыртқасының деформациясы, анық емес контурлары мен пішіні, көптеген тарылулар және жеке шашыраңқы эхоструктуралар байқалады [3].

Дамымайтын жүктіліктің екі түрі бар:

Анембриония - ұрықтанған жұмыртқада эмбрион болмаған кезде (қалыпты жүктілік кезінде ұрықты қоршап тұрған дөңгелек түзіліс). Бұл патологияның пайда болуының екі себебі бар. Бірінші жағдайда эмбрион ең басынан қалыптаспайды, екіншісінде оның дамуы ерте кезеңде (жүктіліктің 5-ші аптасына дейін) тоқтайды. Сонымен қатар, ұрық жұмыртқасының жасушалары көбеюді жалғастырады және hCG (адам хорионикалық гонадотропин, «жүктілік гормоны») қалыпты жүктіліктегідей өндіріледі. Сондықтан жүктілік және hCG сынақтарының нәтижелері оң болады[4].

Эмбрионның өлімі - бастапқыда жүктілік қалыпты дамиды, бірақ кейін белгілі бір жағымсыз факторлардың болуына байланысты ұрық өледі.

Қауіп факторлары. Қауіп факторлары, олардың болуы түсік тастау ықтималдығын арттырады. Олар бақыланбайтын болуы мүмкін (яғни оларды жою мүмкін емес) немесе басқарылатын (оларды жоюға немесе өтеуге болады). Бақыланбайтын факторларға мыналар жатады: Жас. Әйел неғұрлым үлкен болса, жүктіліктің дамымауы қаупі соғұрлым жоғары болады.

Күшті стресс бақыланатын факторлардың арасында:Бұрынғы түсік түсіру, түсік түсіру, өткізіп алған жүктілік. Неғұрлым көп болса, ұрықтың өлу ықтималдығы соғұрлым жоғары болады;

Дұрыс емес өмір салты. Жүктілік кезіндегі зиянды әдеттер (темекі шегу, алкогольді ішу, кофеинді теріс пайдалану) және теңгерімсіз тамақтану ұрықтың жағдайына теріс әсер етуі мүмкін әйелдердің созылмалы аурулары, гинекологиялық және ішкі органдар мен жүйелердің патологиялары (жүрек-тамыр жүйесі, бауыр және ауыр аурулар); бүйрек, қант диабеті, аналық бездердің поликистозы, жүйелі қызыл жегі); Әлі анықталмаған себептерге байланысты, Дамымаған жүктіліктің ішінде экстракорпоралды ұрықтандыру нәтижесінде

пайда болғандар көбірек. Бұл жағдайда ұрық, әдетте, 12-ші аптаға дейін өледі болашақ ананың денесінде заттар (мысалы, қауіпті өндірістегі буларды ингаляциялау);

Жүктіліктің ерте кезеңінде кейбір қабынуға қарсы препараттарды қабылдау. Болашақ ана міндетті түрде дәрігермен кеңесу керек, ол қабылдайтын кез келген дәрі-дәрмек туралы жиі жүктіліктің жоғалуы бірден бірнеше факторларға байланысты[5].

Себебі. Жасанды түсік түсірудің себептері көп және жиі күрделі. Күнделікті тәжірибеде бұл патологияны тудырған нақты факторды анықтау жиі қиын, өйткені бұл ұрық өлгеннен кейін тіндердің мацерациясына кедергі келтіреді, бұл олардың генетикалық және морфологиялық зерттеуін қиындатады.

Әріптестердегі хромосомалық ауытқулар дамымайтын жүктіліктің бірден-бір күмәнсіз себебі болып табылады. Эмбрионның өлуіне зиготаның, эмбрионның, ұрықтың патологиялық дамуы немесе плацентарлы дамудың генетикалық бағдарламасының құрылымдық бұзылыстары себеп болуы мүмкін [7].

Симптомдары: Кейде дамымайтын жүктілік өзін ешқандай көріністермен сезінбейді, ал әйел әдеттегі ультрадыбыстық зерттеуден кейін патология туралы біледі. Басқа жағдайларда келесі белгілер пайда болады:

Іштің төменгі бөлігіндегі ауырсыну немесе ауырсыну, қынаптан қанды ағызу - қызғылт түстен қоңырға дейін - токсикоз белгілерінің күрт жоғалуы;

Базальды температураның күрт төмендеуі (тік ішекте өлшенетін ең төменгі дене температурасы: әлсіздік, бас ауруы, жүрек айнуы, кеуде аймағындағы өзгерістер); Жүктіліктің ерте кезеңдерінде сүт бездерінің тоқырауы тоқтап, ауырсыну жоғалады. Кеуде жұмсақ болады. Кейінгі кезеңдерде (22 аптадан кейін), керісінше, сүт бездері Дамымаған жүктілік кезінде ісінуі мүмкін. Кейде сүт (уыз сүті емес) ұрықтың қозғалысының болмауы. Бірінші жүктілік кезінде қозғалыстар әдетте 22 аптадан кейін (мүмкін сәл ертерек), екіншісінде - 18 аптадан кейін басталады. Белгіленген мерзімде тремор болмаса, дәрігермен кеңесу керек, егер денеде қабыну ошағы болса, дене температурасының шамалы көтерілуі де байқалуы мүмкін[8].

Жоғарыда көрсетілген белгілер міндетті түрде Дамымаған жүктілікті көрсетпейді. Ұрықтың қалыпты дамуы әбден мүмкін, ал пайда болған белгілер мүлдем басқа, соншалықты қорқынышты емес бұзылулардың болуын көрсетеді. Бірақ егер сізде бұл белгілер болса, мүмкіндігінше тезірек дәрігермен кеңесу керек.

Дамымаған жүктілік диагностикасы. Алдымен науқасты жалпы және гинекологиялық тексеру жүргізіледі. Келесі белгілер дәрігерге дамымайтын жүктілік туралы хабарлайды: тік

ішектегі төмен температура жатырдың мөлшері мен жүктіліктің ұзақтығынан кейін ультрадыбыстық және қан анализі жүргізіледі[9]. Дамымаған жүктілік кезіндегі ультрадыбыстық зерттеудің нәтижелері бойынша мыналарды анықтауға болады: ұрықтың ұрықтың жүрек соғуының анық емес визуализациясының болмауы;

Егер науқаста белгілі бір аурулар болса (жыныстық жолмен берілетін инфекциялар, жүрек-тамыр немесе эндокриндік жүйе, бүйрек, бауыр және т.б.), құзыретіне бар патологияны қамтитын маманмен кеңесу қажет болады.

Емдеу медициналық немесе хирургиялық болуы мүмкін. Барлық медициналық шаралардың негізгі мақсаты - жатырды өлі ұрықтан босату және асқынулардың алдын алу (қабыну процестерінің пайда болуы, дененің интоксикациясы және т.б.). Дәрігерлер жүктілік кезеңіне, науқастың денесінің күйіне, қатар жүретін патологиялардың болуына және т.б. негізделген емдеу әдісін таңдайды[10].

Алғашқы кезеңдерде келесі әрекеттерді орындауға болады:

Медициналық аборт. Ол жүктіліктің 6-7 аптасына дейін жүзеге асырылады. Науқасқа жатырдың жиырылуына және ұрықтың шығаруына әкелетін дәрілер тағайындалады.

Вакуумдық аспирация. Жүктіліктің 12-ші аптасына дейін жүргізіледі. Жатыр қуысы арнайы вакуумды сорғыш арқылы босатылады, аппараттың ұшын кеңейткіштерді орнатпай жатыр мойнына енгізеді[11,12]. Процедура жергілікті анестезиямен немесе жалпы анестезиямен орындалады (күретта деп аталатын хирургиялық құралды пайдаланып жатыр қуысын күретаждау). Операция жалпы анестезиямен жасалады. Бұл өте травматикалық процедура, нәтижесінде эндометрия зақымдалады. Науқастың жатыр мойны арнасына кеңейткіш енгізіледі, содан кейін жатырдың шырышты қабатының жоғарғы қабатын алып тастау үшін күретаж жасалады. Операциядан кейін әйел асқынбау үшін бірнеше күн ауруханада қалады. Күретаж нәтижесінде алынған биологиялық материал гистологиялық зерттеуге жіберіледі - оның көмегімен дәрігерлер ұрықты жатырдан алып тастағаннан кейін тез және дәлірек анықтайды кейінгі кезеңдерде келесі шаралар қабылданады: еңбекті жасанды ынталандыру;

Кесарь тілігі емделгеннен кейін науқасқа келесі тексерулерден өту ұсынылады (қайталанатын Дамымаған жүктіліктің алдын алу үшін): Созылмалы ауруларды диагностикалау үшін терапевттің тексеруі; Жалпы қан және зәр анализі жамбас мүшелерінің ультрадыбыстық зерттеуі (егер өткізіп алған жүктілік үшінші болса, бұл міндетті болып табылады - иммунологиялық); тексеру (дәрігер дамымайтын жүктілік аутоиммундық бұзылулардан туындады деп күдіктенсе жүргізіледі) керек.

Осылайша, дамымайтын жүктіліктің генезисін көп факторлы тұрғыдан қарастыруға болады, бұл мәселенің қарқынды зерттелуіне қарамастан, дамымайтын жүктіліктің белгісіз себептерінің жиілігі әлі де бар. Жүктілік айтарлықтай жоғары деңгейде (26-66%) сақталады. Қазіргі уақытта этиология мен патогенездің көптеген сұрақтары толық шешілмеген. Бұл, сөзсіз, бұл мәселені одан әрі, егжей-тегжейлі зерттеуді қажет етеді.

Пайдаланған әдебиеттер

1. Радзинский, В. Е., Соловьева, А. В., Димитрова, В. И., Емельяненко, Е. С., Майскова, И. Ю., & Новгинов, Д. С. (2019). Неразвивающаяся беременность.
2. Сидельникова В. М., Сухих Г. Т. Невынашивание беременности: Руководство для практикующих врачей //М.: МИА. – 2010. – Т. 536.
3. Стрижаков, А. Н., Игнатко, И. В., Тимохина, Е. В., & Белоцерковцева, Л. Д. (2013). Синдром задержки роста плода. *М.: ГЭОТАР-Медиа, 120.*
4. Ордянец И. М., Барабашева С. С. Неразвивающаяся беременность: взгляд на проблему //Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. – 2018. – №. 3 (21). – С. 92-96.
5. Нигаметзянова Г. Р. Неразвивающаяся беременность //Лечение и профилактика. – 2017. – №. 2. – С. 47-55.
6. Агаркова И. А. Неразвивающаяся беременность: вопросы этиологии и патогенеза //Гинекология. – 2010. – Т. 12. – №. 5. – С. 38.
7. Каттаходжаева М. Х., Назирова М. У. Параметры Гемостаза При Неразвивающейся Беременности //Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 482-492.
8. Траль Т. Г., Толибова Г. Х. Морфологические и иммуногистохимические особенности неразвивающейся беременности I триместра //Журнал акушерства и женских болезней. – 2014. – Т. 63. – №. 4. – С. 60-68.
9. Манухин, И. Б., Крапошина, Т. П., Манухина, Е. И., Керимова, С. П., & Испас, А. А. (2018). Неразвивающаяся беременность: этиопатогенез, диагностика, лечение. *Таврический медико-биологический вестник, 21(2-2), 182-188.*
10. Яшук А. Г., Юлбарисова Р. Р., Попова Е. М. Неразвивающаяся беременность: современные возможности консервативного ведения //Российский вестник акушера-гинеколога. – 2013. – Т. 13. – №. 6. – С. 29-33.

11. Щербаков, А. Ю., Шуи, Ч., & Щербаков, В. Ю. (2008). Патогенетические особенности невынашивания беременности с исходом в неразвивающуюся беременность. *Международный медицинский журнал*.

12. Захарова Е. А. К вопросу о методах прерывания неразвивающейся беременности //Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2017. – №. 4 (44). – С. 73-79.

Polatbekova Sh.T, Bekmurat B. E.

South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

MODERN TECHNOLOGICAL METHODS IN REDUCING BACTERIA LEVELS AND IMPROVING SAFETY

Annotation

This article discusses the solution to the problem of viruses that are in the ATM, using research

Keywords. *Virus, ATM, microbes, security, diseases*

Полатбекова Ш.Т, Бекмұрат Б. Е.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ, Қазақстан

БАКТЕРИЯЛАР ДЕНГЕЙІН ТӨМЕНДЕТУ ЖӘНЕ ҚАУІПСІЗДІКТІ ЖАҚСARTУ ҮШІН ЗАМАНАУИ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСТЕР

Аңдатпа

Бұл мақалада банкоматтағы вирустар мәселесін зерттеу арқылы шешу қарастырылады

Түйін сөздер. *Вирус, банкомат, микробтар, қауіпсіздік, ауру*

Полатбекова Ш.Т , Бекмурат Б. Е.

Южно-Казakhstanская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СНИЖЕНИИ УРОВНЯ БАКТЕРИЙ И УЛУЧШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Аннотация

В данной статье рассматриваются решение проблемы вирусов, которые находятся в банкомате, с помощью исследования.

Ключевые слова. Вирус, банкомат, микробы, безопасность, болезни

Человечество живёт в мире где можно заболеть чем угодно, бактерий и микробы окружают нашу среду. Некоторые заболевания могут быть плачевны как в прошлые годы. Например в 2020 году по всему миру началась пандемия под именем "коронавирус" . Из-за чего Казахстан выделил столько сбережений для "Дезинфекционного тоннеля". В те времена возможно он хоть чем то и помог но в данное время от него нет никакой пользы, они лежат и пылятся где то в сторонке. Больше миллиарда бюджетных тенге потратили на дезинфекционные работы в Казахстане за месяц, не считая расходов в столице и Алматы "- писали в 2020 году но если посчитать то общая сумма составляет больше 114,8 млрд тенге .

В данное время я выбрала тему о вирусах в банкомате, которые никто и никогда не дезинфицирует. Тему бактерий и банкомата связывает вопрос безопасности и гигиены.

Банкоматы являются общедоступными устройствами, которые используются многими людьми каждый день. Они имеют поверхности, которые часто касаются пальцы, такие как клавиатура и сенсорный экран. Эти поверхности могут стать местом для размножения бактерий и возможным источником инфекции. То есть ручное касание , в котором задействованы больше миллиона человек. Если посчитать сколько микробов у одного человека, то можно с ума сойти.

Целью моего исследования является решение проблемы вирусов и экономики Казахстана.

В нашем Шымкенте есть 6800 банкоматов, и у каждого банка например как Jusan, Fort bank, Kaspi и т.д имеется мобильное приложение. То почему бы им не добавить функцию кьюар . Допустим, вы приходите к банкомату, достаёте телефон и заходите в приложение. Вводите свои данные и нужную сумму для списания денег в своём телефоне не трогая банкомат. Никаких лишних движений и главное ручных касаний с банкоматом. И не только, всё это идёт в плюс для безопасности данных , никто не сможет посмотреть что вы там нажимаете и какие данные вводите. Получается, подхватка вирусов будет на низком уровне а безопасность на высшем уровне. Ведь если бы каждый банк добавил такую функцию, расходов и подхватки микробов не будет так как, банки сами совершенствуют это . А если

перейти к дезинфекционным тоннелям, или выбрать другой способ для избавление микробов то даже используя те тоннели которые у нас есть, то никто и не захочет его снова устанавливать, снова покупать антисептик и лить его, ведь это всё лишняя трата денег и времени а главное снова цепление бактерии.

Материалы и методы: В ходе следствий я изучила банкомат Nalyk bank, взяв отпечатки сенсора, с помощью "дактилоскопического порошка", я нанесла порошок на 192см² сенсор банкомата с помощью кисти, и оттряхнула лишнее так же с помощью кисточки, отпечатков было много. Чтобы перейти к следующему действию, мне потребовалась дактилоскопическая плёнка, чтобы изъять всё в сохранённом виде. Липкую сторону плёнки нанесла на обнаруженные отпечатки, после отклеила и нанесла на предохраняющий слой. Все эти действия мне нужны были чтобы отнести отпечатки в этом виде в лабораторию. После прибытия в лабораторию я подготовила биологический микроскоп с увеличением в 400 крат. Разместив стекло с отпечатками на предметном столе, приблизила объектив на расстояние 3-4 мм. Используя колёсико грубой настройки, медленно отдаляла образец наблюдений от объектива до тех пор пока отпечатки не стали чётким.

Результаты: Отпечатки были разные: с дуговыми узорами, с петлевыми, завитковые, и т.д. Ни один отпечаток не был похож на друг-друга, что и показало расследование, сколько миллионов микробов и бактерий в них есть.

Выводы: В заключении хочу сказать что в Казахстане и даже во всём мире все используют банкомат, и как я упомянула прежде, сколько людей столько и микробов, это не считая тех людей которые уже болеют болезнями, ведь в банкоматах есть и возбудители разных бактерии, и учитывая то что банкомат стоит в месте где большое скопление людей, болезни и вирусы распространяются воздушно капельным путем, например в данное время актуальный вирус как "корь". В столице и в Алматы уже ввели масочный режим из-за большой статистики больных. И возможно даже касание руками к банкомату был возбудителем. Поэтому ввести кьюар будет лучшим и эффективным действием для устранения и подхватки микробов

Список литературы

1. https://tengrinews.kz/kazakhstan_news/skolko-potratil-kazahstan-borbu-koronavirusom-vse-vremya-468858/
2. https://m.forbes.kz/process/expertise/skolko_potratil_kazahstan_na_borbu_s_pandemiyey_i_na_chno_poshli_eti_dengi

UDC:[618.1](#)

Dzhubanishbaeva T.N., Fayzulla M.B.

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University

HYGIENE OF ADOLESCENT GIRLS (literature review)

Abstract

Hygiene of children and adolescents is a branch of Preventive Medicine, the tasks of which are to maintain and strengthen health, support the optimal level of function and the favorable development of the body of children and adolescents. Teaching the correct hygiene skills should begin in childhood, where the participation and awareness of parents plays a major role. With the formation of a woman's reproductive function, the hormonal background and the microbial ecosystem of the vagina are actively changing. Lack of personal hygiene is a predisposing factor for the development of inflammatory diseases, including vulvovaginitis. To prevent the occurrence of these diseases, reproductive education not only of young people, but also of all segments of the population is of paramount importance. Hygiene of girls and adolescents is a branch of Preventive Medicine, the tasks of which are to maintain and strengthen health, support the optimal level of function and the favorable development of the body of children and adolescents. Teaching the correct hygiene skills should begin in childhood, where the participation and awareness of parents plays a major role. With the formation of a woman's reproductive function, the hormonal background and the microbial ecosystem of the vagina are actively changing. Lack of personal hygiene is a predisposing factor for the development of inflammatory diseases, including vulvovaginitis.

Key words: *diaper, girls, hygiene, health, disease, prevention*

Джубанишбаева Т.Н., Файзулла М.Б.

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

ЖАСӨСПІРІМ ҚЫЗДАРДЫҢ ГИГИЕНАСЫ (әдеби шолу)

Аңдатпа

Балалар мен жасөспірімдердің гигиенасы-профилактикалық медицина саласы, оның міндеттері денсаулықты сақтау және нығайту, функцияның оңтайлы деңгейін және балалар мен жасөспірімдер денесінің қолайлы дамуын қолдау болып табылады. Дұрыс гигиеналық дағдыларды үйрету бала кезінен басталуы керек, мұнда ата-аналардың

қатысуы мен хабардар болуы үлкен рөл атқарады. Әйелдің репродуктивті функциясының қалыптасуымен гормоналды фон мен қынаптың микробтық экожүйесі белсенді түрде өзгереді. Жеке гигиенаны сақтамау қабыну ауруларының, соның ішінде вульвовагиниттің дамуына бейім фактор болып табылады. Осы аурулардың пайда болуын болдырмау үшін тек жастардың ғана емес, сонымен бірге халықтың барлық топтарының репродуктивті білімі маңызды болып табылады. Қыздар мен жасөспірімдердің гигиенасы-профилактикалық медицина саласы, оның міндеттері денсаулықты сақтау және нығайту, функцияның оңтайлы деңгейін және балалар мен жасөспірімдер денесінің қолайлы дамуын қолдау болып табылады. Дұрыс гигиеналық дағдыларды үйрету бала кезінен басталуы керек, мұнда ата-аналардың қатысуы мен хабардар болуы үлкен рөл атқарады. Әйелдің репродуктивті функциясының қалыптасуымен гормоналды фон мен қынаптың микробтық экожүйесі белсенді түрде өзгереді. Жеке гигиенаны сақтамау қабыну ауруларының, соның ішінде вульвовагиниттің дамуына бейім фактор болып табылады.

Түйін сөздер: жөспірім, қыздар, гигиена, денсаулық, ауру, профилактика

Джубанишбаева Т.Н., Файзулла М.Б.

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави

ГИГИЕНА ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ (обзор литературы)

Аннотация

Гигиена детей и подростков-область профилактической медицины, задачами которой являются сохранение и укрепление здоровья, поддержание оптимального уровня функции и благоприятного развития организма детей и подростков. Обучение правильным гигиеническим навыкам должно начинаться в детстве, где большую роль играют участие и осведомленность родителей. С формированием репродуктивной функции женщины активно меняется гормональный фон и микробная экосистема влагалища. Несоблюдение личной гигиены является предрасполагающим фактором к развитию воспалительных заболеваний, в том числе вульвовагинита. Репродуктивное образование не только молодых людей, но и всех слоев населения имеет важное значение для предотвращения возникновения этих заболеваний. Гигиена девочек и подростков-это область профилактической медицины, задачами которой являются сохранение и укрепление здоровья, поддержание оптимального уровня функции и благоприятного развития детского и подросткового организма. Обучение правильным гигиеническим навыкам должно начинаться в детстве, где большую роль

играют участие и осведомленность родителей. С формированием репродуктивной функции женщины активно меняется гормональный фон и микробная экосистема влагалища. Несоблюдение личной гигиены является predisposing фактором к развитию воспалительных заболеваний, в том числе вульвовагинита.

Ключевые слова: *кашель, девочки, гигиена, здоровье, болезни, профилактика*

Introduction. In modern times, preventive medicine does not lose its relevance and plays a leading role in maintaining and strengthening the health of various segments of the population, including the younger generation. An important part of Preventive Medicine is personal hygiene, which plays an important role throughout the entire period of development of the female body. Hygiene of children and adolescents is an important area of Preventive Medicine, which studies the conditions of the environment and activity of children, as well as their impact on the health and functional state of a growing organism, and develops scientific foundations and practical measures aimed at maintaining and strengthening health, maintaining an optimal level of function and favorable development of the body of children and adolescents [1].

Hygiene principles of girls and teenage girls. The protection of the health of children and adolescents is of great importance for preventing the development of diseases and maintaining reproductive potential in the adult period of their life, which, in turn, determines the development of the economic and labor component of the country, its national security. In particular, an important part of the Prevention of gynecological pathologies is intimate hygiene, which includes caring for the external genitals, which contributes to the optimal functioning of the female genital system. Female hygiene is divided into the following principles: reducing contact of the genital tract with random microflora, optimality, compliance with the principles of asepsis, maintaining the integrity of natural barriers, freedom to choose a style of hygienic behavior and sufficiency [2]. To implement these principles, it is necessary to maintain the cleanliness of the external genital organs, prevent the development of microtraumas, prevent excessive hygiene care, and be aware of the advantages and disadvantages of hygiene methods.

Parents need to monitor proper hygiene among young girls, as well as teenage girls. It is parents, especially mothers, who play an important role in the formation of a conscious attitude to health, skill and proper use of personal hygiene products. However, unfortunately, not all parents know enough about proper hygienic care. In this regard, the Basic Rules of hygienic care can be distinguished:

a daily hygienic shower is required, which gently but thoroughly dries the body with a soft towel, using an unflavored soap or water-based cream;

proper use of soft toilet paper from front to back;

wearing comfortable cotton underwear that does not cause friction and high humidity;

the use of special products when washing underwear and rinsing it thoroughly;

avoid chemical additives and aromatic foaming agents when taking a bath;

after swimming in water bodies and pools, be sure to take a shower and wash the external genitals;

wear loose clothing made from natural materials, use loose pajamas or a long nightgown to sleep.

Age features of hygiene of girls and adolescent girls: one of the main stages in the development of girls is sexual development, which is accompanied by global changes in many structures at the level of all systems of the body, especially in the reproductive sphere. A feature of the development of reproductive function is an actively changing hormonal background. The physiological estrogenization of the female body leads to an increase in the thickness of the epithelial layer of the vagina, and glycogen accumulates in the cells of the vaginal epithelium, which is an ideal substrate for the growth of lactobacilli, the number of receptors for the adsorption of lactobacilli increases, and then their colonization. Under the action of vaginal fluid amylase, glycogen undergoes hydrolytic decomposition to dextrans and maltose disaccharide. Maltose is further broken down into two glucose molecules, which is used by lactobacilli in the corresponding types of fermentation [3]. The end product of fermentation is lactic acid, which has a protective function in the form of antimicrobial action. Thus, there is a transition of the vaginal medium to acidic (pH up to 3.8–4.5). At such a pH, lactic acid has a bactericidal effect, inhibiting bacteria associated with bacvaginosis.

Maintaining the normal biocenosis of the vagina is determined by the number and types of lactobacilli, morphological and histological features of the vagina and cervix, as well as the biochemical properties of the vaginal fluid. The composition of vaginal fluid is multicomponent and includes mucus produced by the cervical glands, exfoliated epithelium of the vaginal walls, phagocytes, macrophages, fragments of autolysed cells, microorganisms. As a rule, discharge from the genital tract is transparent, liquid consistency and odorless. The amount of discharge varies depending on the phase of the menstrual cycle. After menstruation, they are less, in the middle of the cycle-more, they are transparent. Before menstruation, their number decreases, but they thicken. The microecosystem of the vagina is a whole system that depends on all its components. In

addition, it is capable of self-regulation, which is ensured by the interaction of the immune and reproductive systems. With the onset of menarche, teenage girls are faced with new tasks of hygienic care related to the use of menstrual blood collection devices, a special mode of daily care. Neglect of intimate hygiene during this period contributes to an increased risk of developing infections due to the irritating effect of menstrual blood, a decrease in the barrier properties of the mucous membranes of the skin and genitals. Vulvovaginitis and arising from violation of the rules of personal hygiene. Therefore, it is worth paying more attention to personal hygiene.

Etiology, clinic and diagnosis of vulvovaginitis. The low level of compliance with the rules of personal hygiene in girls is one of the factors contributing to the development of inflammatory diseases. The most common gynecological pathology in girls and adolescent girls is vulvovaginitis. This disease, according to various sources, occurs in 12-93% of cases, and in 60% of cases vulvovaginitis turns into a recurrent Form [4, 5]. Anatomical, physiological and behavioral factors create favorable conditions for the preservation and reproduction of microorganisms in the vulva and vagina, which disrupts the balance of the vaginal microbiota [6]. In the pre-puberty period, the hypoestrogenic condition increases the susceptibility of the vaginal mucosa to infection [7]. The vaginal mucosa has a neutral or alkaline environment, depending on the thin and unformed microflora, which usually provides colonial resistance. Other risk factors are underdeveloped small labia, lack of a fat layer in the area of large labia and pubic hair, sensitivity of the vulva skin. In addition, the anatomical proximity of the urogenital area and anus is an important risk factor for the development of vulvovaginitis. With improper hygiene of the external genital organs, the vulva and vagina can be contaminated with fecal masses [8].

The etiology of vulvovaginitis in pre-puberty girls and adolescent girls is different. There are non-specific and specific causes of vulvovaginitis. The first, in turn, are divided into primary and secondary, infectious and non-infectious. Non-specific vulvovaginitis is the most common, accounting for 75% of cases [9]. There is irritation of the sensitive non-estrogenized skin of a child before puberty, as a rule, vaginal culture reacts negatively to any pathogens. The infectious cause of nonspecific vulvovaginitis is bacteria. Pathogens are microorganisms that represent the intestinal, oropharyngeal and epidermal flora. The most common pathogens are *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *Haemophilus influenzae*, *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Shigella* spp. [10]. It should be borne in mind that an exacerbation of extragenital pathology leads to a weakening of general immunity, activation of opportunistic microorganisms, a possible infection of the pathogenic flora. This clinical condition often contributes to the recurrence of bacterial vulvovaginitis.

Another study examined the characteristics of vaginal microbiomes by sequencing the V3-V4 region of the 16S rDNA gene in pre-sexual girls with and without vulvovaginitis. The authors showed that Prevotella, Porphyromonas, Ezakiella and peptoniphilus SRR predominate in the healthy vaginal tract of girls. with a wide variety of microbiota. In the microbiota associated with vulvovaginitis, mainly Streptococcus, Prevotella, Haemophilus and granulicatella SRR have been identified. less diversity than healthy girls [11]. The authors concluded that the vaginal microbiota associated with vulvovaginitis is in sharp contrast to the normal microbiota and that the main pathogens are not colimorphic bacteria. However, the study included only 24 samples of vaginal smears from girls aged 3 to 9 years. Thus, conflicting data were obtained on the identified pathogenic microorganisms involved in the development of vulvovaginitis in girls before puberty. In this group of patients, further studies are needed to identify normal and pathogenic vaginal flora.

Often, children can develop vulvovaginitis caused by helminthic invasion. Enterobius vermicularis is dominated by enterobiosis, in which parents notice sleep disorders in children due to severe itching and pain in the external genitals and vaginal area.

Vulvovaginitis can also be caused by the presence of a foreign body in the vagina. Aseptic inflammation occurs, and often an infection of a mixed nature joins. Clinically, this condition is manifested by the presence of chronic purulent-bloody discharge with an unpleasant odor that irritates the skin of the perineum and perianal area. Delays in diagnosis are common and unidentified bodies in the vagina can cause complications such as vaginal stenosis, vesico-vaginal fistula, abscess formation, etc. Vaginoscopy under general intravenous anesthesia can be used as a diagnostic method.

Speaking of a special group of vulvovaginites, it is necessary to mention mycotic vulvovaginitis caused by Candida albicans, which is the most common type of vulvovaginitis in adolescent girls. Patients mainly complain of "curd" discharge from the genital tract, itching in the external genital area, which intensifies in the evening and at night.

Girls in the older age group are most often diagnosed with bacterial vaginosis, the frequency of its occurrence in adolescents aged 14-19 years is 23% [12]. In this disease, polymorphic infection leads to a change in the vaginal microflora, which is characterized by a decrease in the number of lactobacilli and excessive growth of facultative-anaerobic organisms. Such microorganisms, as a rule, include gram-negative bacilli: Gardnerella vaginalis, Prevotella, Mycoplasma hominis, Bacteroides SRR., Peptostreptococcus, Fusobacterium SRR., Atopobium vaginae, Ureaplasma, etc. [12]. In a clinical setting, the diagnosis can be made on the basis of the Amsel criterion, if there are at least three of the four signs:homogeneous, watery vaginal discharge;vaginal pH value >

4.5;positivamine test (when a drop of 10% potassium hydroxide solution is added to the vaginal discharge, the smell of rotten fish appears);identification of "main" cells in gram-colored smears.

Also, other vulvovaginites of a certain etiology include Trichomonas vulvovaginitis, gonorrhea, chlamydia vulvovaginitis, viral vulvovaginitis (herpetic caused by the human papillomavirus), etc. common clinical signs of vulvovaginitis can be vaginal discharge, itching and burning, swelling of the mucous membrane of the givulvar and vagina, dysuria, tenderness, dyspareunia. In sexually active patients, it is necessary to collect a detailed history, which includes information about the duration of symptoms, the nature of discharge, previous treatment, hygiene habits. First, a general physical, and then a gynecological examination should be carried out, in which the degree of sexual development, the severity of damage to the skin and mucous membranes, the presence of secondary excoriations, the nature and number of secretions, abnormalities of the hymenal ring, the presence of signs of injury are assessed. It is also recommended to pay attention to the presence or absence of provoking factors, such as non-compliance with the rules of personal hygiene or its excess, wearing tight clothing, synthetic underwear, exposure to various chemical detergents (soap, bath foam, laundry detergents), the beginning of sexual life. The differential diagnosis of vulvovaginitis includes urinary tract infections, psoriasis, eczema, contact dermatitis, vesicovaginal reflux, systemic diseases (Kawasaki disease, Crohn's disease), etc. [12]. In adolescents who have sex, it is mandatory to avoid sexually transmitted infections. If there is a suspicion of the presence of a foreign body in the vagina, vaginoscopy with general intravenous anesthesia can be used.

Approaches to the treatment of vulvovaginitis.The first stage of the treatment of vulvovaginitis in children is training in the hygiene of the external genital organs. When confirming the presence of pathogenic microorganisms, special therapy is required. In vulvovaginitis of worm etiology, deworming therapy is carried out. Due to the high risk of re-infection, preventive treatment of all family members should be carried out without fail. In mycotic vulvovaginitis, topical and oral azoles are used, the effectiveness of both groups is similar. A single intake of fluconazole 150 mg is often prescribed, if it is ineffective, the second dose taken after 3 days increases the frequency of treatment from 67 to 80% [13]. In the case of trichomonad vulvovaginitis, protozoan drugs (metronidazole or tinidazole) of local and general action are used.

Conclusion: the microecosystem of the vagina is a complex and dynamic full-fledged system in the complex of female reproductive organs. With improper hygiene, the risk of developing inflammatory diseases, including vulvovaginitis, increases. Since compliance with the rules of personal hygiene contributes to the Prevention of the development of gynecological diseases, it is

necessary to engage in reproductive education for young people, which includes both face-to-face counseling and the placement of up-to-date information with the help of distance learning technologies. The role of the participation of parents in the educational process in the formation of the correct habits of intimate hygiene from childhood is important. Of particular importance among girls and adolescent girls is the purposeful hygienic education, the formation of a conscious attitude to their health, the ability to understand and use personal hygiene products.

References:

1. Milushkina O. Yu., Sibirskaya E. V., Kurbanova P. F. Topical issues of hygiene of girls and adolescent girls (literature review) //RMZH. Mother and child. - 2023. – Vol. 6. – No. 2. – pp. 119-125.
2. Milushkina O. Yu., Sibirskaya E. V., Kurbanova P. F. Topical issues of hygiene of girls and adolescent girls (literature review) //RMZH. Mother and child. - 2023. – Vol. 6. – No. 2. – pp. 119-125.
3. Kuchma V. R., Popov V. I. Stages of development of hygiene of children and adolescents: scientific and pedagogical heritage of academician G. N. Serdyukovskaya (literature review) //Hygiene and sanitation. - 2022. – vol. 101. – No. 7. – pp. 783-786.
4. Kuchma, V. R., Safonkina, S. G., Moldovanov, V. V., & Kuchma, N. Y. (2017). Hygiene of children and adolescents in modern school medicine. Hygiene and sanitation, 96(11), 1024-1028.
5. Uvarova E. V., Batyrova Z. K. Hygiene of girls: a three-step path from newborn to independence. The transition to self-hygiene //Reproductive health of children and adolescents. - 2013. – No. 5. – pp. 74-79.
6. Kuchma V. R. Scientific foundations of hygiene and health protection of children and adolescents (on the 60th anniversary of the Institute of Hygiene and Health Protection of Children and Adolescents) //Russian Pediatric Journal. – 2019. – Vol. 22. – No. 2. – pp. 116-121.
7. Davydenko L. A., Latyshevskaya N. I., Belyaeva A.V. Sexual behavior and reproductive attitudes of adolescent girls in the context of socio-economic transformation of society: hygienic and social aspects //Reproductive health of children and adolescents. – 2019. – vol. 15. – No. 3. – pp. 81-88.
8. Artymuk N. V., Apykhtina N. A. Monitoring the reproductive health of adolescent girls in the Kemerovo region //Reproductive health of children and adolescents. – 2017. – №. 6 (77). – Pp. 13-21.

9. Tsikunib, A.D., Alimkhanova, A. A., Ezlu, F. N., & Pavlyuchenko, S. A. (2022). Physiological and hygienic aspects of the influence of sucrose-lactose imbalance in nutrition on the risk of obesity in adolescent girls. *Modern issues of biomedicine*, 6(3 (20)), 251-258.
10. Krasnopolsky, V. I., Savelyeva, I. S., Belokhvostova, Yu. B., Sokolova, I. I., & Erofeeva, L. V. (1998). Family planning and reproductive health of adolescent girls and young women. *Bulletin of the Russian Association of Obstetricians and Gynecologists*, 1, 87-89.
11. Samigullina A. E., Poltava N. V. Comparative analysis of reproductive health of adolescent girls of the Kyrgyz Republic //Scientific research in the Kyrgyz Republic. – 2015. – No. 4. – pp. 41-44.
12. Kadochnikova P. A., Dolgikh M. Yu., Lavrentieva I. V. ASSESSMENT OF GYNECOLOGICAL AWARENESS AMONG ADOLESCENT GIRLS //TOPICAL ISSUES OF MODERN MEDICAL SCIENCE AND HEALTHCARE. – 2018. – PP. 98-101.
13. Slepova A. S., Znobishina A.V. PREVENTION AND CORRECTION OF OVARIAN HYPERANDROGENISM IN ADOLESCENT GIRLS //Hygiene: health and prevention. - 2018. – pp. 197-199.

УДК: 618.31

Дүйсенбай Ақнұр, ¹Жолымбекова Л.Д.,²Аширова Э.М.

¹Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы АҚ, Шымкент қ., Қазақстан

²ШЖҚ «№2 қалалық аурухана» МКК, Шымкент қ., Қазақстан

ЭКТОПИЯЛЫҚ ЖҮКТІЛІКТІҢ СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ТҮРЛЕРІН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа

Жатырдан тыс жүктілік әйелдің өміріне қауіпті асқыну болып қала береді және экономикалық дамыған елдерде ана өлімінің себептері құрылымында бірінші орында. Жатырдан тыс жүктіліктің шамамен 5% -кюю сирек локализация бар: бір мезгілде екі түтікте де, жатыр түтігінің интерстициальды бөлігінде, аналық безде, жабық рудиментарлы мүйізде, жатыр мойнында, кең байламдар арасында, іш қуысында, кесарьдан кейінгі тыртық аймағында, кейде өтпелі форма ұрық жұмыртқасының іргелес

анатомиялық түзілімдерде орналасуымен жатыр мен жатырдан тыс жүктіліктің тіркесімі байқалады.

Түйін сөздер: жатыр мойны, асқыну, түтік, аналық без, ұрық

Дуйсенбай Акнур, ¹Жолымбекова Л.Д., ²Аширова Е.М.

¹АО Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Казахстан

²ГКП на ПХВ "Городская больница №2", Шымкент, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ РЕДКИХ ФОРМ ВНЕМАТОЧНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ.

Аннотация

Внематочная беременность остается опасным для жизни женщины осложнением в ранние ее сроки и находится на одном из первых мест в структуре причин материнской смертности в экономически развитых странах. Около 5% внематочных беременностей имеют редкую локализацию: одновременно в обеих маточных трубах, интерстициальной части маточной трубы, яичнике, замкнутом рудиментарном роге, шейке матки, между листками широкой связки, в брюшной полости, в области рубца после кесарева сечения, иногда наблюдается переходная форма с локализацией плодного яйца на соседних анатомических образованиях сочетание маточной и внематочной беременностью

Ключевые слова: шейка матки, осложнение, труба, яичник, плод.

Duysenbai Aknur, ¹Zholymbekova L.D., ²Ashirova E.M.

¹JSC Yuzhno-Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

²THSME on THR of EM « City Hospital №2 », Shymkent, Kazakhstan

FEATURES OF DIAGNOSTICS OF RARE FORMS OF ECTOPIC PREGNANCY

Abstract

Ectopic pregnancy remains a life-threatening complication for women in its early stages and is one of the leading causes of maternal mortality in economically developed countries. About 5% of ectopic pregnancies have a rare localization: simultaneously in both fallopian tubes, interstitial part of the fallopian tube, ovary, closed rudimentary horn, cervix, between the leaves of the broad ligament, in the abdominal cavity, in the area of the scar after cesarean section, sometimes a

transitional form with localization of the ovum on adjacent anatomical formations is observed; combination of uterine and ectopic pregnancy

Key words: *cervix, complication, tube, ovary, fetus.*

Жатырдан тыс жүктілік - ұрықтанған жұмыртқаның жатырдан тыс аймақтарда имплантациялауы [1]. Гинекологиялық патология құрылымында эктопиялық жүктілік жетекші орындардың бірін алады. Қазіргі заманғы диагностикалық әдістердің дамуына қарамастан, барлық клиникалық жағдайларда дәл диагнозды орнату мүмкін емес. Жатырдан тыс жүктілік әлемде де, Қазақстанда ана өлімінің себебі болып қала береді. Томография және лапароскопия бұл жағдайды ерте диагностикалау жиілігін арттырды, сонымен қатар гемоперитонеум және геморрагиялық шок сияқты асқынулардың пайда болуын болдырмайды [2]. Осыған қарамастан, аналық без, жатыр мойны, абдоминальды жүктілік, рудиментті жатыр мүйізіндегі жүктілік, сондай-ақ кесар тілігінен кейінгі тыртықтағы жүктілік сияқты салыстырмалы түрде сирек кездесетін жүктіліктің диагностикасы қазіргі уақытта клиника үшін жетекші мәселе болып қала береді. Жатырдан тыс жүктіліктің дамуының қауіп факторлары токсикалық, инфекциялық, иммунологиялық және гормондық себептермен жеңілдетілген жамбас мүшелерінің қабыну процесі қарастырылады [3]. Жатыр түтігінің зақымдануынан кейін қабынуға қарсы цитокиндердің өндірісінің жоғарылауы ұрықтандырылған жұмыртқаның имплантациясына және фаллопиялық түтікке ангиогенезге ықпал етеді [4] Chlamydia trachomatis инфекциясы имплантацияның маңызды факторы болып табылатын интерлейкин-1 өндірісінің жоғарылауына әкеледі. Интерлейкин-1 сонымен қатар фаллопиялық түтіктердің зақымдалуына ықпал ететін нейтрофилдердің миграциясының жоғарылауында рөл атқарады. Ұрықтанған жұмыртқаның фаллопиялық түтіктер арқылы көшу процесінде түтіктің шырышты қабығының цилиарлы аппаратының қозғалғыштығы маңызды рөл атқарады [5] түтіктер [6] жатырдан тыс жүктілік классификациясы.

Жатырдан тыс жүктіліктің анатомиялық жіктелуі[5]:

1. Түтіктік жүктілік;
2. аналық бездегі жүктілік;
3. жатыр мойны жүктілігі;
4. гетеротопиялық жүктілік - хорион мен эктопиялық жатырдың локализациясының комбинациясы;
5. кесар тілігінен кейінгі тыртықтағы жүктілік;
6. рудиментті жатыр мүйізіндегі жүктілік;

7. абдоминальды жүктілік.

Клиникалық жіктеу жатырдан тыс жүктілік формаларын ағымы бойынша – үдемелі және бұзылған, ал асқынулардың болуы бойынша – асқынған, асқынбаған деп ажыратады.

Аналық бездегі жүктілік. Аналық бездегі жүктілік жатырдан тыс жүктіліктің шамамен 1-6% -ында кездеседі [6] ұрықтандыру аналық жүктіліктің патогенезінде маңызды рөл атқарады. Жұмыртқалар фаллопиялық түтіктің сыртында, содан кейін аналық безге имплантацияланады. Аналық бездің беті жабылған tunica albuginea және бұлшық ет талшықтарынан айырылған, ал аналық безі борпылдақ дәнекер тінінен және көп мөлшердегі қан тамырларынан тұрады [7] Аналық бездердің жүктілігінің дамуының негізгі қауіп факторларына ЖІЖ қолдану, анамнездегі түтік хирургиясы, жыныс мүшелерінің эндометриозы, жамбас мүшелерінің қабыну аурулары, аналық бездердің гиперстимуляциясы жатады [7]. Үдемелі аналық жүктіліктің клиникалық белгілері басқа жердегі жатырдан тыс жүктілік белгілерінен ерекшеленбейді: етеккірдің кешігуі, іштің ауыруы және жыныс жолдарынан қан кету [8].

Трансвагинальды ультрадыбыстық аналық бездердің жүктілігін диагностикалауда маңызды рөл атқарады. Дегенмен, сонографиялық түрде аналық бездегі жүктілікті гематомадан немесе сары дененің кистасынан, сондай-ақ түтіктік жүктіліктен ажырату қиын [9].

Аналық бездегі жүктілікке келесі ультрадыбыстық сурет күдікті: жатыр қуысында ұрықтанған жұмыртқаның болмауы, бір жағында аналық бездің ұлғаюы, капсуланың қалыңдауы және мол васкуляризациясы, қоршаған тіндерге енетін гиперэхоиялық түзілістің болуы және аналық без мен сары дененің эхогенділігінен асып түсуі [10].

Аналық бездегі жүктіліктің ультрадыбыстық диагностикалық қосымша критерийлері болып саналады [10]:

1. Жатыр түтіктерінде патологиялық өзгерістердің болмауы.
2. Ұрық қабы аналық бездің проекциясында орналасқан.
3. Аналық без мен ұрық қабы аналық бездің өз байламы арқылы жатырмен байланысады.
4. Жеңіл қысыммен ұрықтанған жұмыртқа аналық безге қарай жылжымайды, бірақ бірге қозғалатын аналық без.

Ультрадыбыстық зерттеуден басқа, аналық бездің жүктілігін диагностикалауда маңызды орын алады.

Лапароскопия барысында аналық безге енген ұрықтанған жұмыртқа анықталады.

Жатыр мойнының жүктілігі.

Жатыр мойнындағы жүктілік - жатырдан тыс жүктіліктің сирек түрі, жатырдан тыс жүктіліктің 1% құрайды. 1 жиілігі бар жүктілік: 2500–18000 [11]. Эктопиялық жүктіліктің бұл түрінің негізгі қауіпі - хорионның жатыр тамырларына терең ену мүмкіндігі.

Жатыр мойны жүктілігінің дамуының негізгі қауіп факторы жатыр қуысы мен жатыр мойны каналының қабырғаларының кюретажы болып табылады, бұл 70% жағдайда түсік түсіру немесе түсік түсірумен байланысты [11]. Қынаптық тексеруде бөшке тәрізді кеңейтілген жатыр мойны анықталады, мойын каналының сыртқы осі сәл ашық болады. Бұл клиникалық көріністі клиницист жаңадан түскен түсік деп санауға болады. «Құм сағаты» түріндегі жатырдың пішінінің өзгеруін, жатыр мойнының бөшке тәрізді кеңеюін, ұрықтың көпіршігі ішкі жатыр мойны каналының сыртында орналасқанын анықтайтын зерттеу. Дегенмен, бұл суретті хорионның төмен орналасуымен немесе жүргізіліп жатқан түсікпен жатыршілік жүктілік деп қате қарастыруға болады. Бұл жағдайда «сырғау» белгісін анықтау пайдалы: трансвагинальды ультрадыбыстық зерттеу кезінде сенсорлардың жеңіл қысымынан кейін ұрықтанған жұмыртқаның жатыр мойны каналының бойымен «сырғануын» анықтау [12,13]

Жұмыртқа жасушасының локализациясын нақтылау үшін, әсіресе ультрадыбыстық сурет диагноз қоюға мүмкіндік бермейтін жағдайларда, МРТ қолданылуы мүмкін. [12].

Жұмыртқа жасушасының локализациясын нақтылау үшін, әсіресе ультрадыбыстық сурет диагноз қоюға мүмкіндік бермейтін жағдайларда, МРТ қолданылуы мүмкін.

Рудиментті жатыр мүйізіндегі жүктілік.

Жатырдың рудиментті мүйізіндегі жүктілік 0,2-2% жағдайда кездеседі және массивті құрсақшілік қан кетумен байланысты [12].

Рудиментті жатыр мүйізіндегі жүктілік ұрықтанған жұмыртқаны рудиментарлы жатыр мүйізіне немесе қос мүйізді жатырдың қуысының бір бөлігінің интерстициалды бөліміне имплантациялау кезінде пайда болады. Рудиментті жатыр мүйізінде жүктіліктің үзілуі жүктіліктің 9-20 аптасы аралығында байқалады [13].

Жатырдың рудиментті мүйізіндегі жүктіліктің ультрадыбыстық белгілері [14]:

1. Жатырдың денесінде жатыр түтігінің жалғыз интерстициальды бөлігі.
2. Ұрықтанған жұмыртқа жатыр қуысынан бөлінеді, алайда ол миометриямен қоршалған.
3. Амниотикалық қапшық пен рудиментті жатыр мүйізін байланыстыратын тамырлы педикуланың болуы.

Абдоминальды жүктілік.

Абдоминальды жүктілік – эктопиялық жүктіліктің ең сирек түрі, шамамен 0,9–1,4% жағдайда кездеседі [14,15]. Хорионды имплантациялау көбінесе жамбас, бауыр, көкбауыр, тоқ ішек ілмектерінде, ірі тамырларда, жамбас қабырғаларында және жатырдың кең байламында болады [15]. Біріншілік және қайталама абдоминальды жүктілік бар. Сонымен қатар, біріншілік овуляциядан кейін жұмыртқаның фолликулдан алынбауымен байланысты, ал екіншілік - түтік абортымен және ұрықтанған жұмыртқаның құрсақ қуысына кейіннен имплантациялануымен байланысты [15]. Абдоминальды жүктіліктің дамуының қауіп факторлары жамбас мүшелерінің бұрынғы қабыну аурулары, жыныс эндометриозы, қосалқы репродуктивті технологияларды қолдану болып табылады.

Абдоминальды жүктілік ана өлімінің жоғары қаупімен (20% дейін) және асқынулардың дамуымен байланысты: диссеминирленген тамыршілік коагуляция синдромы, ішек өтімсіздігі, құрсақішілік қан кету, геморрагиялық шок [16].

Клиникалық белгілерге іштің ауыруы, ұрықтың ауырсынуы, қынаптан қан кету, жүрек айну және құсу жатады. Ұрықтың позициясы әдетте көлденең немесе қиғаш, құрсақ қуысында еркін орналасқан, алдыңғы іш қабырғасы арқылы пальпацияланады; Бұл жағдайда жатырдың қабырғалары анықталмайды [16].

Диагноз іш қуысының рентгені, ультрадыбыстық зерттеу арқылы белгіленеді немесе МРТ және диагностикалық лапароскопия.

Абдоминальды жүктіліктің ультрадыбыстық критерийлеріне жатады [16]:

1. Жатыр қуысында ұрықтанған жұмыртқаның болмауы.
2. Жатыр қосалқылары аймағында ұрықтанған жұмыртқаның болмауы.
3. Жұмыртқа жасушасы немесе ұрық қабы ішек ілмектерімен қоршалған.
4. Құрсақ қуысындағы ұрық қабының айқын қозғалғыштығы

Кесар тілігінен кейінгі тыртықтағы жүктілік.

Жатырдан тыс жүктіліктің бұл түрінің жиілігі қазіргі уақытта белгісіз .

Кесар тілігінен кейінгі тыртықтағы жүктілік әйелдің өміріне үлкен қауіп төндіреді. бұл жағдайды ерте диагностикалаудың өзектілігін анықтайды .

Жатырдан тыс жүктіліктің бұл түрінің қауіп факторлары анамнезінде кесар тілігі, миомэктомия, плацентаның қолмен бөлінуі және бөлінуі, аденомиоз, ЭКО, жатыр қуысының қабырғаларының кюретажы [17]. Анамнездегі кесар тілігі санының әсері және тыртықта жүктіліктің даму қаупі туралы мәселе әлі де даулы болып табылады. Кесар тілігі арасындағы

уақыт аралығының және тыртыққа хориондық имплантация жылдамдығының нақты әсері де анық емес [17].

Кесар тілігінен кейінгі тыртықтағы жүктілікті диагностикалау өте күрделі, өйткені оның тән белгілері жоқ. Ультрадыбыстық зерттеуде жатырдың төменгі сегментінің ұлғаюы анықталды ұрық жұмыртқасын имплантациялау аймағындағы миометрияның жұқаруы, қуық пен жатырдың алдыңғы қабырғасы арасында хориальды тіннің болуы мүмкін.

Кесар тілігінен кейінгі тыртықта жүктіліктің болуын көрсететін ультрадыбыстық критерийлер [17]:

1. Ұрық қуығының жатыр қуысының төменгі үштен бір бөлігінде эксцентрілік орналасуы.

2. Алдыңғы кесар тілігінен кейін тыртық аймағына ұрықтанған жұмыртқаны имплантациялау.

3. Шрамдық аймақта миометрияның жұқаруы.

Магнитті резонансты бейнелеу кесар тілігінен кейінгі тыртықтағы жүктілікті диагностикалауда да маңызды рөл атқарады, оның барысында хорионның локализациясы және қуық қабырғасына қатарлас инвазияның болуы анықталуы мүмкін. МРТ деректері бойынша «тыртық» жүктіліктің белгілері болып саналады: кесар тілігінен кейінгі тыртық аймағында аналық жасушаның төменгі сегментте орналасуы, амниотикалық қапшық жанындағы тыртық аймағында миометрияның жұқаруы [18].

Қорытынды. Жатырдан тыс жүктіліктің әртүрлі формаларын диагностикалаудың бірыңғай әмбебап әдісінің болмауы жатырдан тыс жүктілікке күдік тудыратын гинекологиялық науқастарды кешенді тексеруді қажет етеді.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Атаянц, К. М., Тимошкова, Ю. Л., Силаева, Е. А., Курманбаев, Т. Е., & Гайворонских, Д. И. (2020). Особенности диагностики редких форм внематочной беременности. *Известия Российской военно-медицинской академии*, 39(S3-5), 17-21.

2. Миннуллина Ф. Ф., Эгамбердиева Л. Д., Ахметшина Л. Р. Редкие формы внематочной беременности (клинические наблюдения) //Практическая медицина. – 2021. – Т. 19. – №. 4. – С. 112-115.

3. Сатыбалдина, Б. А., Еспаева, Р. Н., Исакова, А. М., Сагалбаева, У. Е., & Жаксылыкова, М. А. (2016). Клинические случаи редко встречающихся форм внематочной беременности. *Вестник Казахского национального медицинского университета*, (1), 20-23.

4. Шляпников, М. Е., Ларина, Т. В., Прохорова, Л. В., Петров, М. Г., & Кияшко, И. С. (2016). Внематочная беременность: клиничко-патогистологические зарисовки казуистических случаев. *Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье*, (1 (21)), 66-70.
5. Дивакова Т. С., Сачек Ю. А. Эктопическая беременность (этиология, диагностика, современные представления о хирургическом и медикаментозном лечении) //Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2004. – Т. 3. – №. 2. – С. 5-12.
6. Фетищева Л. Е., Ушакова Г. А. Внематочная беременность: факторы риска, диагностика и восстановление фертильности. Лекция //Мать и дитя в Кузбассе. – 2017. – №. 3. – С. 8-16.
7. Садуакасова, Ш. М., Дукембаева, А., Калдыбекова, А., Омар, М., Сарикова, Н., & Танабаева, Ш. (2017). Клинический случай сочетания маточной и трубной беременности. *Вестник Казахского Национального медицинского университета*, (1), 88-90.
8. Фетищева Л. Е., Ушакова Г. А. Редкие формы внематочной беременности. Проблемы диагностики, лечения и восстановления фертильности //Российский вестник акушера-гинеколога. – 2017. – Т. 17. – №. 4. – С. 11-19.
9. Труфанов, Г. Е., Фокин, В. А., Иванов, Д. О., Рязанов, В. В., Ипатов, В. В., Асатурян, Е. В., ... & Нестеров, Д. В. (2013). К вопросу об ультразвуковой диагностике эктопической беременности. *Бюллетень Федерального центра сердца, крови и эндокринологии им. ВА Алмазова*, (5), 44-53.
10. Фетищева, Л. Е., Ушакова, Г. А., & Петрич, Л. (2017). Внематочная беременность: факторы риска, проблемы диагностики, лечения, восстановления фертильности. *Мать и дитя в Кузбассе*, (1), 16-24.
11. Буланов М. Н. Ультразвуковая диагностика эктопической беременности: Руководство для врачей //Изд. дом Видар-М. – 2018.
12. Истаев А. И. Диагностика шеечной беременности //West Kazakhstan Medical Journal. – 2012. – №. 4 (36). – С. 121-123.
13. Хасанова, В. В., Кукарская, И. И., Шевлюкова, Т. П., Легалова, Т. В., & Кукарекая, Е. Ю. (2021). Редкий случай сложности ультразвуковой диагностики эктопической беременности после вспомогательных репродуктивных технологий. Клинический случай. *Consilium Medicum*, 23(7), 544-547.

14. Эгамбердиева Л. Д., Тухватшина Н. И., Ахметшина Г. Ф. Современные методы диагностики и лечения эктопической беременности. Клиническое наблюдение //Практическая медицина. – 2015. – №. 4-1 (89). – С. 208-210.

15. Ишутина Т. М. Инструментальные методы диагностики эктопической беременности //Журнал акушерства и женских болезней. – 2015. – Т. 64. – №. 5. – С. 77-86.

16. Рубина, Е. В., Давыдов, А. И., Стрижаков, А. Н., & Шахламова, М. Н. (2018). Редкие формы эктопической беременности: системный подход к диагностике и лечению. *Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии*, 17(2), 5-11.

17. Манухин, И. Б., Рамазанова, С. С., Фириченко, С. В., & Смирнова, С. О. (2018). Трудности и ошибки диагностики внематочной беременности на догоспитальном этапе. *Акушерство и гинекология*, 8, 98-104.

18. Сарсембаева М. М. Внематочная беременность. Причины, симптомы, лечение, прогнозы //Вестник хирургии Казахстана. – 2012. – №. 4 (32). – С. 64-65.

ӘОЖ 618.33

Әскер А.А., Асабаев Н.Н., Елькенова Б.З.

«Семей медицина университеті» КеАҚ, Семей қаласы, Қазақстан

ДАУН СИНДРОМЫН ЗЕРТТЕУДЕГІ ДЕРМАТОГЛИФИКА ӘДІСІНІҢ МАҢЫЗЫ МЕН ТИІМДІЛІГІ

Аңдатпа

Саусақ және алақан іздерін зерттеу дәрігерлер мен генетиктердің назарын қажет ететін өзекті мәселе болып табылады. Бұл зерттеудің өзектілігі оның бірегей мүмкіндіктерінде, өйткені дерматоглифика патогенетикалық және аутоиммундық ауруларды зерттеуде қосымша және перспективалы әдіс болып табылады, оны медициналық тәжірибеде қолдануға болады. Бұл жұмыста Даун синдромын зерттеудегі дерматоглифика әдісінің маңызы мен тиімділігі қарастырылады. Даун синдромы фенотиптік ерекшеліктерімен, соның ішінде саусақ іздерінің ерекше белгілерімен сипатталады. Бұл зерттеудің мақсаты – Даун синдромы бар адамдардағы саусақ пен алақан іздерінің сипаттамаларын талдау, сондай-ақ бұл синдромы бар және жоқ пациенттердің саусақ іздерінің морфологиялық ерекшеліктеріне салыстырмалы талдау жүргізу. Зерттеу әдіснамасы Семей қаласында тұратын 10 жасқа дейінгі Даун синдромы

бар науқастардың дерматоглифиялық көрсеткіштерінің өзгерістерін талдауды қамтиды. Алақан іздері типографиялық бояу әдісімен алынды. Жұмыс барысында дерматоглифиялық белгілердің таралуының сапалық ерекшеліктері анықталды. Саусақ іздерінің құрылымдық талдауы сандық кескіндерді өңдеу арқылы жүргізілді. Біздің зерттеуімізде Даун синдромы бар науқастардағы дерматоглифиялық белгілер талданды және бұл белгілердің сау адамдардан айырмашылығын көрсететін бірқатар ерекшеліктер анықталды. Қорытындылай келе, дерматоглифиялық әдісті Даун синдромын зерттеуде және морфологиялық ерекшеліктерін сипаттауда қосымша құрал ретінде пайдалануға болатыны анықталды.

Кілт сөздер: Дерматоглифика әдісі, Даун синдромы, дерматоглификалық белгілерді талдау, маңызы мен тиімділігі, сипаттамаларды анықтау.

Әскер А.А., Асабаев Н.Н., Елькенова Б.З.

НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Республика Казахстан

ЗНАЧИМОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДА ДЕРМАТОГЛИФИКИ В ИССЛЕДОВАНИИ СИНДРОМА ДАУНА

Аннотация

Исследование отпечатков пальцев и ладоней является актуальной задачей для врачей и генетиков. Актуальность исследования заключается в ее уникальных возможностях, так как дерматоглифика представляет собой дополнительный и перспективный метод исследования различных патогенетических, аутоиммунных заболеваний, который может использоваться в медицинской практике. В данной работе рассматривается значимость и эффективность метода дерматоглифики в исследовании синдрома Дауна. Синдром Дауна характеризуется уникальными фенотипическими особенностями, в том числе особыми признаками на поверхности рук, такими как отпечатки пальцев. Цель данного исследования - анализировать характеристики отпечатков пальцев и ладоней у людей с синдромом Дауна, а также провести сравнительный анализ морфологических особенностей отпечатков пальцев у пациентов с данным синдромом и не имеющих этого синдрома. Методология исследования включает анализ изменений дерматоглифических показателей отпечатков пациентов с синдромом Дауна в возрасте до 10 лет, проживающих в городе Семей. Отпечатки ладоней были получены методом типографической краски. В ходе работы были выявлены качественные особенности распространения дерматоглифических

признаков. Структурный анализ отпечатков пальцев проводился с помощью цифровой обработки изображения. В ходе нашего исследования : проводился анализ дерматоглифических признаков у пациентов с данным синдромом, и были зафиксированы несколько дерматоглифические характеристики, что позволило выявить характерные особенности, отличающие их от здоровых людей. В заключение, результаты нашего исследования показали, что дерматоглифический метод можно использовать как дополнительный инструмент для изучения синдрома Дауна и для описания морфологических особенностей.

Ключевые слова: Метод дерматоглифики, Синдром Дауна, анализ дерматоглифических признаков, значимость и эффективность, выявление характеристик.

Asker A.A., Assabayev N.N., Yelkenova B.Z.

NCJSC “Semey Medical University,” Semey city, Kazakhstan

THE SIGNIFICANCE AND EFFECTIVENESS OF THE DERMATOGLYPHICS METHOD IN THE STUDY OF DOWN SYNDROME

Abstract

The study of fingerprints and palm prints is an urgent task for physicians and geneticists. The relevance of the study lies in its unique possibilities, as dermatoglyphics is an additional and promising method of investigation of various pathogenetic, autoimmune diseases, which can be used in medical practice. This paper discusses the significance and effectiveness of the dermatoglyphics method in the study of Down syndrome. Down syndrome is characterized by unique phenotypic features, including specific features on the surface of the hands, such as fingerprints. The purpose of this study is to analyze the characteristics of fingerprints and palm prints in individuals with Down syndrome, and to perform a comparative analysis of morphological features of fingerprints in patients with and without the syndrome. The research methodology includes analyzing changes in dermatoglyphic parameters of fingerprints of patients with Down syndrome aged up to 10 years living in the city of Semey. Palm prints were obtained by the method of typographic ink. In the course of the work qualitative features of dermatoglyphic features distribution were revealed. Structural analysis of fingerprints was carried out using digital image processing. In the course of our study : dermatoglyphic features in patients with this syndrome were analyzed and several dermatoglyphic characteristics were recorded, which allowed us to identify characteristic features that distinguish them from healthy individuals. In conclusion, the results of

our study showed that the dermatoglyphic method can be used as an additional tool to study Down syndrome and to describe morphologic features.

Keywords: *Dermatoglyphics method, Down syndrome, analysis of dermatoglyphic traits, significance and effectiveness, identification of characteristics*

Актуальность исследования: Дерматоглифика — это метод исследования кожных узоров петли и арки, а также уникальные узоры пальцев, ладоней и подошв. Эти узоры формируются на ранней стадии развития плода и остаются неизменными на протяжении всей жизни.[1] Дерматоглифика является дополнительным методом исследования для раннего выявления различных заболеваний, включая аутоиммунные заболевания, генетические отклонения и синдромы, такие как синдром Дауна.[2] У людей с синдромом Дауна наблюдаются специфические особенности кожных узоров, включая изменения в количестве линий, и наличии поперечной складки на ладонях. Синдром Дауна (СД) — это генетическая патология, вызванная трисомией по 21-й хромосоме, включая отпечатки пальцев. [3] Одной из характерных особенностей синдрома является уникальная структура и форма телесных признаков.[4] Исследование влияния данной патологии на отпечатки пальцев важно не только для понимания физических особенностей синдрома, но и для его диагностики. [5] Таким образом, дерматоглифика представляет собой дополнительный и перспективный метод исследования различных патогенетических, аутоиммунных заболеваний, который может использоваться в медицинской практике для улучшения диагностики и прогноза заболевания, а также предоставить информацию о состоянии здоровья.[6]

Цель исследования: Анализировать характеристики отпечатков пальцев и ладоней у людей с синдромом Дауна, а также провести сравнительный анализ морфологических особенностей отпечатков пальцев у пациентов с синдромом Дауна и не имеющих этого синдрома с целью выявления потенциальных корреляций между этими особенностями и клиническими признаками синдрома Дауна. На основании этих показателей определить эффективность метода дерматоглифики в изучении синдрома Дауна.

Материалы и методы: Для анализа изменений дерматоглифических показателей в контексте патологического генетического развития мы исследовали дерматоглифические отпечатки трех пациентов с синдромом Дауна в возрасте до 10 лет, проживающих в городе Семей. Отпечатки ладоней были получены методом типографической краски. В ходе работы были выявлены качественные особенности распространения дерматоглифических признаков.

Структурный анализ отпечатков пальцев проводился с помощью цифровой обработки изображений, что позволило точно оценить папиллярные линии и другие отклонения. Описание выбора и преимуществ этих методов:

1. Неинвазивность: Процедура получения отпечатков пальцев является неинвазивной, что делает её безопасной и удобной для пациентов с синдромом Дауна, которые могут испытывать дискомфорт при проведении других медицинских обследований.

2. Уникальные биомаркеры: отпечатки пальцев уникальны для каждого человека, и их анализ может дать уникальную информацию о здоровье и физических характеристиках пациента

Дополнительные исследования включают анализ множества образцов, применение методов обработки изображений и биометрического анализа, а также сравнительный анализ с отпечатками пальцев пациентов без синдрома Дауна. Изучение отпечатков пальцев как биомаркера для изучения синдрома Дауна может стать прогрессивным методом, который предоставит значимую информацию о здоровье.

Наиболее часто встречающиеся дерматоглифические признаки у пациентов с синдромом Дауна:

1. Наличие одной поперечной складки;
2. Одна сгибательная складка на мизинце;
3. Угол “atd” сравнительно меньше в градусах;
4. Наличие узоров в гипотенарной области;
5. Наличие крючковидных узоров на третьем межпальцевом подушечке.

Результаты: В ходе нашего исследования у трех детей с синдромом Дауна были зафиксированы следующие дерматоглифические характеристики: в норме мизинец характеризуется наличием одной сгибательной складки вместо двух складок, однако у всех трех пациентов не наблюдалась данное изменение; поперечная складка на ладони была обнаружена у двух пациентов; угол “atd” оказался ниже 57 градусов во всех случаях; также были выявлены узоры на третьем межпальцевом подушечке. Однако в ходе обзора литературы основные дерматоглифические признаки не были обнаружены. В результате данного исследования было установлено, что у пациентов с синдромом Дауна не всегда присутствуют часто встречающиеся дерматоглифические особенности. Эти изменения проявлялись в разной степени у разных пациентов. У некоторых пациентов не наблюдалось поперечной складки и недостатка фаланги на мизинце. Поперечная складка не является

патогномичным признаком синдрома Дауна, так как она может встречаться и у здоровых людей, и у пациентов с заболеваниями внутренних органов.

Заключение: Дерматоглифика может быть использована как дополнительный метод для диагностики синдрома Дауна, однако выявленные особенности не всегда проявляются у всех пациентов с этим синдромом. В заключение, результаты нашего исследования показали, что дерматоглифический метод можно использовать как дополнительный инструмент для изучения синдрома Дауна и для описания морфологических особенностей. Однако у людей с синдромом Дауна не всегда встречаются специфические фенотипические признаки, описанные в литературе.

Список литературы:

1. Богданов Н.Н. Второе лицо. Заметки о дерматоглифике. «Человек» М., 2002 №5 129-134с
2. Журнал “Синдром Дауна. XXI век” №1 (28), 2022
3. Журнал синдрома Дауна и хромосомных аномалий, 2022, том 8, выпуск 1. С. 45-52.
4. Roizen NJ, Patterson D. Down’s syndrome. The Lancet, 2003; 361(9365):1281-9.
5. Войтченко В.П. Об исследовании пальцевых узоров человека/ Войтченко В.П., Попюков А.М., Колодченко В.П. // Генетика.- 1979.-№ 7.-1317-1326с.
6. 9. Dar H. Schmidt P. Topografic apparaach for analysis of palm crease variants // J. of Med Genetics.-1976.-Vol. 13, N4. - P. 310-313

УДК 617.55-036.11:618.1-053.6

¹Алимбаева Э. Р., ²Жапар М.А.

¹ДСБ ШЖҚ «Жедел медициналық жәрдем көрсету станциясы» МКК, Шымкент қ.,
Қазақстан

²Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан,
Қазақстан

ГИНЕКОЛОГИЯДАҒЫ ЖЕДЕЛ ІШ

Аңдатпа

Бұл патологияның өзектілігі жоғары жиілікке және онымен байланысты асқынуларға байланысты. Әр түрлі себептерге қарамастан, гинекологиядағы жедел іштің белгілері көптеген ұқсастықтарға ие: толық денсаулық жағдайында ауырсынудың кенеттен пайда болуы (Ауырсыну көбінесе іштің төменгі бөлігінде басталады, біртіндеп күшейеді және бүкіл ішке таралу соншалықты күшті болуы мүмкін, олар мыналарды тудырады естен тану); жүрек айну, құсу; ішек газдары мен нәжістің өтуінің бұзылуы; перитонийдің тітіркену белгілері. "Жедел іш" суреті бар барлық аурулар науқастарды дереу ауруханаға жатқызуды, патологияны уақтылы диагностикалауды және шұғыл көмек көрсетуді талап етеді.

Түйін сөздер: жедел іш, науқас, жыныс мүшелер, симптом, аналық без

¹Алимбаева Э. Р., ²Жапар М.А.

¹ГКП на ПХВ «Станция скорой медицинской помощи», г.Шымкент, Казахстан

² Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, г.
Туркестан, Казахстан

ОСТРЫЙ ЖИВОТ В ГИНЕКОЛОГИИ

Аннотация

Актуальность данной патологии обусловлена высокой частотой и связанных с ней осложнений. Несмотря на различные причины, симптоматика острого живота в гинекологии имеет много общих черт: внезапное появление боли среди полного здоровья (боли чаще начинаются внизу живота, постепенно усиливаясь и распространяясь по всему животу, могут быть настолько сильными, что вызывают обморок); тошнота, рвота; нарушение отхождения кишечных газов и кала; симптомы раздражения брюшины. Все заболевания с картиной «острого живота» требуют немедленной госпитализации больных, своевременной диагностики патологии и оказания неотложной помощи.

Ключевые слова: острый живот, пациент, гениталии, симптом, яичники

¹Alimbayeva E. R., ²Zhapar M.A.

¹THSME on THR of EM «Emergency medical assistance station», Shymkent, Kazakhstan

² Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Kazakhstan

ACUTE ABDOMEN IN GYNECOLOGY

Abstract

The relevance of this pathology is due to the high frequency and associated complications. Despite various causes, the symptoms of an acute abdomen in gynecology have many common features: the sudden appearance of pain among complete health (pain often begins in the lower abdomen, gradually intensifying and spreading throughout the abdomen, can be so severe that it causes fainting); nausea, vomiting; violation of the discharge of intestinal gases and feces; symptoms of irritation of the peritoneum. All diseases with the picture of an "acute abdomen" require immediate hospitalization of patients, timely diagnosis of pathology and emergency care.

Keywords: acute abdomen, patient, genitals, symptom, ovaries

Кіріспе: Жедел іш – өмірге қауіп төндіретін және шұғыл көмек көрсетуді қажет ететін іш қуысы мүшелерінің және ретроперитонеальді кеңістіктің жарақаттарымен және жедел ауруларымен дамитын клиникалық симптомдық кешен [1].

"Жедел іш" термині-этиологиялық және патогенезі әртүрлі аурулар тобын біріктіретін ұжымдық ұғым. Әр түрлі себептерге қарамастан, гинекологиядағы жедел іштің белгілері көптеген ұқсастықтарға ие: толық денсаулық жағдайында ауырсынудың кенеттен пайда болуы (Ауырсыну көбінесе іштің төменгі бөлігінен басталады, біртіндеп күшейіп, бүкіл ішке таралады, соншалықты қатты болуы мүмкін, олар естен тануды тудырады); жүрек айну, құсу; ішек газы мен нәжістің бөлінуінің бұзылуы; перитонийдің тітіркену белгілері [2].

I. Жіктелуі

1. Ішкі жыныс мүшелерінен жедел қан кету:

эктопиялық жүктілік; аналық без апоплексиясы; жатырдың травматикалық жарақаттары (ятрогендік немесе қылмыстықшығу тегі) – жатырдың перфорациясы.

2. Ісіктерде қан айналымының жедел бұзылуы және ішкі жыныс мүшелерінің ісік тәрізді түзілімдері: • аналық без ісігі аяқшасының бұралуы; • фиброматозды түйіннің жеткіліксіз қоректенуі.

3. Ішкі жыныс мүшелерінің жедел іріңді аурулары

перитониттің кейінгі дамуымен: • пиосальпинкс және пиовар, іріңді тубо-аналық без ісігі; • пельвиоперитонит; • кең таралған перитонит.

Эктопиялық эктопиялық жүктілік (graviditas extrauterina, s. ectopica) — ұрықтанған жұмыртқа имплантацияланатын және жатыр қуысынан тыс дамитын жүктілік [3].

Эктопиялық жүктілік жиілігінің артуының тұрақты тенденциясы бар, ол индустриалды дамыған елдерде 1 мың жүктілікке орта есеппен 12-14 жағдайды құрайды [3]. Түтіктік жүктілік операциясынан кейінгі бедеулік жағдайлардың 70-80% - кездеседі [4].

Қайталанатын түтікшелі жүктіліктің жиілігі 4-тен 12,6% - ға дейін өзгереді [5]. Бұл жыныс мүшелерінің қабыну процестерінің таралуына, жатыр түтіктеріне хирургиялық араласулардың көбеюіне, овуляция индукторларын медициналық тәжірибеге енгізуге, жатыр ішілік контрацептивтерді қолдануға байланысты. Түтіктерде, аналық бездерде және іште ұрық жұмыртқасының орналасуы эктопиялық жүктіліктің проксимальды нұсқасына жатады және репродуктивті жастағы әйелдерде ішкі қан кетудің негізгі себептерінің бірі болып табылады. Жатыр мойны қоймасына ұрықтың қатысуы жатыр мойны немесе истмус жүктілігінің пайда болуына әкеледі, яғни оның дистальды нұсқалары қынаптан сыртқы қан кетумен бірге жүреді [6]. Клиникалық көрініс эктопиялық жүктіліктің даму сатысына, оның бұзылу түріне (құбырдың жарылуы немесе түтікшенің түсуі), жалпы қан жоғалтуға және дененің реакциясына байланысты. Прогрессивті түтікшелі жүктілік тән: етеккірдің кешігуі; айқын секреторлық фазада эндометрияның қабылданбауына байланысты жатырдың қанды бөлінуі; сүт бездерінің толып кетуі; жүрек айнуы, дәмдік өзгерістер. Биманикалық және айналарда: қынап пен Жатыр мойнының шырышты қабығының цианозы. Мойын тегістелген, ал истмус аймағында ішінара жұмсарту байқалады. Жатыр жұмсарады, бұлшықет қабырғасының қалыңдауы және децидуальды мембрананың дамуы арқылы біршама үлкейеді. Жатырдан тыс жүктіліктің бұл түрінің басты белгісі-ұрық жұмыртқасы орналасқан жерде анықталған ісік түзілуінің жоғарылауымен жүктіліктің болжамды кезеңінен жатырдың мөлшерінің артта қалуы [7].

Емі. Хирургиялық емдеу, радикалды операциялар, консервативті операциялар (лапаротомия), лапароскопиялық орган сақтайтын операциялар, жатырдан тыс жүктілікті консервативті емдеу гинекологиялық стационар жағдайында (шұғыл хирургиялық көмек көрсету мүмкіндігімен) мынадай жағдайларда жүргізіледі:

- науқастың репродуктивті функциясын сақтауға деген ұмтылысы;

бұзылмаған құбырлы жүктіліктің болуы;

әйелде ауыр соматикалық аурулардың болмауы;

вес-консервативті лапароскопиялық операцияға дейін, ұрық жұмыртқасын алып тастауды жеңілдету үшін дайындық кезеңі ретінде [8].

Аналық бездің апоплексиясы-аналық без тінінің тұтастығының бұзылуымен және іш қуысына қан кетумен бірге жүретін графов көпіршігі, аналық без стромасы, фолликулярлық киста немесе сары дене кистасы тамырларының жарылуы кезінде кенеттен аналық безге қан кету. Бұл 0,5–2,5% энергетикалық науқастарда кездеседі [8]. Аналық бездің апоплексиясы

етеккір циклінің әртүрлі фазаларында байқалуы мүмкін, бірақ көбінесе бұл овуляция кезеңінде немесе сары дененің тамырлануы мен гүлдену кезеңінде болады.

Жүктілік кезінде сары дененің жарылуы мүмкін. Аналық бездің апоплексиясы, әдетте, 20-35 жас аралығындағы әйелдерде кездеседі[9].

Клиникалық көрінісі. Құрсақішілік қан кетудің белгілері бірінші орынға шығады: кенеттен пайда болған іштің өткір ауыруы (жамбас үстінде немесе ануска, сыртқы жыныс мүшелеріне сәулеленетін мықын аймақтарында локализацияланған); жүрек айну, құсу, әлсіздік, бас айналу; терінің және шырышты қабаттардың бозаруы; қан қысымының төмендеуі, тахикардия; перитонийдің тітіркенуінің орташа айқын белгілері зақымдану жағында; байқалуы мүмкін френикус-симптом; іш қуысындағы бос сұйықтықты перкуторлы анықтау; жыныс жолдарынан дақтар; гинекологиялық тексеру кезінде-қынаптың шырышты қабығының бозаруы, қынаптың артқы және/немесе бүйір қоймасының ілінуі (ауыр қан кету кезінде); ұлғайған, ауырған аналық без, жатыр мойнының жылжуы кезінде нәзіктік; гемограммадағы анемия белгілері[9].

Аналық бездің апоплексиясын диагностикасы, анамнез (өмір және гинекологиялық), объективті тексеру, жалпы қан анализі, жамбас ультрадыбыстық зерттеуі, қандағы хорионикалық гонадотропин деңгейін анықтау (эктопиялық жүктілікті болдырмау үшін), қынаптың артқы доғасы арқылы іш қуысының пункциясы, лапароскопия.

Емі. Аналық бездің апоплексиясын емдеу патологияның түріне және қан жоғалту дәрежесіне байланысты. Консервативті емдеу орталық гемодинамиканы және қанның зертханалық көрсеткіштерін мұқият бақылай отырып, ішкі қан кету белгілерінсіз ауырсыну түрінде мүмкін. Іштің төменгі бөлігіне суық, антибиотиктер, гемостатикалық препараттар тағайындалады. Консервативті терапия стационарда тәулік бойы бақылаумен жүргізіледі. Ауырсыну қайталанған кезде, жалпы жағдайдың нашарлауы, гемодинамиканың тұрақсыздығы, іш қуысында қан мөлшерінің жоғарылауы клиникалық және ультрадыбыстық сканерлеу кезінде хирургиялық араласу (лапароскопия, лапаротомия) көрсетілген[10].

Аналық без ісігінің аяқтарының бұралуы. Бұл патология аналық без ісігінің қоректенуінің жедел бұзылуына және ондағы морфологиялық өзгерістердің тез дамуына әкеледі. Ісіктің анатомиялық және хирургиялық аяғын ажыратады. Біріншісіне аналық безге сәйкес келетін анатомиялық түзілімдер жатады: аналық бездің мезентериясы, аналық бездің өз байламы және ілулі байламы, нервтер, қан және лимфа тамырлары[11]. Хирургиялық аяқ аналық без ісігінің аяқтарының бұралуы нәтижесінде пайда болады және хирургиялық аяқтың құрылымдарынан басқа, фаллопиялық түтік, май, ішек ілмектері болуы мүмкін.

Аналық без ісігінің аяқтарының бұралу клиникасы. Клиникалық көріністер ісік аяғының бұралу дәрежесіне және оның пайда болу жылдамдығына байланысты. Диагноз қою үшін аналық без ісігі аяғының өткір толық бұралуын көрсететін белгілер маңызды: төменгі іштің төменгі бөлігінде төменгі аяқтар мен Арқаға сәулеленетін қатты пароксизмальды ауырсыну; жүрек айну, құсу, нәжіс пен газдың сақталуы (ішек парезі); дене температурасының жоғарылауы; терінің және шырышты қабаттардың бозаруы, суық тер; жиі импульс, гипотония; науқастың мәжбүрлі жағдайы; перитонеальді тітіркенудің оң белгілері. Қынаптық зерттеу кезінде жатырдың қосымшалары аймағында ісік тығыз серпімді консистенцияда анықталады[11]. Кейде жатырдың өзгермей қосымшаларының бұралуы байқалады, ол өткір іштің көрінісімен көрінеді. Бұл жағдайда іштің және/немесе арқадағы ауырсыну пайда болады, біртіндеп немесе кенеттен пайда болатын ауырсыну өткір, бірақ түтіккен және тұрақты болуы мүмкін. Жүрек айнуы, құсу, дизуриялық құбылыстар, іштің төменгі бөлігіндегі ауырлық, тахикардия, төмен дәрежелі дене температурасы байқалады. Ішті пальпациялау кезінде іштің алдыңғы қабырғасының бұлшықеттерінің орташа кернеуі және төменгі бөліктерінде нәзіктік байқалады; перитонийдің тітіркену белгілері анықталады. Ішектің перистальтикасы сақталады. Зақымдалған жағындағы жатырдың қосымшалары үлкейіп, ауырады[12].

Аналық без ісігінің аяқтарының бұралуын емдеу. Науқастар, кистаның немесе аналық без кистасының аяқтарының бұралуы диагнозымен шұғыл операцияға жатады. Операцияны кешіктіру ісік некрозына, қайталама инфекцияның қосылуына, ісіктің көрші органдармен дәнекерленуіне және перитониттің дамуына әкеледі. Іштің қабырғасын кесу арқылы жүзеге асырылатын лапаротомия жасалынады.

Әйел жыныс мүшелерінің қабыну ауруларының ішінде жедел іштің белгілері фаллопиялық түтіктер мен аналық бездердегі іріңді қабыну процесінің нәтижесінде жиі кездеседі. Пиосальпинкс-бұл фаллопиялық түтіктердің басым зақымдануы. Пиовар-аналық бездердің басым зақымдануы. Тубоовариальды іріңді ісік-бұл түтік пен аналық бездің іріңді қабыну түзілімдерінің конгломераты. Аурудың осы түрлерінің әрқайсысын клиникалық тұрғыдан ажырату мүмкін емес және бұл практикалық емес, өйткені олардың ағымы түбегейлі бірдей. Барлық басқа клиникалық көріністер осы процестердің асқынуы болып табылады: іріңді перфорацияның өздігінен пайда болуы пельвиоперитонит, перитонит, жамбас абсцесі, параметрит[13].

Іріңді тубоовариальды түзілімдер клиникасы. Іріңді тубоовариальды түзілімдер диагностикалық тұрғыдан күрделі және клиникалық тұрғыдан ауыр процесс болып

табылады. Алайда бірқатар патогномоникалық синдромдарды ажыратуға болады: интоксикация, ауырсыну, инфекциялық, ерте бүйрек, гемодинамикалық бұзылулар, іргелес органдардың қабынуы және метаболикалық бұзылулар. Мас болу синдромының клиникалық көріністері: мас болу мас болу энцефалопатиясы: бас ауруы, тежелу немесе эйфория, сөйлеудің немесе сөздің қиындауы, үнемі жабық көздер, " шашыраңқы " көрініс, өлім қорқынышы; мас болу диспепсиялық бұзылулар: көрінетін шырышты қабаттардың құрғауы, аузындағы ащы сезім, жүрек айнуы және құсу, жүрек-қан тамырлары жүйесінің бұзылуын жеңілдетпейді: тахикардия, гипертензия, жалпы цианоз фонындағы бет гиперемиясы.

Диагностика. Өмір мен аурудың тарихы, объективті және гинекологиялық жағдайы, зертханалық зерттеу, қынаптың артқы қоймасы арқылы іш қуысының пункциясы, жамбас ультрадыбыстық, лапароскопия [14].

Емдеу. Дәстүрлі хирургиялық ем- жатыр қосымшаларының іріңді қабыну ауруларын емдеудің негізгі және кейде мүмкін болатын жалғыз әдісі болып қала береді. Бұл әдіс емдеу кезінде таңдау әдісі болып табылады

Пре және постменопаузальды кезеңде, сондай-ақ іріңді тубоовариальды түзілімдері бар науқастар жатыр мен қосымшалардың қатерсіз ісіктері бар инфекциялар. Хирургиялық емдеуге көрсеткіштер: консервативті емдеуге жауап бермейтін іріңді тубоовариальды түзілімдердің болуы; воз жалпылау үрдісі бар қайталанатын іріңді инфекция;

асқынулардың болуы: перитониттің дамуымен пиозальпинкс, пиовар перфорациясы; сепсис; ішек, везико-параназальды фистулалардың пайда болуы, құрсақішілік түзілімдердің пайда болуы. Кешенді терапияның маңызды кезеңі пациенттерді гиповолемианы жоюдан, органдар мен тіндердегі микроциркуляцияның бұзылуын жоюдан, қанның негізгі реологиялық көрсеткіштерін тұрақтандырудан тұратын операцияға дайындау болып табылады, су-электролит және ақуыз алмасуының өзгеруін түзету, қабыну реакциясының ауырлығын төмендету [15].

Қорытынды. Ауруханаға дейінгі кезеңдегі ең қиын міндет-жедел хирургиялық және гинекологиялық патология арасындағы дифференциалды диагностика. Сондықтан жедел гинекологиялық ауруларға күдікті барлық науқастар болуы керек қосымша зерттеулер жүргізуге және аралас мамандарды тартуға болатын көпсалалы стационарға жатқызылды.

Әдебиеттер тізімі

1. Худаярова Д., Турсунов Н. «ОСТРЫЙ ЖИВОТ» В ГИНЕКОЛОГИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ //Современная наука и исследования. – 2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 228-233.
2. Хашукоева, З. З., & Хашукоева, З. З. (2005). Неотложные состояния в гинекологии. *РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ*.
3. Икаев З. Э., Таймазова А. С. НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ГИНЕКОЛОГИИ. ПЕЛЬВИОПЕРИТОНИТ //Трибуна ученого. – 2020. – №. 2. – С. 181-186.
4. Омаров, Н. С. М., Нурмагомедова, С. С., Абдурахманова, Р. А., Казиева, С. Э., Черкесова, А. У., Аскерханова, Э. Р., ... & Акимова, Д. М. (2016). Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии.
5. Агарков Н. М., Аксёнов В. В., Титов А. А. Неотложные состояния в хирургии и гинекологии. – 2020.
6. Чимино-Фиаллос Н., Дайн ПЛ. Неотложные гинекологические показания у пожилых женщин. *Emerg Med Clin North Am.* 2023 май;41(2):395-404. doi: 10.1016/j.emc.2023.01.004. PMID: 37024172.
7. Вулф М., Роуз Э. Неотложные состояния в педиатрии и подростковой гинекологии. *Emerg Med Clin North Am.* 2023 май;41(2):355-367. doi: 10.1016/j.emc.2023.01.006. Epub 2023 19 февраля. PMID: 37024169.
8. Singh S Jr, Tayade S, Patel D. Torsion in Uterus: An Obstetrical and Gynaecological Emergency. *Cureus.* 2024 Feb 24;16(2):e54839. doi: 10.7759/cureus.54839. PMID: 38533137; PMCID: PMC10963344.
9. Малышкина А. И., Батрак Н. В. Острый живот в гинекологии: анализ структуры оперативных вмешательств при различных urgentных состояниях //Вестник Ивановской медицинской академии. – 2021. – Т. 26. – №. 3. – С. 44-47.
10. Худаярова Д., Турсунов Н., Шопулотова З. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА СИМПТОМОВ ОСТРОГО ЖИВОТА У ЖЕНЩИН НА СОВРЕМЕННОМ УРОВНЕ //Наука и инновации. – 2023. – Т. 2. – №. D12. – С. 757-760.
11. Сулима, А.Н. и Гудзь, О.В. (2024). Ретроспективный анализ неотложных гинекологических лапароскопических операций у пациенток репродуктивного возраста. *Акушерство и гинекология*, 1 (11), 118-122.
12. Şahin B, Tinelli A. Tubal ectopic pregnancy in acute abdominal presentation: A case control analysis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2022 Nov;28(11):1604-1608. doi: 10.14744/tjtes.2021.93903. PMID: 36282164; PMCID: PMC10277343.

13. Wu J, Cui SH, Li HZ, Li QH, Yuan R, Zhang YP, Zhao TW. Ultrasound diagnosis in gynecological acute abdomen. J Biol Regul Homeost Agents. 2016 Jan-Mar;30(1):211-7. PMID: 27049094.

14. Arora D, Bhattacharyya TK, Kathpalia SK, Kochar S, Lele PR. Acute Abdomen in Gynaecological Practice. Med J Armed Forces India. 2005 Jan;61(1):66-70. doi: 10.1016/S0377-1237(05)80124-8. Epub 2011 Jul 21. PMID: 27407707; PMCID: PMC4923373.

15. Малышкина А. И., Батрак Н. В. Острый живот в гинекологии: анализ структуры оперативных вмешательств при различных ургентных состояниях //Вестник Ивановской медицинской академии. – 2021. – Т. 26. – №. 3. – С. 44-47.

УДК 575.174.015.3:616

Нүкетай А.Б., Зайпанова Н.Б., Амандосова А.Н.

Филиал ТОО «Qaz Gene» в г.Астана, молекулярно-генетическая лаборатория, г. Астана, Казахстан

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА У ПАЦИЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА

Аннотация

Изучение генетических дефектов ферментов фолатного цикла является актуальной проблемой современной биомедицины. Изучено распределение полиморфных генов фолатного цикла MTR, MTRR, MTHFR у пациентов, проживающих в Казахстане. При этом был проведен анализ связи различных вариантов сочетания этих генов с патологией. В исследовании приняли участие 110 пациентов из разных регионов Республики Казахстан с нарушениями системы свертывания крови. Объектом исследования послужила ДНК, выделенная из лейкоцитов венозной крови. Выявление мутаций в генах фолатного цикла осуществляли с помощью диагностических наборов «РеалБест-Генетика Гемостаз (MTR, MTRR, MTHFR)» и «РеалБест ДНК-экстракция». В результате полиморфизм гена фолатного цикла был выявлен у 51% обследованных пациентов. Распространенность полиморфных вариантов гена MTRR A66G составляет 75,5% (48,2% AG; 27,3% G/G). Полиморфизм гена MTHFR677 выявлен в 8,2% случаев. Полиморфизм гена MTHFR A1298C составил 49,1% (36,4% A/C; 8,2% C/C), а полиморфизм гена MTR A2756G — 39% (29,1% A/G; 6,4% G/G). Генетическая предрасположенность к высокому уровню гомоцистеина и

дефициту метильных групп может привести к увеличению заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями в популяции. Это особенно актуально для пациентов с гомозиготными типами полиморфизмов *MTHFR*, *MTR* и *MTRR*. Кроме того, важно учитывать влияние полиморфизмов на развитие врожденных пороков развития. Пренатальный скрининг и профилактический прием фолиевой кислоты могут стать одной из эффективных мер снижения риска развития врожденных аномалий. Для подтверждения выявленных закономерностей и тенденций необходимо продолжить исследования в этом направлении на других группах населения.

Ключевые слова: гены фолатного цикла, полиморфизм генов, гомоцистин, мутация, гетерозигота.

Нүкетая.Б., Зайпанова Н. Б., Амандосова А. Н.

«Qaz Gene» ЖШС Астана қаласындағы филиалы, молекулалық-генетикалық зертхана,
Астана қ., Қазақстан

Аңдатпа

Фолат циклінің ферменттеріндегі генетикалық ақауларды зерттеу қазіргі заманғы биомедицинадағы өзекті мәселе болып табылады. Қазақстанда тұратын науқастарда *MTR*, *MTRR*, *MTHFR* фолат циклі полиморфты гендерінің таралуы зерттелді. Сонымен бірге осы гендердің әртүрлі үйлесім варианттарының патологиямен байланысына талдау жүргізілді. Зерттеуге Қазақстан Республикасының әртүрлі аймақтарынан, қан ұю жүйесі бұзылған 110 науқас қатысты. Зерттеу объектісі веноздық қан лейкоциттерінен бөлінген ДНҚ болды. Фолат циклінің гендеріндегі мутацияларды анықтау «РеалБест-Генетика Гемостаз (*MTR*, *MTRR*, *MTHFR*)» және «РеалБест ДНК-экстракция» диагностикалық жинақтарын қолдану арқылы жүзеге асырылды. Нәтижесінде, зерттелген пациенттер тобында 51% жағдайда фолат циклі гендерінің полиморфизмі анықталды. *MTRR* A66G генінде полиморфты нұсқалардың таралу жиілігі 75,5% (48,2% AG; 27,3% G/G). 8,2% жағдайда *MTHFR*677 генінің полиморфизмі анықталды. *MTHFR* A1298C генінің полиморфизмі 49,1% (36,4% A/C; 8,2% C/C), ал *MTR* A2756G генінің полиморфизмі 39% (29,1% A/G; 6,4% G/G) болды. Гомоцистеиннің жоғары деңгейіне генетикалық бейімділік және метил тобының тапшылығы популяцияда жүрек-қан тамырлары ауруларының жоғарылауына әкелуі мүмкін. Бұл әсіресе *MTHFR*, *MTR* және *MTRR* полиморфизмдерінің гомозиготалы түрлері бар емделушілерге қатысты. Сонымен қатар, туа біткен

ақаулардың дамуына полиморфизмдердің әсерін ескеру маңызды. Пренатальды скрининг және фоллий қышқылының профилактикалық қабылдануы туа біткен аномалиялар қаупін азайтудың тиімді шараларының бірі болуы мүмкін. Анықталған заңдылықтар мен тенденцияларды растау үшін халықтың басқа топтарында осы бағыттағы зерттеулерді жалғастыру қажет.

Түйін сөздер: фолат циклінің гендері, гендер полиморфизмі, гомоцистин, мутация, гетерозигота.

Nuketai A.B., Zaipanova N.B., Amandosova A.N.

Branch of Qaz Gene LLP in Astana, Molecular Genetic Laboratory, Astana, Kazakhstan

STUDY OF THE PREVALENCE OF FOLATE CYCLE GENE POLYMORPHISMS IN PATIENTS LIVING IN THE TERRITORY OF KAZAKHSTAN

Abstract

The study of genetic defects of folate cycle enzymes is an urgent problem of modern biomedicine. The distribution of polymorphic genes of folate cycle MTR, MTRR, MTHFR in patients living in Kazakhstan has been studied. At the same time the connection of different variants of combination of these genes with pathology was analysed. The study involved 110 patients from different regions of the Republic of Kazakhstan with disorders of blood coagulation system. The object of the study was DNA isolated from leukocytes of venous blood. Mutations in folate cycle genes were detected using RealBest Genetics Haemostasis (MTR, MTRR, MTHFR) and RealBest DNA extraction diagnostic kits. As a result, polymorphism of the folate cycle gene was detected in 51% of the examined patients. The prevalence of polymorphic variants of the MTRR A66G gene is 75.5% (48.2% AG; 27.3% G/G). MTHFR677 gene polymorphism was detected in 8.2% of cases. The MTHFR A1298C gene polymorphism was 49.1% (36.4% A/C; 8.2% C/C), and the MTR A2756G gene polymorphism was 39% (29.1% A/G; 6.4% G/G). Genetic predisposition to high homocysteine levels and methyl group deficiency may lead to an increased incidence of cardiovascular disease in the population. This is particularly relevant for patients with homozygous types of MTHFR, MTR and MTRR polymorphisms. In addition, it is important to consider the impact of polymorphisms on the development of congenital malformations. Prenatal screening and prophylactic folic acid supplementation may be one of the effective measures to reduce the risk of congenital anomalies. To confirm the identified patterns and trends, it is necessary to continue research in this direction on other population groups.

Key words: folate cycle genes, gene polymorphism, homocysteine, mutation, heterozygote.

Фолатный цикл - это каскадный процесс, контролируемый ферментами фолиевой кислоты (MTHFR, MTR, MTRR). Фолаты играют важную роль в образовании ДНК, участвуя в обменных процессах организма, и без этих соединений тормозится нормальное развитие всех клеток, то есть происходит нарушение удвоения ДНК. Основными источниками фолиевой кислоты являются свежая зелень, печень, дрожжи, бобовые и др. В процессе усвоения фолиевая кислота проходит ряд последовательных реакций и превращается в свою активную форму – 5-метилтетрагидрофолат, который является донором метильной группы и основным источником тетрагидрофолата в клетке, предшественника специфических коферментов внутриклеточных реакций. Одной из реакций является синтез метионина из гомоцистеина при участии 5,10-метилтетрагидрофолата [1].

Гомоцистеин является промежуточным продуктом в цикле метионина, играющий важную роль в таких процессах, как синтез нуклеиновых кислот, реализация второй стадии детоксикации ксенобиотиков, метилирование белков и липидов и др [2]. Нарушение процесса реметилирования приводит к накоплению гомоцистеина в клетках, который в высоких концентрациях обладает токсическим, атерогенным и тромботическим действием, что обуславливает развитие сердечно-сосудистых заболеваний, привычного невынашивания, патологии развития плода и др. [3].

Основными причинами нарушений метаболизма фолатов являются генетические дефекты основных ферментов фолатного цикла – метилтетрагидрофолатредуктазы (MTHFR), метионин-синтазы (MTR) и метионин-синтазы-редуктазы (MTRR) [4].

MTHFR является ключевым ферментом фолатного цикла, регулирующего метаболизм реметилирования гомоцистеина. Ген MTHFR локализован на коротком плече 1 хромосомы (1p36.3) [5].

В гене MTHFR выявлено несколько важных полиморфизмов, которые влияют на активность фермента и, соответственно, на уровень гомоцистеина и фолатов в крови. Наиболее изучены следующие полиморфизмы:

- C677T — результат замены цитозина (C) на тимин (T) в позиции 677. Этот полиморфизм вызывает замену аминокислоты аланина на валин в белке, что снижает активность фермента. Люди с гомозиготным вариантом TT имеют значительно сниженную активность MTHFR, что приводит к гипергомоцистеинемии при недостаточном потреблении фолатов [6].

• A1298C — замена аденина (A) на цитозин (C) в позиции 1298. Этот полиморфизм также снижает активность фермента, хотя его влияние на уровень гомоцистеина менее выражено, чем при полиморфизме C677T. Однако в сочетании с другими полиморфизмами эффект может быть более выраженным [7].

Полиморфизмы MTHFR связаны с различными патологическими состояниями:

• Гипергомоцистеинемия: Снижение активности MTHFR приводит к повышению уровня гомоцистеина в крови, что является известным фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, таких как инфаркт миокарда и инсульт [8].

• Неврологические расстройства: Изменения в метаболизме фолатов и гомоцистеина могут повлиять на развитие неврологических расстройств, таких как депрессия, когнитивные нарушения и риск развития деменции .

• Осложнения беременности: Полиморфизмы гена MTHFR связаны с повышенным риском таких осложнений беременности, как преэклампсия, выкидыши, задержка внутриутробного развития плода [9].

• Некоторые исследования связывают полиморфизмы MTHFR с риском развития определенных видов рака, таких как колоректальный рак, рак молочной железы и шейки матки. Нарушения метилирования ДНК и изменения в метаболизме фолатов могут влиять на канцерогенез [10].

Ген MTR (метионинсинтетаза) расположен на хромосоме 1 в области q43. MTR кодирует фермент метионинсинтазу, который катализирует реметилирование гомоцистеина в метионин. Полиморфизм A2756G в этом гене приводит к снижению активности фермента. Вследствие этого тормозится превращение гомоцистеина в метионин, происходит его накопление, что оказывает повреждающее действие на стенки сосудов и усиливает тромбообразование. Влияние полиморфизма MTR A2756G усугубляется повышенным уровнем гомоцистеина ввиду наличия других полиморфизмов генов фолатного цикла или под действием факторов окружающей среды (дефицит фолиевой кислоты и витаминов B6, B12, курение и др.) [11].

Ген MTRR расположен на хромосоме 5 в локусе 5p15.3—p15.2. Полиморфизм 66 A/G гена MTRR проявляется в виде изменения структуры фермента редуктазы метионинсинтетазы, вызывающего снижение его активности. Это приводит к увеличению уровня гомоцистеина и повышению риска развития дефектов нервной трубки у плода. Полиморфизм A66G в 4 раза снижает активность фермента MTRR. Влияние полиморфизма усугубляется дефицитом витамина B12. При сочетании полиморфизма A66G гена MTRR с

полиморфизмом С677Т в гене МТНFR риск врожденного порока развития нервной трубки увеличивается. Полиморфизм А66G гена МTRR усиливает гипергомоцистеинемию, вызываемую полиморфизмом С677Т в гене МТНFR [12].

Цель исследования - оценить частоту распространения полиморфизма генов фолатного цикла у пациентов, проживающих на территории Казахстана.

Материалы и методы

Материалом для исследования служили образцы выделенной ДНК венозной крови 110 пациентов из разных регионов РК, разной национальностей с нарушением системы свёртывания крови. Из них 108 женщины (98,18%) и 2 мужчин (1,82%). Экстракция ДНК проводилась с использованием набора реагентов «РеалБест ДНК-экстракция». Для амплификации использовался набор с готовыми реакционными смесями (ГРС) «РеалБест-Генетика Гемостаз (MTR, MTRR, МТНFR)» (Вектор Бест, г.Новосибирск). Эти наборы реагентов предназначены для дифференциального определения однонуклеотидных полиморфизмов генов системы свёртывания крови и фолатного цикла методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени с детекциями кривых плавления.

Для исследования были выбраны 4 полиморфизма генов системы фолатного цикла (МТНFR: 677 С>Т, МTRR:66 А>G, МТНFR:1298 А>С, МTR:2756 А>G). Исследование полиморфизма генов МTR, МTRR, МТНFR проводилось с использованием аллель-специфических праймеров методом ПЦР на RealTime амплификаторе CFX96 (BioRad, USA). Детекция продуктов амплификации на аппарате CFX96 BioRad осуществлялась автоматически в каждом цикле амплификации.

Результаты и обсуждение

Согласно нашим исследованиям обнаружено, что у исследуемой группы пациентов в 51 % случаев выявлен полиморфизм генов фолатного цикла.

При исследовании полиморфизма МTRR:66 А/G гетерозиготный генотип был выявлен у 48,1% пациентов, а мутантный генотип был найден у 27,5% пациентов. Согласно литературным данным, гетерозиготное носительство мутантного аллеля незначительно снижает активность фермента редуктазы метионинсинтетазы, тогда как у гомозигот активность фермента снижена в 4 раза.

Анализ частоты встречаемости полиморфизма МТНFR:677 С/Т показал, что 40,9% пациентов являются гетерозиготными носителями варианта СТ, в то время как гомозиготные носители по мутантному аллелю 677 Т/Т составили 8,1%. Остальные 50,9% пациентов имели

дикий тип СС. По данным литературы, у носительниц мутантного генотипа в период беременности наблюдается дефицит фолиевой кислоты, что в свою очередь приводит к перинатальным осложнениям, в том числе незаращению нервной трубки [13].

Также отмечается тенденция к увеличению частоты нормального гомозиготного генотипа гена MTHFR:1298 A/C (55,4%), по сравнению с гетерозиготами в 1,5 раза. Наименьшая частота наблюдается у пациентов с мутантным генотипом MTHFR:1298 C/C - 8,1%. Данный полиморфизм менее выражен по сравнению с C677T, однако его влияние на метаболизм фолатов также важно, особенно в сочетании с другими полиморфизмами.

При изучении распространенности полиморфизма MTR:2756 A/G было обнаружено, что 64,5% пациентов имели нормальный гомозиготный генотип MTR:2756 A/A, 29% гетерозиготный генотип 2756 A/G и 6,3% мутантный генотип 2756 G/G.

В таблице 1 представлены результаты распределения генотипов генов ферментов фолатного цикла в исследуемой группе пациентов.

Таблица 1. Распространенность полиморфизмов генов фолатного цикла у пациентов

Ген/полиморфизм	Генотип		
	MTRR:66 A/G	AA	AG
	27 (24,5%)	53 (48,2%)	30 (27,3%)
MTHFR:677 C/T	CC	CT	TT
	56 (50,9%)	45 (40,9%)	9 (8,2%)
MTHFR:1298 A/C	AA	AC	CC
	61(55,4%)	40 (36,4%)	9 (8,2%)
MTR:2756 A/G	AA	AG	GG
	71(64,5%)	32 (29,1%)	7 (6,4%)

Исследование выявило значительное распространение полиморфизма генов фолатного цикла среди пациентов (рис. 1). Полиморфизм MTRR:66 A/G оказался наиболее частым, что согласуется с мировыми общепопуляционными показателями [14]. Эти данные указывают на потенциальные риски, связанные с гипергомоцистеинемией и возможными нарушениями метилирования ДНК. Кроме того, важно учитывать влияние полиморфизмов на развитие

врожденных пороков, особенно у беременных женщин. Пренатальный скрининг и профилактический прием фолиевой кислоты могут быть эффективными мерами для снижения риска врожденных аномалий у потомства.

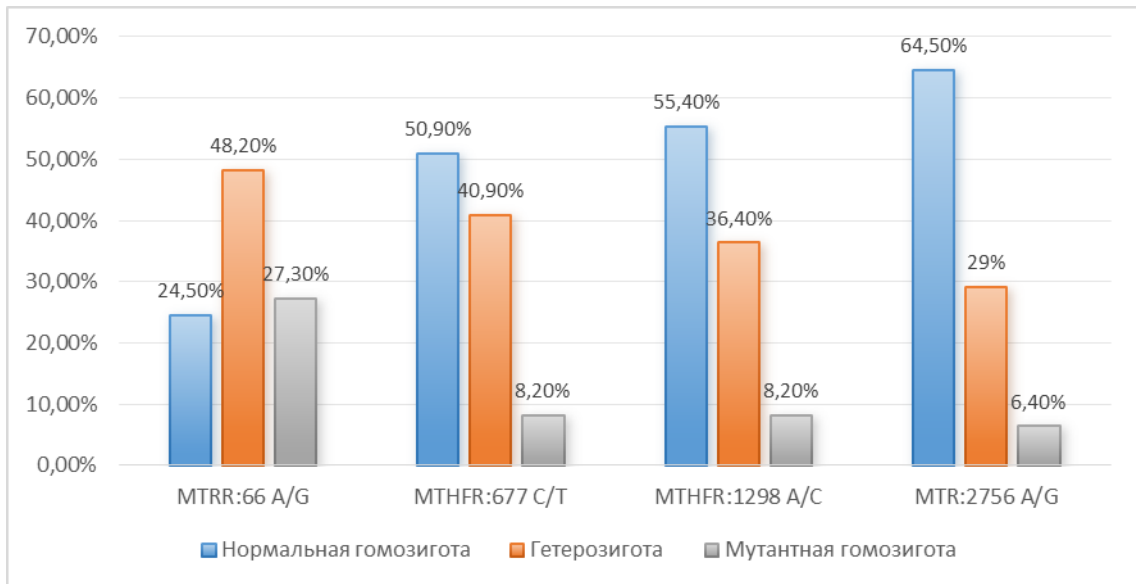


Рис 1. Частота встречаемости полиморфизмов

Заклучение

В результате у исследуемой группы пациентов в 51% случаев выявлен полиморфизм генов фолатного цикла. Частота распределения полиморфных вариантов преобладала в гене MTRR A66G 75,5% (48,2% AG; 27,3% G/G). В 8,2% случаев обнаружен полиморфизм в гомозиготном состоянии TT, гена MTHFR 677. Полиморфизм гена MTHFR A1298C составил 49,1% (36,4% A/C; 8,2% C/C), а полиморфизм гена MTR A2756G – 39% случаев (29,1% A/G; 6,4% G/G). Результаты настоящего исследования подтверждают высокую частоту встречаемости полиморфизмов генов фолатного цикла.

Генетическая предрасположенность к высоким уровням гомоцистеина и дефициту метильных групп может привести к увеличению частоты сердечно-сосудистых заболеваний в популяции. Это особенно актуально для пациентов, у которых выявлены гомозиготные формы полиморфизмов MTHFR, MTR и MTRR, снижающий активность фермента на 65-70%. Тогда как, у носителей гетерозиготного генотипа активность ферментов снижена на 15–35%, что приводит к развитию менее значимых метаболических нарушений [15]. Клинические проявления метаболических нарушений усиливаются по мере накопления генетических мутаций.

Генетический тест на полиморфизмы в генах фолатного цикла может быть полезен для выявления лиц с повышенным риском гипергомоцистеинемии и связанных заболеваний. Тестирование особенно важно для женщин, планирующих беременность, пациентов с семейной историей сердечно-сосудистых заболеваний или тех, у кого уже выявлены повышенные уровни гомоцистеина.

Список литературы

1. Тихонов В.В. Отличительные элементы материального наследия этносов и этнических групп, сформировавших историко-культурный потенциал Предбайкалья второй половины XX – начала XIX века // Вестник КемГУКИ. – 2013. – № 23. – С. 93–100.
2. Reddy V.S., Trinath J., Reddy G.B. Implication of homocysteine in protein quality control processes // Biochimie. – 2019. – № 165. – P. 19–31. DOI: 10.1016/j.biochi.2019.06.017
3. Li WX, Dai SX, Zheng JJ, Liu JQ, Huang JF (2005). Homocysteine metabolism gene polymorphisms (MTHFR C677T, MTHFR A1298C, MTR A2756G and MTRR A66G) jointly elevate the risk of folate deficiency. *Nutrients*, (8), 6670-6687.
4. Frosst P., et al. (1995). A candidate genetic risk factor for vascular disease: a common mutation in methylenetetrahydrofolate reductase. *Nature Genetics*, 10(1), 111-113.
5. Database OMIM, Online Mendelian Inheritance in Man. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez>
6. Jacques P.F., et al. (1996). Relation between folate status, a common mutation in methylenetetrahydrofolate reductase, and plasma homocysteine concentrations. *Circulation*, 93(1), 7-9.
7. Методические рекомендации РеалБест-Генетика Гемостаз (MTHFR, MTR и MTRR) D-3802, стр 17-19
8. Fetisova I.N., Dobrolyubov A.S., Lipin M.A. i dr. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologij*, 2007, 10, 1, 23–28 (in Russ.).
9. Фетисова И.Н., Малышкина А.И., Фетисов Н.С. Полиморфизм генов фолатного цикла у женщин с невынашиванием беременности. Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В.Н. Городкова, Ивановская государственная медицинская академия, Россия, г. Иваново, ул. Победы, д. 20, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8

10. Kim, Y. I. (2007). Folate and colorectal cancer: An evidence-based critical review. *Molecular Nutrition & Food Research*, 51(3), 267–292.
11. Фетисова И.Н., Добролюбов А.С., Липин М.А. и др. Полиморфизм генов фолатного обмена и болезни человека// Вестник новых медицинских технологий. 2007. Т. X, № 1. С. 23–28.
12. Доброхотова Ю.Э., Сухих Г.Т., Джобава Э.М. Гипергомоцистеинемия и генетические формы тромбофилии в генезе неразвивающейся беременности // *Акушерство и гинекология*. – 2004.- No3. –С.53-57
13. Зеркалова, Я. И. Влияние эноксапарина натрия на течение беременности женщин с полиморфизмом генов гемостаза / Я. И. Зеркалова, К. С. магоян // *Forcipe*. — 2021. — т. —№ s1. — С. 99. — eDN VJRBJNГенетический паспорт – основа индивидуальной и предикативной медицины / под ред. В.С. Баранова. СПб. : Н-Л, 2009. 528 с.
14. Radzinskij V.E. (2014) Fولاتy v XXI veke vne beremennosti. Tol'ko dokazannye fakty [Folates in the twenty-first century outside of pregnancy. Only proven facts]. Moscow: Status Paesens. (in Russian)

УДК: 615.849.1:532.528

Маемеров М.М.¹, Шоранов М.Е.², Фахрадиев И.Р.³, Мусанова Н.Р.⁴, Ыбайдолла А.А.⁴

¹ДТН, профессор, академик МАИН, заслуженный изобретатель РК, зав НИЭЛ ионоозонной электро-нано-торсионной инженерной медицины.

² ректор КазНМУ им Асфендиярова,

³ директор научного технопарка КазНМУ им Асфендиярова

⁴студенты 2 курса КазНМУ им. Асфендиярова, г. Алматы, Казахстан

ИОНООЗОННАЯ, ЭЛЕКТРО-НАНО-ТОРСИОННАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ТЕРАПИЯ

Аннотация

Одним из инновационных методов лечения является отрасль ионоозонная, электро-нано-торсионная инженерная медицина. Данное направление основано на использовании воздействия энергии на человеческий организм, которые регулируются ионоозонной смесью с применением разнополярности электрического тока и избыточного давления. Всё это имеет большое практическое значение в здравоохранении, медицине, фармации, экологии человека и экологии окружающей среды [1].

Ключевые слова. Ионоозонная, электро-нано-торсионная инженерная медицина, озон, ионы, торсион, микролептон.

Mayemerov M.M.¹, Shoranov M.E.², Fakhradiev I.R.³

¹DTN, Professor, Academician of the MAIN, Honored Inventor of the Republic of Kazakhstan,
Head of ion-ion electro-nano-engineering and technology of ATU

² Rector of Asfendiyarov KazNMU,

³Director of the Asfendiyarov KazNMU Scientific Technopark

Mussanova N.R.⁴, Ubaydolla A.A.⁴

⁴ students of the 2nd year of KazNMU named after Asfendiyarova, Almaty, Kazakhstan

ION ELECTRO-NANO-TORSION ENGINEERING THERAPY

Abstract

One of the innovative methods of treatment is the field of ion-ion, electro-nano-torsion engineering medicine. This direction is based on the use of the effects of energy on the human body, which are regulated by an ion-ion mixture using a different polarity of electric current and overpressure. All this is of great practical importance in healthcare, medicine, pharmacy, human ecology and environmental ecology [1].

Keywords. Ion, electro-nano-torsion engineering medicine, ozone, ions, torsion, microlepton.

Маемеров М. М.¹, Шоранов М. Е.², Фахрадиев И. Р.³

¹ДТН, профессор, ХАА академигі, ҚР еңбек сіңірген өнертапқышы ҚазНМУ-ның
иондық-зоналық электро-нано-техникасы мен технологиясын енгізді

² Асфендияров атындағы ҚазҰМУ ректоры,

³ Асфендияров атындағы ҚазҰМУ Ғылыми технопаркінің директоры

Мұсанова Н. Р.⁴, Ұбайдолла А. А.⁴

⁴ҚазҰМУ 2 курс студенттері. Асфендияров, Алматы қ., Қазақстан

ИОНОЗОНДЫ, ЭЛЕКТРО-НАНО-БҰРАЛУ ИНЖЕНЕРЛІК ТЕРАПИЯСЫ

Аңдатпа

Инновациялық емдеу әдістерінің бірі-ионозонды, электро-нано-бұралу инженерлік медицина саласы. Бұл бағыт электр тогының әр түрлі полярлығы мен артық қысымды қолдана отырып, ионозонды қоспамен реттелетін адам ағзасына энергияның әсерін

пайдалануға негізделген. Мұның бәрі Денсаулық сақтау, медицина, фармацевтика, адам экологиясы және қоршаған орта экологиясында үлкен практикалық маңызға ие [1].

Түйін сөздер: *Ионозонды, электро-нано-бұралу инженерлік медицинасы, озон, иондар, бұралу, микролептон.*

Уровень технического и технологического оснащения медицины морально устарел. Необходим достаточно большой срок для внедрения документации по воплощению в реальность современных методов и идей. Аппараты должны придерживаться определённых условий и создавать надлежащие режимы в лечебных и профилактических процессах пациентов. Сюда можно отнести методики применения озона, молекулярных ионов кислорода на основе разнополярности электрического тока и вращательных функций микролептонов торсионных излучений, способных записывать окислительно-восстановительные свойства обрабатываемого продукта и перезаписывать на другие объекты биологического происхождения, в том числе и на человека.

Механизм действия трансформации молекул воздушного потока: Озон синтезируется из воздуха, содержащий примерно 20% кислорода и другие составляющие азот, углерод и т.д. 80%. Авторы настоящей публикации установили, что при подаче воздушного потока в разрядный промежуток ионозонной установки синтезируются озон -2,5% из 20% кислорода, а в остальных 80% синтезируются оксиды азота, оксиды углерода и т.д. оксиды других составляющих потребляемого воздуха, которые вредны для всего биологического мира, которые нейтрализуются инженерным решением объединения электрических схем озонаторных и ионаторных установок. Увеличение мощности генерации озона свыше мощности генерации молекулярных ионов повышает концентрацию озона, а превышение генерации молекулярных ионов, повышает количество молекулярных ионов кислорода.

При синтезе озона и молекулярных ионов, на молекулярном уровне, происходит трансформация ионов азота, углерода и т.д. т.е. электроны ионов, получившие больший энергетический потенциал, чем необходимо для удерживания в своей орбитали, электроны этих ионов отрываются и присоединяются к ионам с недостающими электронами при соответствии энергетического потенциала, при этом электроны ионов углерода присоединяются к ионам азота, электроды азота присоединяются к ионам кислорода, а ионы кислорода присоединяются к ионам озона, при этом происходит трансформация углерода в

азот, азот в кислород, а кислорода трансформируется в озона. В результате чего происходит повышение концентрации озона сверх расчётного [2].

Воздушное пространство Земли заряжено атомарными и молекулярными ионами кислорода, которые влияют на здоровье людей. Перед грозой, при насыщении воздуха положительными ионами, люди могут ощущать усталость и раздражение. После грозы самочувствие улучшается благодаря отрицательным (молекулярным) ионам и озону. Города насыщены вредными положительными (атомарными) ионами и атомарным озоном, которых создают транспорт, промышленность, ксероксы, принтеры и т.д. Молекулярный озон отличается от атомарного тем, что он не стойкий и разлагается быстро. Если встречается плохие бактерии и плохие вирусы, он их окисляет, а хорошие бактерии и вирусы он обходит стороной, так как энергетический потенциал у хороших вирусов и бактерий больше чем у плохих, так как молекулярный озон, являющимся электрическим элементом проходит по наименьшему сопротивлению, поэтому уничтожает плохие вирусы, бактерии, травмированные и больные биологические клетки, хорошие биологические клетки обходит. А если не имеются плохие бактерии и вирусы, то озон разлагается на кислород, при этом обеспечивая биологические клетки кислородом [3].

Недавние открытия о молекулярных и атомарных ионов кислорода и электрозаряженности воздуха известны, как правило, только специалистам. Очень важной задачей является изучение влияния ионов на экологию человека. В природе молекулы стремятся к балансу между положительными и отрицательными зарядами. Когда молекула теряет или приобретает электрон, она становится ионом. Легкие ионы, которые абсорбируются живыми организмами, важны для экологии. [4].

Авторы выяснили, что при превышении допустимой частоты тока свыше 50 кГц возникают ультрафиолетовое излучение, а также рентгеновские лучи и опасные соединения. При этом происходит нагрев излучателей ионов и при ионизации синтезируемые ионы синтезируются с металлическими частичками, которые, попадая в организм, может вызвать серьёзные проблемы. Ионноозонные смеси находят широкое применение в медицине и экологии. Для их эффективного использования требуется интенсивное барботирование, что обеспечивается торсионной технологией, способной передавать лечебные свойства от одного объекта другому.

Торсионные поля и их влияние на здоровье человека: Торсионные поля представляют собой спиральные движения электромагнитного поля, генерируемые специальными аппаратами, в том числе и геометрическими формами, например,

пирамидами. Они могут быть полезны, если их размеры соответствуют размерам «золотого сечения», иначе они могут существенно навредить биологическим объектам. Для структурирования торсионных излучений авторы предлагают использовать устройства, размеры которых соответствуют размерам «золотого сечения» и вращающихся электромагнитными конструкциями обязательно правого вращения, синтезирующими микролептонами, которые, по законам термодинамики, могут проникать сквозь любую материю и влиять на биологические объекты, в том числе и здоровью людей. [5,6].

Авторы выяснили, что ионоозонная, электро-нано-торсионная техника и технология системы «ПОЛИГРАН» создавая зону электроразряженных частиц с применением разнополярности электрического тока повышает производительность лекарственных растений, снижая при этом потребность в азоте и в воде. Синтезируемые микролептоны имеют возможность списывать с озона, молекулярных ионов, лечебных трав или с лечебных препаратов и передавать эти лечебные функции другим биологическим объектам, в том числе и человеку.

Несмотря на сложности измерений, ионоозонная, электро-нано-торсионная техника, технология имеет большие перспективы в медицине. Она применима для лечения большого спектра заболеваний, включающих в себя диабет, туберкулёз, онкологию и т.д.

Ионоозонная, электро-нано-торсионная терапия является современным методом физиотерапии, которая сочетает ионотерапию, озонотерапию и электротерапию с торсионными излучениями. Использование аппаратов системы «ПОЛИГРАН» улучшает кровообращение, обмен веществ и укрепляет иммунитет. Метод применяется для лечения заболеваний, таких как артриты, остеохондроз, сердечно-сосудистые болезни, вирусные инфекции, диабет и даже рак. Терапия обладает бактерицидным и противовоспалительным эффектом, не имеет побочных действий, ускоряет процесс лечения и реабилитацию.

Список литературы

1. Микролептоны Субэлектронные частицы – составляющие электрона Георгий П. Шпенков <https://shpenkov.com>.
2. ИЛОНА ЗУБОВА. [ЕСТЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЗДОРОВЛЕНИЯ | ВОССТАНОВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ГАРМОНИЗАТОРОВ](#). 17.11.2019.
3. Контроль физических факторов окружающей среды, опасных для человека. Под ред. В.Н. Крутикова, Ю.И. Брегадзе, А.Б. Круглова. М.: Изд. Стандартов, 2003.

4. Метеорологический потенциал и климатические особенности загрязнения воздуха городов. – Л.: Гидрометеиздат, 1980.

5. А.Ф. Охатрин. Макрокластеры и сверхлегкие частицы. Доклады АН СССР, 1989, т.304, №4. - с. 866-869.

7. Г. Ф. Савельев, Микролептоны, Микролептонные поля, Микролептонные взаимодействия, Москва, 2020.

УДК 616.12 - 008.331.1

Г.К. Асанова^{1,2}, Ж.Р. Сейдалиева², А.К. Досмуратов², Г.А. Асанова¹,
Э.А. Шингисова²

¹Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан

²АО «Центр сердца Шымкент», г. Шымкент, Республика Казахстан

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И ЕЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Аннотация

Артериальная гипертензия является одной из самых частых причин высокой заболеваемости и смертности во всем мире от сердечно-сосудистых заболеваний, доля которых в структуре общей смертности составляет 20-50%, что обусловлено широким распространением этого заболевания, отсутствием контроля артериального давления [1-2]. Проведен анализ состояния пациентов, доставленных бригадами скорой и неотложной помощи и обратившихся самостоятельно в приемное отделение городской клинической больницы №2 за 2023г с диагнозом артериальная гипертензия, осложненная гипертоническим кризом.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, осложнение, гипертонический криз.

Г.К. Асанова^{1,2}, Ж.Р. Сейдалиева², А.К. Досмуратов², Г.А. Асанова¹,
Э.А. Шингисова²

¹«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ, Шымкент қ., Қазақстан
Республикасы

²«Шымкент жүрек орталығы» АЕК, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

АРТЕРИАЛЫҚ ГИПЕРТЕНЗИЯ ЖӘНЕ ОНЫҢ АСҚЫНУЛАРЫ

Аңдатпа

Артериялық гипертензия бүкіл әлемдегі жүрек-қан тамырлары ауруларындағы ең көп тараған сырқат пен өлім-жітімнің себептерінің бірі болып табылады, оның жалпы өлімге әкелетін үлесі 20-50% құрайды, осы аурудың кең таралуы қан қысымының бақылауының болмауына байланысты [1-2]. 2023 жылы жедел жәрдем көлігімен жеткізілген науқастар және №2 қалалық клиникалық аурухананың қабылдау бөліміне өз бетінше алғашқы медициналық көмекке жүгінген гипертониялық кризбен асқынған гипертензия диагнозымен науқастардың жағдайына талдау жасалды.

Түйін сөздер: артериялық гипертензия, асқынулар, гипертониялық криз.

G.K. Assanova^{1,2}, Zh.R.Seydaliyeva², A.K.Dosmuratov², G.A. Assanova¹,

E.A.Shingisova²

¹JSC «South Kazakhstan medical academy», Shymkent, Kazakhstan

²JSC «Heart Center Shymkent », Shymkent, Kazakhstan

ARTERIAL HIPERTENSION AND IS COMPLICATION

Abstract

Arterial hypertension is one of the most common causes of high morbidity and mortality worldwide from cardiovascular diseases, the share of which in the structure of overall mortality is 20-50%, which is due to the widespread prevalence of this disease and lack of blood pressure control. An analysis of the condition of patients delivered by ambulance and emergency teams and who independently applied to the emergency department of city clinical hospital No. 2 with a diagnosis of arterial hypertension complicated by a hypertensive crisis was carried out in 2023.

Key words: arterial hypertension, complication, hypertension hypertensive crisis

Актуальность проблемы: Артериальная гипертензия является важнейшим фактором риска многих сердечно-сосудистых заболеваний-инфаркта миокарда, мозгового инсульта, определяющих высокую смертность в стране. Артериальная гипертензия-это сложный процесс, который включает взаимодействие генетических, экологических и физиологических факторов. Согласно данным исследований, наличие данного заболевания у родственников увеличивает риск ее развития. Ключевым механизмом патогенеза артериальной гипертензии является дисфункция эндотелия. Как известно, эндотелий играет важную роль в регуляции сосудистого тонуса. Повреждение эндотелия ведет к снижению продукции

вазодилатирующих факторов, как оксид азота, увеличению выработки эндотелина, приводящего к сужению сосудов и повышению артериального давления. Другой очень важный компонент-это ренин-ангиотензин-альдостероновая система. Вследствие снижения кровотока в почках активируется ренин, способствующий переходу ангиотензиногена в ангиотензин I. Он приобретает второй тип, который приводит к увеличению объема циркулирующей крови, что ведет к повышению артериального давления. В патогенезе артериальной гипертензии важную роль также играют факторы окружающей среды: стресс, неправильное питание, гиподинамия, злоупотребление алкоголем. Данные причины могут способствовать активации симпатической нервной системы, что также ведет к повышению сосудистого тонуса и частоты сердечных сокращений. Воспалительные процессы ведут к повреждению и нарушению функции сосудистой стенки. Активизируются цитокины и другие медиаторы воспаления, способствуют развитию атеросклероза и увеличению жесткости сосудов [3-5].

Цель работы: анализ состояния пациентов, доставленных бригадами скорой и неотложной помощи и обратившихся самостоятельно в приемное отделение городской клинической больницы №2 за 2023 г с диагнозом артериальная гипертензия, осложненная гипертоническим кризом.

Материалы методы: Проведен анализ состояния пациентов, доставленных бригадами скорой и неотложной помощи и обратившихся самостоятельно в приемное отделение городской клинической больницы №2 за 2023 г с диагнозом артериальная гипертензия, осложненная гипертоническим кризом

Результаты и обсуждение: За 2023 г. зарегистрировано в приемном отделении 32 тысячи пациентов, поступивших по скорой и неотложной медицинской помощи и по самообращению, из них 830 папиентов с диагнозом артериальная гипертензия, осложненным гипертоническим кризом. Наиболее часто больные жаловались на головные боли, в затылочной области, связанные с повышением давления у 28% пациентов, головокружение, связанное с нарушением кровоснабжения у 12%, одышка при физической нагрузке или даже в состоянии покоя, чувство нехватки воздуха, связанные с развитием сердечной недостаточности у 17%, неврологический дефицит у 20%, носовые кровотечения у 4%, тошнота и рвота в результате влияния повышенного давления на вестибулярный аппарат у 9%, слабость и усталость, обусловленные ухудшением кровоснабжения органов и тканей у 31% пациентов. Среди факторов риска большинство пациентов имели избыточный вес, повышение сахара крови, малоподвижный образ жизни. Проведен осмотр пациентов, собран

анамнез, назначены лабораторно- инструментальные исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимические анализы крови, электрокардиография, мониторинг артериального давления, эхокардиография. Госпитализированы в отделение реанимации 260 больных, что составило 31,3% с диагнозом артериальная гипертензия, осложненным гипертоническим кризом с развитием отека легких (3,9%), острого коронарного синдрома (12,3%), острого нарушения мозгового кровообращения 19,2%.

Данные осложнения наглядно демонстрируют, что если не контролировать артериальное давление, запустить болезнь и не предпринимать никаких мер, то вследствие постоянных скачков давления через несколько лет возникают такие серьезные последствия как инсульт, инфаркт миокарда, гипертонический криз, которые значительно ухудшают качество жизни, увеличивают риск преждевременной смерти.

Выводы: Таким образом опасность артериальной гипертензии заключается в ее повреждающем влиянии на другие органы: почки, головной мозг, глаза, легкие, нервную, гормональную систему и т.д. Поэтому к наблюдению за пациентом и разработке лечебных рекомендации одновременно с кардиологом привлекаются нефролог, окулист, эндокринолог, невролог и т.д.

Заключение: Профилактика заболевания требует комплексного подхода. Пациентам, у которых уже наблюдается заболевание, необходимо всю жизнь поддерживать терапию, контролировать показатели артериального давления, нормализовать режим сна, питания, принимать антигипертензивные препараты, назначенные лечащим врачом.

Список литературы:

1. Агабабян И.Р. Артериальная гипертония и коморбидность // Journal of cardiorespiratory research. - 2020.
2. Чазова И.Е. Консенсус экспертов российского медицинского общества по артериальной гипертонии: артериальная гипертония и COVID-19 // Системные гипертонии. - 2020.
3. Карпов Ю.А. Новости лечения артериальной гипертонии // Атмосфера. Новости кардиологии. - 2020.
4. Амбатьелло Л.Г. Стресс-индуцированная артериальная гипертония // Терапевтический архив. - 2022.
5. Вертелецкий Я.А. Признаки и проявления вторичной гипертонии // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье. - 2022.

УДК 616.391-055.26

Nysantaeva S.K.

Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University

VITAMIN SUPPORT FOR WOMEN DURING PREGNANCY

Abstract

During pregnancy, it is important to take vitamins to maintain the health of both mother and child. They help ensure the proper development of the fetus, reduce the risk of congenital malformations and support the overall health of the mother.

Taking special supplements for pregnant women can help ensure that both mother and baby receive the necessary nutrients for a healthy birth. It is important to consult a doctor to determine the appropriate nutrient intake regimen, taking into account the individual characteristics of the body.

Keywords: *vitamin, body, health, pregnancy, trace element*

Нысантаева С.Қ.

Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави

ПОДДЕРЖКА ЖЕНЩИН ВИТАМИНАМИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Аннотация

Во время беременности важно принимать витамины для поддержания здоровья как матери, так и ребенка. Они помогают обеспечить правильное развитие плода, снижают риск врожденных пороков развития и поддерживают общее состояние здоровья матери.

Прием специальных добавок для беременных может помочь гарантировать, что и мать, и ребенок получают необходимые питательные вещества для здоровых родов. Важно проконсультироваться с врачом, чтобы определить подходящий режим приема питательных веществ с учетом индивидуальных особенностей организма.

Ключевые слова: *витамин, организм, здоровье, беременность, микроэлемент*

Нысантаева С.Қ.

Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті

ЖҮКТІЛІК КЕЗІНДЕ ӘЙЕЛДЕРДІ ДӘРУМЕНДЕРМЕН ДЕМЕУ

Аңдатпа

Жүктілік кезінде ананың да, баланың да денсаулығын сақтау үшін дәрумендер қабылдау маңызды. Олар ұрықтың дұрыс дамуын қамтамасыз етуге, туа біткен ақаулардың қаупін азайтуға және ананың жалпы денсаулығын сақтауға көмектеседі.

Жүкті әйелдерге арналған арнайы қоспаларды қабылдау ана мен баланың сау босану үшін қажетті қоректік заттарды алуын қамтамасыз етуге көмектеседі. Ағзаның жеке ерекшеліктерін ескере отырып, қоректік заттардың қолайлы режимін анықтау үшін дәрігермен кеңесу маңызды.

Түйінсөздер: дәрумен, ағза, денсаулық, жүктілік, микроэлемент

Introduction. Currently, the majority of domestic publications devoted to nutritional issues focus on the lack of micronutrients in the diet, because there is a high risk of developing various pathological conditions due to insufficient intake of vitamins and micronutrients. Vitamins and minerals play an important role among the nutritional factors of particular importance for ensuring human health and active longevity.

Purpose: to review the literature on supporting women with vitamins during pregnancy.

Research methods and materials: A review of the literature on the use of vitamins during pregnancy was carried out as a solution to the set goal

Research findings: Based on epidemiological studies, approximately 2 billion people in the world suffer from vitamin A, iodine and iron deficiency. Another public health concern is the lack of micronutrients, such as zinc and folic acid. Pregnant and lactating women are at high risk of micronutrient deficiency [5-7]. During pregnancy, the development of the fetus and the baby often depends on the nutrition of the mother. Imbalanced nutrition of the mother has a negative impact on pregnancy and fetal development: the risk of premature and low birth weight babies increases, iodine and folic acid deficiency in the early stages of pregnancy causes birth defects and stomach complications [2, 4, 8]. showed a high prevalence of vitamin and mineral deficiency in lactating women. Most of the asked women, regardless of age, place of residence, race, had a deficiency of 3 or more vitamins, hypopolyvitaminosis. Depending on the region of residence in Kazakhstan, vitamin and mineral deficiency in pregnant women ranges from 40-77%.

During pregnancy and lactation, the need for vitamins and minerals increases 2-4 times. In chronic diseases of the gastrointestinal tract and liver due to adverse effects on the environment,

antibacterial therapy, etc. the need for vitamins and minerals increases [4, 8, 10]. Maternal nutrition during pregnancy plays an important role in regulating the development of the maternal placenta-fetal system and thus affects the health of the child. The placenta is an organ that affects the exchange of gases, nutrients and metabolites between the mother and the fetus. The placenta is essential for fetal nutrition and oxygenation [10]. Maternal diet directly affects the growth of the fetus - by determining the amount of nutrients that indirectly affect the endocrine system of the fetus, and epigenetically - by modulating the activity of genes. Dysfunction during important stages of pregnancy can affect the postnatal life of the offspring [6, 12].

Deficiency of important nutrients, including vitamins, during pregnancy affects the health of women and the future child. Lack of vitamins in the period of pre-implantation and during pregnancy, when the need of women's organs for these important nutrients is special, harms the health of the mother and the child, increases the risk of perinatal pathology [4, 8, 10].

Taking into account the above, nutrition during pregnancy is one of the main tasks of midwifery, because adequate nutrition during pregnancy is the key to the birth of a healthy child and also helps to prevent birth defects of the fetus [4, 8, 10,]. According to the WHO, birth defects occur in low- and middle-resource countries due to maternal malnutrition and exposure to teratogenic agents. Birth defects are associated with micronutrient deficiencies, gestational diseases such as diabetes, obesity, and the use of certain medications during pregnancy. According to various studies, adults consume low amounts of folic acid. Folic acid is recommended for pregnant and lactating women 400-800 mcg per day, the rest - 400 mcg / day. Vitamin (vitamin B1), nicotinamide (vitamin PP), riboflavin (vitamin B2), pyridoxine (vitamin B6) involved in amino acids, carbohydrates, fats, RNA synthesis and vitamin B metabolism are important in the nutrition of pregnant and lactating women. It ensures the functioning of DNA, hemoglobin, acetylcholine, neurotransmitters, oxidation-repair reactions. Pantothenic acid (vitamin B5) is necessary for the synthesis of myelin, nucleic acids and erythrocytes, synthesis of hormones, bile acids, cholesterol, normal functioning of nerve cells and detoxification processes in the body, cyanocobalamin (vitamin B12). During pregnancy and the postpartum period, women experience a deficiency of the above-mentioned vitamins, which cannot be corrected only by diet [3, 7].

Conclusion: Thus, the favorable results of pregnancy, the absence of complications, as well as the development of the fetus and the baby often depend on the mother's nutrition and pregnancy. The lack of necessary nutrients during pregnancy and lactation requires the adjustment of the woman's diet and the appointment of DMK at the stage of preparation for pregnancy [8, 13].

References:

1. Bhutta Z.A., Salam R.A. Global nutrition epidemiology and trends // Ann Nutr Metab. 2012. Vol.61(1).P.19–27.
2. Горбачев В.В., Горбачева В.Н. Витамины. Микро- и макроэлементы. Справочник. Минск:КнижныйДом,2002.445 с.
3. Громова О.А. Актуальные вопросы витаминно-минеральной коррекции у беременных и кормящих. Данные доказательной медицины. Метод. рек. для врачей. М., 2010. 114 с.
4. Мачулина Л.Н. Влияние питания беременной и кормящей женщины на здоровье ребенка // Медицинские новости. 2011. № 2. С. 65–67.
5. Pathak P., Kapil U. Role of trace elements zinc, copper, magnesium during pregnancy and its outcome // Indian J Pediatr. 2005. Vol. 71 (11). P. 1003–1005.
6. Gogia S., Sachdev H.S. Vitamin A supplementation for the prevention of morbidity and mortality in infants six months of age or less // Cochrane Database Syst Rev. 2011. Vol. 10.
7. Bailey R.L., West K.P. Jr., Black R.E. The epidemiology of global micronutrient deficiencies // Ann Nutr Metab. 2015. Vol. 66 (2). P. 22–33.
8. Novdenak N., Haram K. Influence of mineral and vitamin supplements on pregnancy outcome // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2012. Vol. 164 (2). P. 127–132.
9. Коденцова В.М., Вржесинская О.А. Витамины в питании беременных и кормящих женщин // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2013. № 12 (3). С. 38–50.
10. Фофанова И.Ю., Прилепская В.Н. Еще раз о проблеме фолатной недостаточности // Медицинский совет. 2014. № 9. С. 80–83.
11. Гуляев А.Е. Поливитамины для беременных: обзор рекомендаций, основанных на фактах доказательной медицины // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2014. № 13 (5). С. 53–
12. Рациональная фармакотерапия в акушерстве, гинекологии и неонатологии. Т.1. Акушерство, неонатология: рук. для практикующих врачей / под общ. ред. В.Н.Серова, 2-е изд., испр. и доп. – М., 2010.
13. Рациональная фармакотерапия в акушерстве, гинекологии и неонатологии. Т.2. Гинекология: рук. для практикующих врачей / под общ. ред. В.Н.Серова, 2-е изд., испр. и доп. – М., 2010.

Олимова Ш. Ш.

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино
Бухара, Узбекистан, shahrizoda1912@icloud.com

СОВРЕМЕННАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕФРОПАТИИ ПОСЛЕ ГИПЕРТОНИИ И САХАРНОГО ДИАБЕТА

Аннотация

Исследование взаимосвязи дисфункции подоцитов и тубулоинтерстициального склероза при гипертонической болезни в коморбидном состоянии с сахарным диабетом и при их отдельном течении с использованием показателей нефринурии, альдостерона и коллагена IV типа.

Ключевые слова: нефрон, Col IV, альдостерон

Ш. Ш. Олимова

Әбу Әли Ибн Сино атындағы Бұхара мемлекеттік медицина институты, Бұхара,
Өзбекстан

ГИПЕРТОНИЯ МЕН ҚАНТ ДИАБЕТІНЕН КЕЙІНГІ НЕФРОПАТИЯНЫҢ ЗАМАНАУИ ЗЕРТХАНАЛЫҚ ДИАГНОСТИКАСЫ

Аңдатпа

Подоциттердің дисфункциясы мен тубулоинтерстициальды склероздың гипертониялық жағдайдағы қант диабетімен және олардың жеке ағымында НЕФРИНУРИЯ, альдостерон және IV типті коллаген көрсеткіштерін қолдана отырып байланысын зерттеу.

Түйін сөздер: нефрон, Колт IV, альдостерон

Olimova Sh. Sh.

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino
Bukhara, Uzbekistan

COMPREHENSIVE LABORATORY AND CLINICAL ASSESSMENT OF NEPHROPATHY FOLLOWING HYPERTENSION AND DIABETES MELLITUS

Abstract

Study of the relationship between podocyte dysfunction and tubulointerstitial fibrosis in hypertension with comorbid diabetes and in their separate course using nephinuria, aldosterone and type IV collagen levels..

Key words: *nephron, type IV collagen, aldosterone*

Цель исследования

* Сравнительное изучение уровня нефринурии у пациентов с гипертонической болезнью в коморбидном состоянии с сахарным диабетом и при их отдельном течении с наличием микроальбуминурии.

* Определение показателей альдостерона у пациентов с гипертонической болезнью в коморбидном состоянии с сахарным диабетом и при их отдельном течении с наличием микроальбуминурии.

* Определение уровня коллагена IV типа в моче у пациентов с гипертонической болезнью в коморбидном состоянии с сахарным диабетом и при их отдельном течении с наличием микроальбуминурии.

* Изучение взаимосвязи нефринурии, альдостерона и коллагена IV типа методом регрессионного анализа при гипертонической болезни в коморбидном состоянии с сахарным диабетом и при их отдельном течении.

* Оценка эффективности гипотензивных и нефропротекторных методов лечения в отношении изученных факторов.

Материалы и методы исследования: В научной работе применялись клинические, биохимические (мочевина, креатинин, глюкоза крови, гликированный гемоглобин), иммуноферментные (альдостерон, цистатин-С), мочевые (микроальбуминурия, нефрин, коллаген IV) и статистические методы. Объект исследования: 86 пациентов с гипертонической болезнью в коморбидном состоянии с сахарным диабетом и при их отдельном течении без выраженных симптомов хронической сердечной недостаточности, проходивших лечение в Бухарской многопрофильной больнице.

Предмет исследования: Венозная кровь, моча, иммунологические и биохимические анализы крови пациентов

Результаты исследования: В наблюдаемой группе пациентов после шести месяцев комплексного лечения микроальбуминурия была выявлена у 15 пациентов с гипертонией (ГК), 21 пациента с сахарным диабетом (СД) и 29 пациентов с сочетанным течением ГК и СД.

Также были сопоставительно оценены уровни альдостерона в сыворотке крови, нефрина в моче и коллагена IV у пациентов всех групп с микроальбуминурией и без нее после лечения.

Выводы: Полученные результаты показывают, что у пациентов с ГК в сочетании с СД 2 типа и без микроальбуминурии патологические изменения в почках развиваются медленнее, чем у пациентов с микроальбуминурией. Кроме того, у них наблюдаются достоверно эффективные изменения после стандартных методов лечения.

UDC [618.1](#)

Korash Ruhan, ¹Sarkulova I. S.,²Tulekeeva A. O.

¹Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan

²Shymkent Medical College, Shymkent, Kazakhstan

MODERN METHODS OF INFERTILITY TREATMENT

Abstract

Despite constant sexual intercourse without the use of any contraceptives for a year, infertility is recognized as a marriage in which pregnancy does not occur if the couple is of childbearing age. The time required for pregnancy increases with age; for women over 35, the consultation of an obstetrician-gynecologist for examination and treatment should begin after 6 months of unsuccessful attempts at natural conception. But diagnosis may begin earlier in women with irregular menstrual cycles or known risk factors for infertility, for example, endometriosis, a history of pelvic inflammatory diseases or malformations of the reproductive tract. The time required for pregnancy increases with age; for women over 35, consultation with an obstetrician-gynecologist for examination and treatment should begin after an unsuccessful attempt at natural conception within 6 months. However, the diagnosis may be made earlier in women with irregular menstrual cycles or known risk factors for infertility, such as endometriosis, a history of pelvic inflammation or malformations of the reproductive tract.

Keywords: *reproductive age, infertility, research, examination, menstrual cycle*

Қораш Рухан, ¹Саркулова И. С.,²Тулекеева А.О.

¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.,

Қазақстан

²Шымкент медицина колледжі, Шымкент қ., Қазақстан

БЕДЕУЛІКТІ ЕМДЕУДЕГІ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕР

Аңдатпа

Бір жыл бойы ешқандай контрацептивтерді қолданбай тұрақты жыныстық қатынасқа қарамастан, ерлі-зайыптылар бала туатын жаста болған жағдайда жүктілік болмайтын неке бедеулік деп танылады. Жүктілікке қажетті уақыт жас ұлғайған сайын артады; 35 жастан асқан әйелдер үшін акушер-гинекологпен тексеру және емдеу үшін консультация табиғи жолмен бала туудың 6 айлық сәтсіз әрекеттерінен кейін басталуы керек. Бірақ диагностика етеккір циклі тұрақты емес немесе бедеуліктің белгілі қауіп факторлары бар әйелдерде ертерек басталуы мүмкін, мысалы. эндометриоз, анамнезінде жамбас мүшелерінің қабыну аурулары немесе ұрпақты болу жолдарының ақаулары. Жүктіліктің басталуына кететін уақыт жас ұлғайған сайын артады; 35 жастан асқан әйелдер үшін акушер-гинекологпен тексеру және емдеу үшін кеңес беру 6 ай бойы табиғи Тұжырымдаманың сәтсіз әрекетінен кейін басталуы керек. Дегенмен, диагноз етеккір циклі тұрақты емес немесе эндометриоз, жамбас қабынуының тарихы немесе ұрпақты болу жолдарының ақаулары сияқты бедеуліктің белгілі қауіп факторлары бар әйелдерде ертерек басталуы мүмкін.

Түйінсөздер: репродуктивтік жас, бедеулік, зерттеу, тексеру, етеккір циклы

Кораш Рухан, ¹Саркулова И. С., ²Тулекеева А.О.

¹Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави, г.
Туркестан

²Шымкентский медицинский колледж, г. Шымкент, Казахстан

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ

Аннотация

Несмотря на постоянный половой акт без использования каких-либо противозачаточных средств в течение года, бесплодием признается брак, в котором беременность не наступает, если пара находится в детородном возрасте. Время, необходимое для беременности, увеличивается с возрастом; для женщин старше 35 лет консультация акушера-гинеколога для обследования и лечения должна начинаться после 6

месяцев неудачных попыток естественного зачатия. Но диагностика может начаться раньше у женщин с нерегулярным менструальным циклом или известными факторами риска бесплодия, например, эндометриоз, воспалительные заболевания органов малого таза в анамнезе или пороки развития репродуктивных путей. Время, необходимое для наступления беременности, увеличивается с возрастом; для женщин старше 35 лет Консультация акушера-гинеколога для обследования и лечения должна начинаться после неудачной попытки естественного зачатия в течение 6 месяцев. Однако диагноз может быть поставлен раньше у женщин с нерегулярными менструальными циклами или известными факторами риска бесплодия, такими как эндометриоз, воспаление таза в анамнезе или пороки развития репродуктивных путей.

Ключевые слова: *репродуктивный возраст, бесплодие, исследование, обследование, менструальный цикл*

Significance: infertility is an acute social and demographic problem at the world level-only according to official statistics, 15% of couples in the world cannot get pregnant[1]. In half of these cases, various disorders of the female reproductive system are the cause. This problem applies not only to women and their spouses, it affects the general demographic situation, the economy. Therefore, the diagnosis and treatment of infertility is one of the priority areas of modern medicine. It must be admitted that in this area, science has really taken, if not a breakthrough, then at least a step forward in recent decades [2].

Causes of female infertility: infertility in Reproductive Medicine is the inability of a couple to conceive a child for 12 months when there is regular sex without the use of contraception. This pathology develops for the following reasons:

Abnormal structure of the reproductive organs. Anatomical disorders of the female genital system can be congenital (due to genetic errors) or occur as a result of injuries, difficult childbirth, surgery, inflammatory and Infectious Diseases. They can interfere with the penetration of sperm into the uterine cavity, the formation of an egg or its passage through the fallopian tubes[3].

Age-related changes. After 35 years, the number of chromosomal errors in cells increases sharply in women. Because of this, the oocytes do not mature properly, and their fertility is significantly reduced to a full possible friendship of conception. In addition, with age, the reserve of the ovaries decreases, since the reserves of oocytes are limited and they are gradually consumed during normal ovulation[4].

Hormonal disorders. Reproductive function is regulated by a complex of hormones produced by the ovaries and pituitary gland. With their normal concentration, ovulation, the growth

of the endometrium of the uterus and other processes important for successful conception can be disrupted. Hormonal disorders are caused by diseases (for example, tumors, cysts), medications, contraceptives[5].

Disorders of the immune response. Most often, infertility occurs due to the fact that the female body perceives male sperm as a pathogenic microorganism. The antibodies it produces kill the male germ cells, preventing them from fertilizing the egg. Immunological infertility occurs due to infections, an allergic reaction to sperm components, and inflammatory processes in the vagina.

Mental disorders, stress. Most often, the cause of infertility in women is emotional disorders. They can be caused by mental and/or physical trauma (for example, experiencing sexual abuse), stress at work, fear of pregnancy and childbirth, unwillingness to have children..

Purpose: to study female infertility from modern points of view and to conduct a literary review of modern methods of infertility .

Research methods and materials: a literature review of modern methods of infertility as a solution to the set goal was carried out.

Results of the study: the incidence of female infertility in the world and in the Republic of Kazakhstan, the etiology of female infertility is different, and according to who, the most significant factors are ovulation disorders (30-40%), pathology of the fallopian tube (25-30%) and various gynecological diseases (15-25%). The main factors that cause infertility include: abnormalities in the Endocrine form, tubular peritoneal infertility, various inflammatory diseases of the tube, and infertility of unspecified origin. In the Republic of Kazakhstan, the most common and complex form of female infertility is endocrine - based infertility, the frequency of which varies between 35-40%. At the same time, the specific weight of tubal - peritoneal infertility is 23.9% [6]. According to statistics, in the Republic of Kazakhstan, infertility in 4.3% of cases is due to ovarian polycystic syndrome, that is, 60 women among 10,000 women. Among gynecological diseases among women of reproductive age, tumor-free diseases of the cervix, including erosion of the cervix, are 10-15.5%. The disease that leads to primary and secondary infertility among women is chronic adnexitis. Causes of infertility in women and men[7,8].

Female infertility. This diagnosis is made in cases where conception is impossible due to various disorders in the reproductive system. There are a large number of pathological causes, but the main ones include:

Violation of the permeability of the fallopian tubes, ovarian cysts, violation of the processes of egg maturation[10,11].

Endometriosis, congenital and acquired abnormalities in the development and structure of the organs of the reproductive system, tumors, genetic factors and infections also prevent pregnancy.

Male infertility. The main causes: varicocele, postoperative scars, constriction, adhesions, testicular injury, hormonal disorders, genetic factor, infertility of unknown origin are also distinguished [12,13]. This diagnosis is made after a comprehensive examination of partners, when pathologies that can lead to problems with indirect or direct conception are not detected, but nevertheless it does not happen. One of the conditions that increases the likelihood of getting rid of infertility is early detection of the disease. In the treatment of early detected infertility begins early.

Infertility diagnosis: for effective infertility treatment, the accuracy of determining the cause of the pathology is important. For this purpose, a set of diagnostic measures is used in modern medicine, including:

Collecting Anamnesis-the doctor will consult the patient and study his medical record, learn about the diseases he has experienced and their treatment, previous pregnancies (if any) and attempts to get pregnant, the menstrual cycle, the contraceptive methods used, etc. ;

Ultrasound of the pelvis-carried out transvaginally and allows you to assess the size, location, shape of the reproductive organs, identify tumors (tumors, cysts);

Ultrasound of the mammary glands-with its help, the structure of breast tissue is studied, the presence of neoplasms (tumors, cysts) is determined, and in women over 35 years of age, instead of ultrasound, mammography is performed;

Blood and urine tests - with their help, the level of sex hormones, the presence of infections (HIV, hepatitis B and C, syphilis), blood clotting indicators, oncological markers, biochemical composition are determined;

Smears-taken from the vagina or cervix, tested for vaginal infections, abnormal cells, biochemical composition, antibodies [9].

The diagnosis of infertility can also include hysteroscopy, magnetic resonance and computed tomography, encephalography and other research methods. In addition, an examination of the reproductive system of a sexual partner/spouse, blood and urine tests, and a spermogram are performed [14]. Conclusion: one of the most difficult problems of modern obstetrician-gynecologist specialists today is infertility in the family. The proposed modern treatment methods may help in the examination and treatment of infertility in young couples. The effectiveness of infertility treatment is influenced by the age of both spouses, especially the woman (the probability of pregnancy decreases sharply after 37 years). Therefore, infertility treatment should be started as

early as possible. And you should never despair. Many forms of infertility can be corrected using traditional or alternative treatments.

List of references:

1. Podzolkova, N. M., Koloda, Yu. A., Skvortsova, M. Yu., & Shamugia, N. L. (2018). Infertility. Diagnostics, modern methods of treatment.
2. Mikhailova, N. D., Mishieva, N. G., Kirillova, A. O., & Jincharadze, L. G. (2021). Modern methods of infertility treatment in patients with polycystic ovary syndrome. *Obstetrics and Gynecology*, (7), 37-44.
3. Smoley, N. A. (2020). Modern approaches to the diagnosis and treatment of female infertility. *BBK 57.16+ 57.3 ya43 A437*, 96.
4. YULDASHEVA, S., & KUCHKAROVA, D. (2020). Modern concepts of infertility treatment by methods of assisted reproductive technologies. The scientific collection includes scientific works devoted to a wide range of modern problems of science and education, issues of educational technologies 2020.-436 p., 136.
5. Grigoryan, E. S., Tskhai, V. B., Grebennikova, E. K., Brekhova, I. S., Kostareva, O. V., & Domracheva, M. Ya. (2019). Tubal-peritoneal infertility: etiology, risk factors, modern treatment methods. *Mother and child in Kuzbass*, (2), 10-14.
6. Richardson, S., & Mehler, J. (2019). Modern methods of infertility treatment. *BBK 60 A 43*, 98.
7. Negmatshaeva H. N. NEW APPROACHES TO IMPROVING THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF INFERTILITY //Notes of a scientist. – 2020. – No. 13. – pp. 62-64.
8. Biryukova, A.M., Martirosyan, Ya. O., Kovalchik, A. I., & Khubaeva, D. G. (2021). Diagnosis and treatment of infertility. *Clinical lecture. Medical opponent*, (2), 41-45.
9. Zhukov O. B., Verzin A.V., Penkov P. L. Modern methods of surgical treatment of varicocele //Andrology and genital surgery. – 2012. – vol. 13. – No. 3. – pp. 8-18.
10. Podzolkova, N. M., Koloda, Yu. A., Skvortsova, M. Yu., & Shamugia, N. L. (2018). Infertility. Diagnostics, modern methods of treatment.
11. Smoley, N. A. (2020). Modern approaches to the diagnosis and treatment of female infertility. *BBK 57.16+ 57.3 ya43 A437*, 96.
12. YULDASHEVA, S., & KUCHKAROVA, D. (2020). Modern concepts of infertility treatment by methods of assisted reproductive technologies. The scientific collection includes

scientific works devoted to a wide range of modern problems of science and education, issues of educational technologies 2020.-436 p., 136.

13. Richardson, S., & Mehler, J. (2019). Modern methods of infertility treatment. ВВК 60 А 43, 98.

14. Yerkenova, S. E., Zhusupbek, M. B., Kozhanova, A. I., Tanabaeva, Sh. B., & Manuchehr, A. T. (2017). Modern methods of diagnosis and treatment of infertile marriage. Bulletin of the Kazakh National Medical University, (4), 3-6.

ӘОЖ: [618](#)

¹ Сералиева Б.С., ¹Тасбаева С.К.,²Коньсов С.Ж.

¹ШЖҚ "Сайрам аудандық орталық ауруханасы" МКК

²ШЖҚ «№2 қалалық аурухана» МКК, Шымкент қ., Қазақстан

ЖЫНЫСТЫҚ ЖЕТІЛУ КЕЗЕҢІНДЕГІ ЖАТЫРДАН ҚАЛЫПТАН ТЫС ҚАН КЕТУ. (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ)

Аңдатпа

Қазіргі уақытта балалар мен жасөспірімдердің репродуктивті денсаулығын қорғау мәселесі өзекті болып отыр. Жыныстық жетілу - оның репродуктивті функциясының дамуы тұрғысынан әйел өміріндегі маңызды кезең, сондықтан ұрпақты болу жүйесінің қалыптасуы мен жұмысындағы кез келген бұзылуларға ерекше назар аудару керек. Жасөспірім қыздар арасында жиі кездесетін гинекологиялық мәселе - жатырдан қан кетудің пайда болуы.

Жыныстық жетілу кезіндегі жатырдан аномальді қан кету – жатырдан ұзақтығы бойынша шамадан тыс қан кету , қан жоғалту көлемі және/немесе жиілігі , жағымсыз әсерлері бар. физикалық, әлеуметтік және эмоционалдық ал-ауқатқа, сөздік оқу қабілетіне әсер ету және етеккір кезеңінен 17 жасқа дейінгі жасөспірім қыздардағы есте сақтау.

Түйін сөздер: жыныстық жетілу, жатыр, қан кету, диагностика, бөлінді

¹ Сералиева Б.С., ¹Тасбаева С.К.,²Коньсов С.Ж.

[¹ГКП на ПХВ Сайрамская центральная районная болница](#)

²ГКП на ПХВ "Городская больница №2", Шымкент, Казахстан

АНОМАЛЬНЫЕ МАТОЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ ПУБЕРТАТНОГО ПЕРИОДА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Аннотация

В настоящее время проблема охраны репродуктивного здоровья детей и подростков приобретает все большую актуальность. Пубертатный период является критическим периодом в жизни женщины с точки зрения развития ее детородной функции, поэтому следует уделять особое внимание любым нарушениям формирования и функционирования репродуктивной системы. Частой проблемой гинекологического профиля среди девочек-подростков является возникновение аномальных маточных кровотечений. Аномальное маточное кровотечение (АМК) в пубертатном периоде — кровотечение из матки, чрезмерное по длительности (более 8 дней), объему кровопотери (более 80 мл) и/или частоте (менее 24 дней), которое оказывает неблагоприятное влияние на физическое, социальное и эмоциональное благополучие, способность к вербальному обучению и память у девочек-подростков в возрасте от менархе до 17 лет включительно.

Ключевые слова: половое созревание, матка, кровотечение, диагностика, выделения

¹Seralieva B.S., ¹Tasbaeva S.K., ²Konysov S.Zh.

¹ THSME on THR of EM Sairam Central District Hospital

²THSME on THR of EM « City Hospital №2 », Shymkent, Kazakhstan

ABNORMAL UTERINE BLEEDING IN THE PUBERTAL PERIOD (LITERATURE REVIEW)

Abstract

Currently, the problem of protecting the reproductive health of children and adolescents is becoming more and more urgent. Puberty is a critical period in a woman's life from the point of view of the development of her reproductive function, so special attention should be paid to any disorders of the formation and functioning of the reproductive system. A frequent problem of the gynecological profile among adolescent girls is the occurrence of abnormal uterine bleeding. in the pubertal period - bleeding from the uterus, excessive in duration (more than 8 days), volume of blood loss (more than 80 ml) and/or frequency (less than 24 days), which has an adverse effect on physical, social and emotional well-being, ability to verbal learning and memory of adolescent girls aged from menarche to 17 years inclusive.

Key words: ripening of the demon, uterus, bleeding, diagnosis, split.

Жыныстық жетілу кезіндегі жатырдың анормальды қан кетулері жыныстық жетілу кезіндегі репродуктивті функцияның қалыптасуындағы ауытқулардың көрінісі болып табылады, бұл бір жағынан оның реттелуінің жетілмегендігінен, екінші жағынан патологиялық эндозкологиялық факторлардың әсерінен болады. Мақалада әйелдер популяциясының ең осал санатындағы – жасөспірім қыздардағы етеккір циклінің бұзылуының этиологиясы, патогенезі және клиникалық көрінісі туралы заманауи көзқарас берілген. Бұл патологияны диагностикалау және емдеу мәселелеріне басты назар аударылады.

Менструальдық функцияның қалыптасуы кезінде пайда болатын жыныстық жетілу кезінде қалыптан тыс қан кету балалар гинекологиясының өзекті мәселесі болып қала береді.

Жыныстық жетілу кезіндегі жатырдың анормальды қан кетулердің этиопатогенетикалық аспектілері көп жылдар бойы зерттеліп келеді. Ғалымдар генетикалық факторларды, тұқым қуалаушылықты, науқастардың аналарының асқынған жүктілігі мен босануын, экстрагенитальды ауруларды қарастырды.(коагулопатиялар, тромбоцитопатиялар), гормоналды бұзылулар, инфекциялық факторлар, психологиялық стресс [1,2].Оның қалыптасуы кезінде ұрпақты болу жүйесі көптеген қауіп факторларына өте сезімтал: экзо- және эндогендік, бұл етеккір циклін реттеудің орталық механизмдерінің жетілмегендігіне байланысты.Жыныстық жетілу кезіндегі қыздарда жатырдан қан кетудің қауіпті факторлары, болжамы және алдын алу.Жедел жұқпалы аурулар (вирустық, бактериялық), созылмалы соматикалық аурулардың өршуі, әсіресе қалқанша безінің патологиясының басталуы балада жатырдан қан кетудің қоздырғышына айналуы мүмкін [2].Жыныстық жетілу кезінде жатырдан қан кетудің дер кезінде алдын алу үшін қауіп факторларын кешенді зерттеу және оның қалыптасуы кезіндегі ұрпақты болу жүйесін реттеудің орталық механизмдерінің жағдайын талдау қажет [3].

Жасөспірімдердегі қалыпты етеккір циклі. Жас өспірімдердегі алғаш етеккірдің келуі менархе деп аталып , әдетте 11-15 жаста болады . Жасөспірім әйелдің қалыпты циклі әр 21-45 күн сайын екіден жеті күнге дейін созылатын қан кетумен болады . Жоғары постменархалды жаста циклдардың жиілігі төмендейді . Мамандардың пікірінше, жасөспірім қыздардың көпшілігінде жыныстық жетілудің алғашқы белгілері 8-11 жас аралығында пайда болады: кеуделер өзгеріп, ұлғаяды, қолтық пен жамбас аймағында шаш пайда болады[4]. Жасөспірімдер сыртқы жағынан ғана емес, ішкі жағынан да өзгереді.Мамандар кеудедегі алғашқы өзгерістерден кейін 2-2,5 жылдан кейін жасөспірім қыздарда жаңа өзгерістердің

басталуы - етеккірдің басталуын айтады. Бұл күрделі термин әйелдердің ұрпақты болу жүйесінің жетілуін және қалыпты жұмысын көрсететін алғашқы етеккірді білдіреді. Соңғы уақытқа дейін етеккір 11-16 жаста басталуы керек деп есептелді, бірақ бүгінде ол 9-10 жаста жиі кездеседі (орташа норма 11-13 болса да) және сарапшылардың пікірінше, біз жалпы қабылданған орташа норманы өзгерту қарсаңында[5].

Эпидемиология.Әртүрлі деректер бойынша жатырдан қан кету жасөспірімдердің 10-37% кездеседі[5]. 33-69% ауру созылмалы және қайталану үрдісіне ие.[6]

Жасөспірімдердегі етеккір циклы бұзылысының этиологиясы және патогенезі. Ықтимал этиологиялық факторлар Жыныстық жетілу кезінде жатырдан қан кетудің себебі болуы мүмкін:• перинаталдық кезеңнің қолайсыз ағымы;• созылмалы және жедел ауыр инфекциялық,балалар аурулары • созылмалы соматикалық аурулар; • ішкі секреция бездері қызметінің бұзылуы (қалқанша без); • балалық немесе нақты психогенез; • гиповитаминоз және теңгерімсіз немесе жеткіліксіз тамақтану, гельминтикалық инвазиялар, асқазан-ішек жолдарының аурулары салдарынан болатын тамақтану факторлары;• зиянды қоршаған орта факторлары • зиянды әдеттер • иммундық жүйенің дисфункциясы, соның ішінде аутоиммунды аурулардың дамуымен қатар жүретін аурулар (поливалентті аллергия, ринхиальды астма, нейродермит, псориаз, АИТ • дәнекер тінінің туа біткен дисплазиясы); етеккір функциясының нейрогуморальды реттелу механизмі жыныстық жетілу кезінде жатырдан аномальді қан кетудің пайда болуына ықпал етуі мүмкін[7, 8].Аталған этиологиялық факторлардың ішінен кейбіреулері сирек, тіпті өте сирек кездеседі,басқалары - әртүрлі ауырлық дәрежесінде кездеседі.Олардың ең маңыздысы этиологиялық факторларға мыналар жатады: қолайсыз перинаталдық кезең, жедел және созылмалы ЛОР мүшелерінің қабыну аурулары, аутоиммундық бұзылулар (бұл өз кезегінде көбінесе перинаталдық жаракаттардың және бұрынғы қабыну ауруларының салдары), дәнекер тінінің туа біткен дисплазиясы, психотравматикалық факторлар.Жыныстық жетілу кезіндегі жатырдан қан кетудің патогенезі күрделі факторларға негізделген: гипоталамустың, гипофиздің және аналық бездердің гормондар секрециясының қалыпты ырғағының бұзылуы, ұрпақты болу жүйесінің әртүрлі бөліктерінің аппаратының рецепторлық нервтері арасындағы сәйкессіздік. жасқа байланысты функционалдық жетілмегендік, эндометрийдің гемостаздың жергілікті механизмдерінің бұзылуы [9].Жағдайлардың басым көпшілігінде жыныстық жетілу кезінде аномальді жатырдан қан кету ановуляторлы және табандылық фонында немесе жетілмеген фолликулалардың атрезиясы [10]кезінде пайда болады

Жиі (83-85%) қыздарда жыныстық жетілу кезінде жатырдан қан кетуден ауытқу байқалады, эндометрия құрылымында өзгерістер байқалады, олар гиперплазиямен сипатталады [11]. Дегенмен, гиперпластикалық өзгерістердің пайда болуы эндометрияда, әдетте, дұрыс нәрсе Жиыныстық жетілу кезінде жатырдың анормальды қан кетуімен ауыратын науқастарда эндометриялық гиперплазия - бұл салыстырмалы құбылыс эндометрия гистологиялық гиперплазия ретінде сипатталатын эпителий мен мезенхималық элементтердің арақатынасының бұзылуымен пайда болады. Бұл өзгерістер гормоналды гомеостаздың бұзылуымен байланысты және мақсатты орган ретінде жатырдың жыныстық стероидтармен ынталандыруға адекватты емес реакциясымен күшейеді [12]. Қан кетудің бірден триггері жыныстық гормондардың деңгейінің ауытқуы болып табылады, эндометрийдің қанмен қамтамасыз етілуінің бұзылуына әкеледі, қанның тоқырауы, ишемиялар, гипоксия, некроз және біркелкі емес Эго бас тарту Этиологиялық факторлардың бұрын көрсетілген механизмдер етеккір циклінің нейрогуморальды реттелуіндегі бұзылулардың пайда болуына және жалпы қан кетудің пайда болуына ықпал етеді [13]. Жиыныстық жетілу кезінде жатырдың анормальды қан кетуінің бастапқы генезісі гормоналды гомеостаздың бұзылуы болып табылады. Бірақ олар жатырдың нейрорецепторлық аппаратының жасқа байланысты жеткіліксіздігімен, сондай-ақ жиі миоетрийдің төмен жиырылу белсенділігімен және туа біткен мезенхималық гемостаздық жүйенің функционалдық жеткіліксіздігімен күшейеді. Егжей-тегжейлі тексеру кезінде қыздардың көпшілігінде, әсіресе қайталанатын етеккір циклдерімен олар әртүрлі комбинацияларда көрінеді: туа біткен дәнекер тіннің дисплазиясының клиникалық симптомы: кәмелетке толмаған остеохондроз, нашар поза, буындардың гипермобилділігі, терінің серпімділігінің жоғарылауы, веноздық жеткіліксіздік, митральды қақпақшаның пролапсы, сол жақ қосалқы аккорд. қарынша, нефроптоз, өт жолдарының деформациясы, өт жолдарының дискинезиясы, бұлыңғыр көру және т.б. [14] жыныстық жетілу кезіндегі жатырдың анормальды қан кетуі кезіндегі гормоналды гомеостаздың айқын ерекшеліктері жоқ және етеккір жасына байланысты әртүрлі нұсқалар болуы мүмкін. және аурудың ұзақтығы FSH және LH деңгейі жиі қалыпты шектерде, бірақ анормальді LH/FSH қатынасы байқалады: аурудың бірінші кезеңінде гипофиздің гонадотропты функциясын белсендіру үрдісі болуы мүмкін; қайталанатын қан кетулермен гипофиздің гонадотропты функциясының төмендеуі байқалады, 15% жағдайда пролактин деңгейінің төмендеуі байқалады, бұл допамин агонистерімен арнайы терапияны қажет етеді. Жиыныстық стероидтарды анықтау кезінде:

- эстрадиол деңгейі – фолликулярлық фазаның орта

көрсеткіштеріне жиі сәйкес келеді • прогестерон деңгейі фолликулярлық фазаның көрсеткіштеріне сәйкес келеді немесе шамалы; фолликулярлық фаза үшін нормативті көрсеткіштерден асып түседі және қалыпты овуляциялық етеккір циклінің лютеальді фазасының көрсеткіштерінен әрқашан төмен болады • тестостерон, андростендион, ДНЭА деңгейлері гормоналды гомеостаздың екеуін де таңдауды анықтайды және түзетуші гормондық терапия [15]. Атап айтқанда, ауытқулары бар науқастарда етеккір циклін түзету үшін гемостаз мақсатында немесе циклдік режимде тек гестагендерді тағайындау әдетте жеткіліксіз және көрсетілген. Құрамында эстроген бар препараттарды тағайындау. аномалиялар жиі ациклді (сирек болуы мүмкін). циклдік), мол болуы мүмкін, болуы мүмкін, «қан жағылуы» сияқты жалғасуда 1–1,5 айға дейін немесе одан да көп, тұрақсыз болуы мүмкін («қан кету» сияқты, қан кетудің мерзімді тоқтатылуымен). Бірнеше күн немесе ауыр мөлшерге дейін артады). Аномальді жатырдың қан кетуімен ауыратын науқастардағы клиникалық симптомдар аурудың әртүрлі кезеңдерінде сипаттамаларға ие және асқинулардың және қатар жүретін патологияның болуы мен ауырлығына байланысты. Осы негізде келесі клиникалық формалар бөлінеді: аномальді жатырдан қан кету: • асқынбаған түрі – жатырдан қан кетуге негізгі немесе тіпті жалғыз клиникалық симптом болып табылады, постгеморрагиялық анемия жоқ, гемостатикалық жүйеде және ұрпақты болу жүйесінде қайталама патологиялық өзгерістер; • күрделі формалар болуымен сипатталады постгеморрагиялық анемия, гипоксемия; қайталама бактериалды эндомиометрит; гемостаз жүйесіндегі қайталама бұзылулар; • құрама түрі сыртқы түрімен сипатталады. Тұрақты емес етеккір циклі бар қыздардағы жатырдан қан кету гемостатикалық жүйенің ауруларымен және репродуктивті жүйенің спецификалық қабыну ауруларымен, әсіресе қайталанатын жатырдан қан кетудің дифференциалды диагностикасы жатырдың қан кетуі мүмкін бірқатар аурулармен жүзеге асырылады. Жатырдан қан кету гемостаздық жүйенің біріншілік ақаулары кезінде пайда болуы мүмкін мысалы: тромбоцитопения, тромбастения, апластикалық анемия, коагуляциялық гемостаздың тұқым қуалайтын бұзылыстары (фон Виллебранд ауруы, гемофилия С және т.б.), геморрагиялық васкулит. Бұл жағдайларда жатырдан қан кету геморрагиялық синдромның клиникалық белгілерінің бірі болып табылады [16]. Жатырдан қан кетудің клиникалық ерекшелігі, геморрагиялық синдромның симптомы ретінде тұрақты етеккір циклінің сақталуы, геморрагиялық синдромның клиникалық көріністерінің болуы (басқа локализацияның қан кетуі). Мұндай жағдайларда жатырдан қан кету етеккір кезінде жиі, екінші, үшіншіде сирек кездеседі. Етеккір және меноррагия немесе гиперполименорея сипатында болады [17], етеккір циклінің бұзылуы

фоньнда қан ауруларымен ауыратын қыздарда жатырдан қан кетудің пайда болуы олардың біріктірілген генезін көрсетеді. Гемостатикалық жүйеде ақаулардың болуы анамнез деректерімен, геморрагиялық синдромның клиникалық симптомдарымен және гемостазиологиялық зерттеу нәтижелерімен расталады (немесе алынып тасталады). Жатырдан қан кету симптом болуы мүмкін репродуктивті жүйенің органикалық аурулары, мысалы: репродуктивті жүйенің аномалиясы, жыныс инфантилизмі, жыныс эндометриозы (аденомиоз), гормон түзетін аналық без ісіктері, ісік және қынаптың, жатыр мойнының және жатыр денесінің ісік тәрізді аурулары [17] Репродуктивті жүйеде органикалық өзгерістердің болуын растаңыз (немесе алып тастаңыз): гинекологиялық тексеру деректері (соның ішінде вагиноскопия), кольпоскопия, жамбас мүшелерінің ультрадыбыстық деректері, гормоналды зерттеу нәтижелері, лапароскопиялық зерттеу деректері (тек көрсеткіштер бойынша - жамбас мүшелерінің органикалық ауруларына күдік болса). Репродуктивті жүйенің қабыну аурулары (жыныс туберкулезі, гонорея, вирустық немесе аралас шыққан колпит сияқты) жыныс жолдарынан қанды ағып кетудің пайда болуымен бірге жүруі мүмкін. Репродуктивті жүйенің спецификалық қабыну ауруларының болуы бактериоскопиялық, бактериологиялық, серологиялық және мәдени зерттеу әдістерінің деректерімен расталады (немесе алынып тасталады) ұрпақты болу жүйесінің жарақаттары гинекологиялық тексеру деректерімен расталады (немесе алынып тасталады). вагиноскопия және анамнез деректері, гинекологиялық тексеру және жамбас мүшелерінің ультрадыбыстық зерттеулері түсік тастаумен асқынған жүктіліктің болуын жоққа шығаруы немесе растауы мүмкін, әсіресе тұрақты қайталанатын қан кетулер, орталық жүйке жүйесінің органикалық зақымдануын болдырмаудың көрсеткіші болып табылады. жүйесі (гипофиз және гипоталамус ісіктері және т.б.). Емі. Емдеу әдісін таңдау қан кетудің қарқындылығын, анемия дәрежесін, сипаттамаларын ескеруі керек, физикалық және жыныстық дамуы, зертханалық зерттеу нәтижелері, тұқым қуалаушылық, сондай-ақ қан кетудің күдікті себебі [18]. Жасөспірімдердің көпшілігінде АУБ себебі гипоталамус-гипофиз-аналық жүйенің жетілмегендігі болып табылады, ол жетілуге дейін демеуші терапияны қажет етеді. Ол анемияның алдын алу және психологиялық кеңес беруді қамтиды. Госпитализацияны қажет ететін гемодинамикалық тұрақсыздық жағдайында емдеу гормоналды және гормоналды емес терапияны қолдану арқылы қол жеткізілген қан кетуді тоқтатуға және аналық-менструальдық циклді қалпына келтіруге бағытталуы керек. [12]. Терапия әдісіне байланысты жыныстық жетілу кезіндегі АУВ рецидивтерінің жиілігін ескеру қажет: гормондық терапия кезінде қайталану жиілігі гормоналды емес терапияға (28%) қарағанда бірнеше есе төмен

(7,8%) [19]. Ресейлік гинекологтардың тәжірибесінде ең жиі тағайындалатын гормоналды емес препараттар викасол (38,2%), дицинон (47,4%) және транексам (77,4%) [15]. Шетелдік тәжірибеде гормоналды емес терапия қан жоғалтуды 25-40% дейін төмендететін простагландиндер синтезінің тежегіштерін қамтиды. Сондай-ақ транексам қышқылы мен этамсилат қолданылады. [20]

Қорытынды. Осылайша, жасөспірімдерде жатырдың аномальды қан кетуі ұрпақты болу жүйесінің көптеген патологияларының және гемодинамикалық бұзылулардың көрінісі болуы мүмкін. Бұл акушер-гинекологты, сондай-ақ тиісті мамандарды дифференциалды диагностикуаны жүргізуге және жыныстық жетілу кезінде жатырдан қан кетудің шынайы себебін анықтауға міндеттейді.

Әдебиеттер тізімі:

1. Кумыкова З.Х. и др. Новообразование шейки матки в подростковом возрасте – трудный диагноз? // Акушерство и гинекология. 2021. № 1. С. 200–205
2. Tayebi N. et al. Menstrual cycle hormone changes associated with menstrual cycle interval in 9-18-year-old girls // J. Midwifery Reprod. Health. 2022. Vol. 10, N 4. P. 3366–3373
3. Мишина Анна Исаевна, Казакова Анна Владимировна, Уварова Елена Витальевна ФАКТОРЫ РИСКА АНОМАЛЬНЫХ МАТОЧНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ У ДЕВОЧЕК ПУБЕРТАТНОГО ПЕРИОДА, ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2022. №1 (94).
4. Адамян, Л. В., Сибирская, Е. В., Караченцова, И. В., Кириллова, Ю. А., Лошкарева, М. А., Курабанова, П. Ф., & Никишина, А. В. (2022). АНОМАЛЬНЫЕ МАТОЧНЫЕ КРОВОТЕЧЕНИЯ ПУБЕРТАТНОГО ПЕРИОДА: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).
5. Гоготадзе, И. Н., Кротин, П. Н., Кожуховская, Т. Ю., & Богатырева, Е. М. (2015). Ведение пациенток с аномальными маточными кровотечениями пубертатного периода в амбулаторных условиях (опыт ГКДЦ «Ювента»). *Педиатр*, 6(1), 54-61.
6. Адамян, Л. В., Сибирская, Е. В., Караченцова, И. В., Пивазян, Л. Г., Лошкарева, М. А., Кириллова, Ю. А., ... & Мурватова, К. К. (2023). Описание клинического случая аномального маточного кровотечения пубертатного периода, осложнившегося анемией тяжелой степени. *Вопросы современной педиатрии*, 22(4), 319-323.

7. Гоготадзе, И. Н., Кротин, П. Н., Кожуховская, Т. Ю., & Богатырева, Е. М. (2015). Ведение пациенток с аномальными маточными кровотечениями пубертатного периода в амбулаторных условиях (опыт ГКДЦ «Ювента»). *Педиатр*, 6(1), 54-61.
8. Адамян, Л. В., Петряйкина, Е. Е., Сибирская, Е. В., Осипова, Г. Т., & Пивазян, Л. Г. (2019). Аномальные маточные кровотечения пубертатного периода у девочек-подростков: ведение, диагностика и лечение. *Проблемы репродукции*, 25(3), 99-103.
9. Адамян, Л. В., Петряйкина, Е. Е., Сибирская, Е. В., Осипова, Г. Т., & Пивазян, Л. Г. (2019). Аномальные маточные кровотечения пубертатного периода у девочек-подростков: ведение, диагностика и лечение. *Проблемы репродукции*, 25(3), 99-103.
10. Хурасева, А. Б. (2011). Дифференцированный подход к профилактике рецидивов маточных кровотечений пубертатного периода. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*, (2), 46-54.
11. Khashchenko E.P., Lobanova A.D., Kulabukhova E.A., Luzhina I.A., Mamedova F.Sh., Uvarova E.V., et al. Clinical and diagnostic features of various forms of genital endometriosis (adenomyosis, external genital endometriosis, endometrioid cysts) in adolescent girls. *Репродуктивное здоровье детей и подростков [Pediatric and Adolescent Reproductive Health]*. 2020; 16 (4): 117–30. (in Russian)
12. . Clinical recommendations «Abnormal uterine bleeding». ROAG, 2021. (in Russian)
13. . Schwartz B.I., Alexander M., Breech L.L. Levonorgestrel intrauterine device use for medical indications in nulliparous adolescents and young adults. *J Adolesc Health*. 2021; 68 (2): 357–63.
14. Selikhova M.S., Zvereva E.S. Abnormal uterine bleeding in girls: tips and tools. *RMZh Mat' i ditya [RMJ. Mother and Child]*. 2019; 2 (4): 351–4. DOI: <https://doi.org/10.32364/2618-8430-2019-2-4-351-354> (in Russian)
15. American College of Obstetricians and Gynecologists, et al. Dysmenorrhea and endometriosis in the adolescent. ACOG Committee Opinion No. 760. *Obstet Gynecol*. 2018; 132 (6): e249–58.
16. Purnamasari K.D., et al. The effect of deep breathing exercise on menstrual pain perception in adolescents with primary dysmenorrhea. *Pertanika J Sci Technol*. 2020; 28 (2): 649–57.
17. 26. Murtiningsih M., Solihah L., Yuniarti S. The effect of abdominal stretching exercise on dysmenorrhea in adolescent girls. *J Maternity Care Reprod Health*. 2019; 2 (3).

18. Fernández-Martínez E., Onieva-Zafra M.D., Parra-Fernández M.L. The impact of dysmenorrhea on quality of life among Spanish female university students. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16 (5): 713

19. Сибирская, Е. В., Адамян, Л. В., Яцык, С. П., Тин, И. Ф., & Гераськина, С. Г. (2014). Аномальное маточное кровотечение пубертатного периода-состояние гормонального фона. *Вопросы современной педиатрии*, 13(4), 136-139.

20. Адамян Л. В., Сибирская Е. В., Богданова Е. А. Терапия маточных кровотечений пубертатного периода с точки зрения доказательной медицины //Репродуктивное здоровье детей и подростков. – 2014. – №. 5 (58). – С. 17-21.

Сармыкова М.К., Еспембетов Б.А., Сырым Н.С., Серікбай Е.Б.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Биологиялық қауіпсіздік проблемалары ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, 080409, Жамбыл облысы, Қордай ауданы,
Гвардейский қ., Қазақстан

**«БАКТЕРИОФАГТЫҚ ПРЕПАРАТ «STREPTOPHAGUM EQUI»:
ЖЫЛҚЫ САҚАУЫН ЕМДЕУДІҢ ЖАҢА ТӘСІЛІ**

Сармыкова М.К., Еспембетов Б.А., Сырым Н.С., Серікбай Е.Б.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің "Биологиялық қауіпсіздік проблемалары ғылы-зерттеу институт" ЖШС, 080409, Жамбыл облысы, Қордай ауданы,
Гвардейский қ., Қазақстан

**"БАКТЕРИОФАГТЫҚ ПРЕПАРАТ " STREPTOPHAGUM EQUI": ЖЕВАТЬ ЖЛК
ЕМДЕУДІҢ ЖАҢА ТӘСІЛІ**

Sarmykova M.K., Espembetov B.A., Syrym N.S., Serikbai E.B.

Kazakhstan Republicas Densaulyk sakhtau ministerligin "biologiyalyk kauipsizdik problemalary gyly-zertteu institute" ZHSHS, 080409, Zhambyl oblysy, Kordai audan, Gvardeysky K., Kazakhstan

**"BACTERIOPHAGE DRUG " STREPTOPHAGUM EQUI": CHEW ZHLK EMDEUDIN
ZHANA TASILI**

Индет қоздырғыштарының антибиотиктерге төзімділігінің күшеюі жахандық деңгейдегі мәселеге айналған шақта бактериофагпен емдеу әдістерінің айтарлықтай жандануы байқалады. Осыған байланысты, инфекциялық ауруларды емдеу үшін бактериофагтарды қолдану мүмкіндіктерін зерттеу өте маңызды және өзекті мәселе болып табылады.

Фаготерапияны еліміздің ветеринария саласына енгізу арқылы дамуына үлес қосу мақсатында биологиялық қауіпсіздік проблемаларының ғылыми зерттеу институтының ғалымдары жылқы сақауын емдеуге арналған бактериофагтан әзірленген биопрепарат дайындап шығарды. Гранттық проектің аясында жүргізілген зерттеу жұмыстарының барысында жылқы сақауының қоздырғышы *Streptococcus equi*-ге телімді бактериофаг бөліп алынып, зерттелді. Нәтижесінде, бөлініп алынған бактериофагтың *Streptococcus equi* қоздырғышына телімді екендігі және литикалық белсенділігі 10^{-9} кем еместігі Отто, Аппельман және Грациа әдістері арқылы анықталды. Бөлініп алынған бактериофаг 60°C-температураға төзімді екендігі және хлороформмен өндеген кезде 45 минутқа дейін белсенділігін жоғалтпайтыны белгілі болды. Электронды микроскопия арқылы бактериофагтың диаметрі 3-4 нм-ді екендігі анықталды. Секвенс биоақпараттық деректерді талдау барысында, *Bacteriophageum Streptococcus equi* өкілімен бір тармақта орналасқандығы және BLAST алгоритмі бойынша халықаралық дерекқордағы талданатын реттілікпен сәйкестігі, сондай-ақ филогенетикалық талдау нәтижесінде зерттеліп отырған бактериофаг *Muoviridae* тұқымдасына *Bacteriophageum Streptococcus equi* түріне жататыны анықталды. Сонымен қатар, Pick primer (Blast)бағдарламасы арқылы *Streptococcus equi* бактериофагын анықтауға арналған праймерлердің дизайны жасалды. Бөліп алынып кешенді зерттеу жүргізілген бактериофаг «*Bacteriophageum Streptococcus equi* /НИИПББ/BV-0002» атауымен патент алынды.

Зерттеу жұмыстары «*Bacteriophageum Streptococcus equi* /НИИПББ/BV-0002» фагынан жылқы сақауын емдеуге арналған биологиялық дәрмек жасап шығарумен жалғасты. Дайын болған фагтық өнімге тауарлық белгі ретінде «*Streptophagum equi*» атауы берілді. Әзірленген «*Streptophagum equi*» биологиялық препаратқа стандартты бақылау зерттеулері жүргізілді, сонымен қатар, тышқандарға егу арқылы биопрепараттың уытты емес және қауіпсіз екендігі анықталды.

Зерттеліп отырған биопрепараттың терапевтік тиімділігі *in vivo* әдісімен құлындарда зерттелді және терапевтикалық мөлшері мен еселігі, құлындарға енгізу схемасы анықталды. Нәтижесінде, дайындалған бактериофагтан тұратын биопрепараттың емдік қасиетінің жоғары екені сақаумен ауырған жылқылар жылдам әрі толық айыққандығы анықталды.

Келесі кезекте «*Streptophagum equi*» биопрепаратының терапиялық қасиетіне сақау ауруын емдеуде жиі қолданылатын антибиотиктермен (Тилозин-50, гентамицина сульфат, ветбицин-5) салыстырмалы сынақ жүргізіліп, нәтижесінде «*Streptophagum equi*» биологиялық препаратпен емделген топтың жылқылары антибиотиктермен емделген топқа қарағанда сауығу процесі 100 % және сауығу уақыты екі есе жылдам болды.

Кешенді зерттеу жұмыстарының нәтижесінде жылқы сақауын тиімді әрі жылдам емдейтін жаңа терапиялық биопрепарат «*Streptophagum equi*» әзірленді.

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы ғылым және білім министрлігі Ғылым комитеті қаржыландырған «Жылқының сақауын емдеу үшін бактериофаг алу» (ИРН АР0855635) гранттық жоба аясында жүзеге асырылды.

Алиева А.Б., Серикбайов О.Н., Килибаева С., Жугунисов К.Д., Баракбаев К.Б.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Биологиялық қауіпсіздік проблемалары ғылыми-зерттеу институты» ЖШС, 080409, Жамбыл облысы, Қордай ауданы,
Гвардейский қ., Қазақстан

СИЫР ШЕШЕГІ ВИРУСЫНА ҚОЯНДАРДЫҢ СЕЗІМТАЛДЫҒЫН ЗЕРТТЕУ

Alieva A. B., Serikbayov O. N., Kilibaeva S., Zhugunisov K. D., Barakbayev K. B.

LLP "Research Institute of biological safety problems" of the Ministry of health of the Republic of
Kazakhstan, 080409, Zhambyl region, Kordai district, Gvardeisky, Kazakhstan

STUDY OF RABBIT SUSCEPTIBILITY TO COW POX VIRUS

Алиева А. Б., Серикбеков О. Н., Килибаева С., Жигунов К. Д., Баракбаев К. Б.

ТОО "Научно-исследовательский институт проблем биологической безопасности"
Министерства здравоохранения Республики Казахстан, 080409, Жамбылская область,
Кордайский район, Гвардейский, Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ ВОСПРИИМЧИВОСТИ КРОЛИКОВ К ВИРУСУ КОРОВЬЕЙ ОСПЫ

Ортопоксвирустық инфекцияларды анықтауға, диагностикалауға және емдеуге арналған препараттарды дайындаудың барлық кезеңдеріндегі зерттеулердің негізгі элементі модельдік жануарларға жүргізілетін тәжірибелер болып табылады. Ғылыми зерттеулерде

ортопоксвирустық инфекцияларға зертханалық модель ретінде приматтарды, иттерді, африкалық тиіндер мен иммун тапшылығы бар тышқандарды қолданған. Бірақ жануарлардың бұл түрлерін пайдалану тиімсіз, себебі шет елдерден сатып алу кезінде тасымалдауға негізделген қиындықтарға (кедендік, импорттық бақылау, жоғары баға және т.б.) байланысты ғылыми зерттеулерде зертханалық модель ретінде қояндарды, теңіз шошқаларын және тышқандарды пайдалану ұсынылады. Аталған жануарларды зерттеулерге қолданудың ең басты артықшылықтарының бірі бағып күтімі өте қарапайым және зерттеуге қолдануға өте ыңғайлы. Осыған байланысты, жұмыстың мақсаты қояндардың сиыр шешегі вирусына (CPV) сезімталдығын зерттеу болды.

Зерттеу жүргізу барысында қояндардың сиыр шешек вирусын жұқтыруы, аурудың өтуі мен сезімталдығы анықталған.

Зерттеуге сиыр шешегі вирусының «Cowpox-SAM» вируленттік штаммы (тауық эмбрионының хорион-аллонтаис мембранасында 6 реттік пассаждан өткен, биологиялық белсенділігі $4,45 \lg \text{EID}_{50}/\text{cm}^3$) және 1,8-2 айлық Шиншилла қояндары (тірі салмағы 1800-2000 г) қолданылды.

Қояндарды аталған штаммен $10\ 000 \text{EID}_{50}/0,5 \text{ cm}^3$ дозада құрсақ аумағының тері ішіне жұқтырылды. Қояндарды жұқтырған кезден бастап 21 күн бойы аурудың өтуі бақыланды. Тәжірибелік қояндар экспериментке дейін және эксперимент кезінде стандартты виварий жағдайында мамандандырылған торларда жеткілікті суы бар стандартты рационда, ветеринариялық және санитарлық талаптарға сәйкес ұсталды.

Вирус жұқтырғаннан кейін 4-5-ші тәулікте қояндарда вирус енгізілген орында терінің қызаруы байқалды. Одан әрі қабыну процесі терінің ісінуіне әкеліп, теріастындағы тіндерде лейкоцитарлық инфильтрат байқалды. Кейіннен бұл жерлерде тері некрозы дамыды. Тәжірибелік қояндарда тәбеттің төмендеуі, әлсіздік, қимыл-қозғалыстың азаю белгілері байқалды. Инфекцияны жұқтырғаннан кейін 6-7-ші тәулігінде қояндардың дене, бас бөліктерінде және құлақтарында қызыл түсті шешекке тән бөртпелер пайда болып, олар пролиферация және некротизацияға ұласып, сонымен қатар конъюнктивит, кератит, шырышты немесе шырышты-іріңді ринит, шап және тізе буындарында лимфа түйіндерінің ұлғаю белгілері айқындалды. Дене қызуы қалыпты көрсеткіштен $38,8-41,3^\circ\text{C}$ дейін жоғарылады. Зерттеудің 8-10-шы күндері некрозды бөртпелер диаметрі 1,9-3,5 см дейін тері қабатының қалыңдап, іріңдеп, кейіннен жарақаттанған терінің тығыз қара-қоңыр қабыршақтануымен (пустула) аяқталды. Жұқтырудың 14-16 тәуліктерінде «Cowpox-SAM»

штаммымен жұқтырылған қояндардың дене температуралы төмендеп, өлімге ұшырады. Ал, тұзды ерітіндімен жұқтырылған бақылау қояндарында ауруға тән белгілер байқалмады.

Сонымен зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, қояндарды сиыр шешек вирусын зерттеу үшін зертханалық модель ретінде қолдануға болатындығы анықталды.

Бұл зерттеу Қазақстан Республикасы ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитеті қаржыландыратын «Қазақстанда биологиялық қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша шараларды жетілдіру: қауіпті және аса қауіпті инфекцияларға қарсы іс-қимыл» (BR218004/0223) ғылым-техникалық бағдарламасы аясында жүзеге асырылды.

УДК: 615.917:612.015.32-618.177-618.29

С.К. Тулеметов

Alfraganus Universyti, Ташкент, Узбекистан

СОСТОЯНИЕ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНЫХ ФЕРМЕНТОВ У БЕРЕМЕННЫХ КРЫС И ИХ ПОТОМСТВА В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ МАЛЫХ ДОЗ ЛАМБДА-ЦИГАЛОТРИНА

Аннотация

Обнаружено, что длительное воздействие лямбда-цигалотрина приводит к развитию окислительного стресса у беременных самок и их потомства. Самый высокий уровень перекисного окисления липидов обнаружен на 14-21 дни беременности, который сопровождается снижением активности антиоксидантных ферментов. У потомства высокий уровень окислительного стресса наблюдается на 7-14 дни лактации. Степень оксидативного стресса у потомства уменьшается с прекращением поступления пестицида или его токсичных метаболитов через грудное молоко.

Ключевые слова: лямбда-цигалотрин, окислительный стресс, беременность, потомство, онтогенез.

С. К. Төлеметов

Alfraganus University, Ташкент, Өзбекстан

ЛИПИДТЕРДІҢ АСҚЫН ТОТЫҒУ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ

ЖҮКТІ ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАРДАҒЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҰРПАҚТАРЫНДАҒЫ АНТИОКСИДАНТТЫ ФЕРМЕНТТЕР ЛАМБДА-ЦИГАЛОТРИННІҢ ТӨМЕН ДОЗАЛАРЫНА ҰЗАҚ ӘСЕР ЕТУ ЖАҒДАЙЫНДА

Аңдатпа

Ламбда-цигалотринге ұзақ уақыт әсер ету жүкті әйелдер мен олардың ұрпақтарында тотығу стрессінің дамуына әкелетіні анықталды. Липидтердің асқын тотығуының ең жоғары деңгейі жүктіліктің 14-21 күндерінде кездеседі, бұл антиоксидантты ферменттердің белсенділігінің төмендеуімен бірге жүреді. Ұрпақтарда лактацияның 7-14 күнінде тотығу стрессінің жоғары деңгейі байқалады. Ұрпақтардағы тотығу стрессінің дәрежесі пестицидті немесе оның улы метаболиттерін емшек сүті арқылы қабылдауды тоқтатқан кезде азаяды.

Түйін сөздер: ламбда-цигалотрин, тотығу стрессі, жүктілік, ұрпақ, онтогенез.

S.K.Tulemetov

Alfraganus University, Tashkent, Uzbekistan

STATE OF LIPID PEROXIDATION AND ANTIOXIDANT ENZYMES OF THE PREGNANT RATS AND THEIR OFFSPRING OF LONG TERM EXPOSURE OF LOW DOSES OF LAMBDA-CYHALOTHRIN

Abstract

It was revealed, that prolonged exposure of lambda-cyhalothrin leads to the development of oxidative stress in both of pregnant females and their offspring. The highest level of lipid peroxidation detected on 14-21 days of pregnancy, which was accompanied by a reduction in activity of antioxidant enzymes. In the offspring highest level of oxidative stress observed on 7-14 days of lactation. The degree of oxidative stress in offspring decreases as the cessation of receipt of a pesticide or its toxic metabolites in breast milk.

Keywords: lambda-cyhalothrin, oxidative stress, pregnant females, offspring, ontogenesis.

Введение. Ламбда-цигалотрин (ЛЦТ) является инсектицидом пиретроидного класса, который широко используется для борьбы с вредителями в сельском хозяйстве, здравоохранении, дома и в садоводчестве [5]. В сельском хозяйстве, объектами действия являются хлопок, зерно, различные овощи и фрукты с приложениями, сделанными для контроля тли и других вредителей. Пиретроиды являются важным инструментом в

здравоохранении для борьбы с тараканами, комарами, клещами и мухами, которые могут выступать в качестве переносчиков болезней [9]. Широкому применению пиретроидов также способствовала их нестабильность в окружающей среде за счет гидролиза, фото- и микробного разложения. Пиретроиды являются инсектицидом контактного действия, которые очень быстро всасываются в организм насекомого и поражают нервную систему, нарушая процесс передачи нервных импульсов по аксонам. Пиретроид второго поколения (например, ЛЦТ) также может влиять на хлоридные и кальциевые каналы, которые важны для нормального функционирования нервов. В частности, ЛЦТ проникает в кутикулу насекомых, нарушая нервную проводимость в течение нескольких минут, что приводит к прекращению питания, потере мышечного контроля, параличу, и в конечном итоге к смерти [9]. В литературных данных сообщается о токсичности ЛЦТ для млекопитающих и человека, а также о способности этого пестицида вызывать окислительный стресс в условиях *in vivo* и *in vitro* [1; 7; 8]. Степень токсичности ЛЦТ зависит от дозы, способа и продолжительности воздействия. Тем не менее, в доступной нам литературе мы не нашли информацию о состоянии перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы защиты при длительном воздействии низких доз этого пестицида на организм млекопитающих и человека. Следует учесть, что в естественных условиях организм человека и животных подвергается многократному воздействию именно малых доз пестицидов, и также беременные женщины и дети в этом плане представляют собой группу особого риска.

Цель исследования. Изучение влияния длительного воздействия малых доз ЛЦТ на состояние перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты беременных крыс и их потомства.

Материал и методы. Ламбда-цигалотрин в виде 10% концентрата эмульсии (коммерческое название «титан») получили из совместной Узбекско-Германской компании «ЕвроТем». Опыты проводились на белых взрослых девственных крысах самках Вистар массой тела 150-170 г, половозрелые крысы самцы использовались только для оплодотворения. Животные находились на обычном лабораторном рационе питания и воду получали без ограничений. Крысы были акклиматизированы в течение одной недели перед опытами. Затем крысы самки были разделены на две группы по 30 крыс в каждой. Первой группе крыс (опытной) вводили через рот с использованием зонда разбавленный в физиологическом растворе ламбда-цигалотрин из расчета 8 мг/кг/ежедневно. Это соответствовало 1/100 части от ЛД₅₀ препарата. Вторая группа (контрольная) таким же способом получала такой же объем стерильного физиологического раствора. Введение

препарата не прекращалось вплоть до окончания опытов. На 31 день опытов самки обеих групп соединялись с самцами для оплодотворения. Наступление беременности контролировали по наличию сперматозоидов во влагалищных мазках. Часть беременных самок обеих групп были умерщвлены на 14 и 21 дни беременности под легким эфирным наркозом. Другие крысы были умерщвлены таким же способом на 14 и 21 дни после родов. Потомство от обеих групп животных были умерщвлены на 7, 14, 21 и 30 дни после рождения также под легкой анестезией эфиром. После умерщвления печень немедленно была извлечена, взвешена и очищена от посторонних тканей и промыта холодным физиологическим раствором. Для получения экстракта 1 г печени был гомогенизирован в 10 мл холодного раствора фосфатного буфера (рН 7,4). Гомогенат центрифугировали при 8000 об/мин в течение 15 мин при 40С, полученный супернатант использовали для биохимических исследований.

Биохимическое определение состояния перекисного окисления липидов и уровня антиоксидантных ферментов проводили по известным методам, принятым в наших лабораториях [10]. Уровень малонового диальдегида (МДА) определяли на основании реакции с тиобарбитуровой кислотой (ТБК) с образованием окрашенного комплекса, который в дальнейшем вычисляли спектрофотометрически и выражали в нмоль/мг белка. Активность супероксиддисмутазы (СОД) определяли спектрофотометрически с использованием нитросинего тетразолия в качестве индикаторного реагента и выражали в усл.ед/мин.мг белка. При определении активности каталазы (КАТ) в качестве субстрата использовали перекись водорода, активность КАТ выражали в H_2O_2 /мин.мг белка.

Подсчет и статистический анализ проводили с использованием статистических пакетов для Windows. Все цифровые данные обрабатывали по критериям Фишера-Стьюдента; достоверными считались различия, удовлетворяющие $P < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Полученные данные показали, что длительное воздействие малых доз ЛЦТ приводит к значительной индукции окислительного стресса у крыс самок (рис. 1). У небеременных крыс самок, получивших в течение месяца ЛЦТ, уровень МДА почти в 3 раза было больше чем в контроле. Беременность способствовала еще большей индукции окислительного стресса. У контрольных крыс на 14 и 21 дни отмечено лишь незначительное увеличение уровня МДА по сравнению с исходными данными. В то же время у самок опытной группы уровень МДА в эти же дни соответственно в 3,6 и 3,4 раза превышала контрольные значения ($P < 0,001$). После родов уровень МДА хотя и в целом несколько снизилась, однако все еще 2,7 - 3 раза превышала контрольные значения.

Несколько иные данные получены при изучении антиоксидантных ферментов (рис. 2,3). Активность СОД и КАТ у крыс самок опытной группы до беременности было более чем в 2 раза выше по сравнению с контролем. С 14 дня беременности наблюдалась тенденция к снижению активности обоих ферментов и на 21 день выявлено их достоверное снижение по сравнению с контролем. После родов активность этих ферментов вновь повышалась и на 21 сутки лактации более чем в 2 раза превышала контрольные значения.

Длительное воздействие малых доз ЛСТ способствовало значительной индукции оксидативного стресса не только у матерей, но и у их потомства (рис. 4). Уровень МДА у потомства прогрессивно нарастал и максимальное его значение наблюдалось на 14 день после рождения. Затем уровень МДА постепенно снижался и к 30 дню достоверно не отличался от контроля. Активность обоих СОД и КАТ на 7 день после рождения более чем в 2 раза превышала контрольные значения (рис. 5,6). На 14 день обнаружено некоторое снижение активности обоих ферментов, хотя их активность оставалась достоверно высокой по сравнению с контролем. На 21 день вновь отмечено повышение активности обоих ферментов примерно до уровня 7 дня после рождения. На 30 день после рождения активность обоих ферментов значительно снижалась, причем, активность КАТ сохранялась достоверно высокой по сравнению с контролем.

Индукции окислительного стресса является одним из основных механизмов действия многих пестицидов [1; 4]. Индукция окислительного стресса включает в себя чрезмерное производство активных форм кислорода (АФК и свободных радикалов) в результате нарушения баланса между генерацией АФК и возможностями антиоксидантной защиты. Антиоксидантные ферментные системы защиты включают в себя супероксиддисмутазу (СОД), каталазу (КАТ), глутатионпероксидазу (ГПЗ) и другие, которые могут защитить систему от вредного воздействия свободных радикалов кислорода. Повреждение мембранных липидов, белков и ДНК является конечным биомаркером окислительного стресса, вызванного действием многих пестицидов [13].

ЛЦТ в определенных дозах и условиях также является мощным индуктором окислительного стресса [11]. По данным литературы [8] ЛЦТ значительно повышает уровень МДА в печени и почках крыс, тогда как активность антиоксидантных ферментов (СОД, КАТ) снижается. Лечение с помощью аскорбиновой кислоты приводит к значительному снижению токсического воздействия этого пестицида. Обнаружено [6], что воздействие ЛЦТ в разные периоды постнатального онтогенеза вызывает выраженный окислительный стресс, который проявляется в значительном увеличении уровня МДА и

подавлении активности антиоксидантных ферментов (СОД, КАТ) в мозговой ткани. Способность ЛЦТ вызывать выраженный оксидативный стресс был также продемонстрирован в условиях in-vitro [1; 7].

Наши данные показали, что длительное воздействие ЛЦТ (30 дней до наступления беременности, 21 дней беременности и 21 дней после родов) приводит к заметному усилению окислительного стресса. Мы обнаружили, что беременность способствует еще большей индукции окислительного стресса. Токсическое действие ЛЦТ на беременный материнский организм был исследован лишь в нескольких работах [12]. Авторы считают, что ЛЦТ опасно для исхода беременности (с точки зрения квантовой беременности, количество маточного имплантанта, имплантация индекса и гибель плода), а у потомства не обнаруживаются дефекты развития. По их мнению, влияние ЛЦТ на ранних стадиях беременности может привести к риску беременности. Тем не менее, при контакте с ЛЦТ, мы не обнаружили сокращение числа потомков, угроза выкидыша или других очевидных признаков нарушения беременности. Потомство самок, получавших ЛЦТ, по числу и размерам существенно не отличалось от контроля. Имело место только запоздалое открытие глаз и отлипание ушей по сравнению с контролем. Хорошо известно, что беременный организм наиболее чувствителен к воздействию различных ксенобиотиков [2]. Наши данные показали, что во время беременности, несмотря на высокий уровень МДА, активность СОД и КАТ снизилась и на 21 день беременности показало значительное снижение по сравнению с контрольной группой. После рождения, активность этих ферментов вновь увеличился и на 21-й день лактации был более чем в 2 раза выше, чем контрольные значения. Эти данные позволяют предположить, что дополнительные токсические эффекты во время беременности приводят к истощению резервов антиоксидантной системы защиты. Это в свою очередь, негативно влияет на внутриутробное и послеродовое развитие плода.

Ранний послеродовой период является наиболее уязвимой к воздействию вредных факторов окружающей среды [3]. У потомства от матерей с длительным воздействием ЛЦТ, мы также наблюдали значительную индукцию окислительного стресса. Уровень МДА у потомства постепенно увеличивался, и его максимальное значение было отмечено на 14-й день после рождения. Затем уровень МДА постепенно уменьшался, и на 30-й день послеродового периода существенно не отличался от контроля. Это означает, что окислительный стресс, который возник еще в эмбриональном периоде, продолжает развиваться в послеродовой жизни. Степень окислительного стресса уменьшается с

прекращением поступления пестицидов и их токсичных метаболитов в грудное молоко. Это объясняет снижение МДА, СОД и КАТ к 30 дню после рождения, когда полностью прекратилось потребление ЛЦТ или его метаболитов.

Заключение. Длительное воздействие низких доз ЛЦТ приводит к развитию окислительного стресса у беременных самок и их потомства. Самый высокий уровень перекисного окисления липидов обнаружен во время беременности, которое сопровождается снижением активности антиоксидантных ферментов (СОД и КАТ). В потомстве высокий уровень окислительного стресса наблюдается в период лактации. Степень оксидативного стресса у потомства уменьшается с прекращением поступления пестицидов или его токсичных метаболитов вместе с грудным молоком.

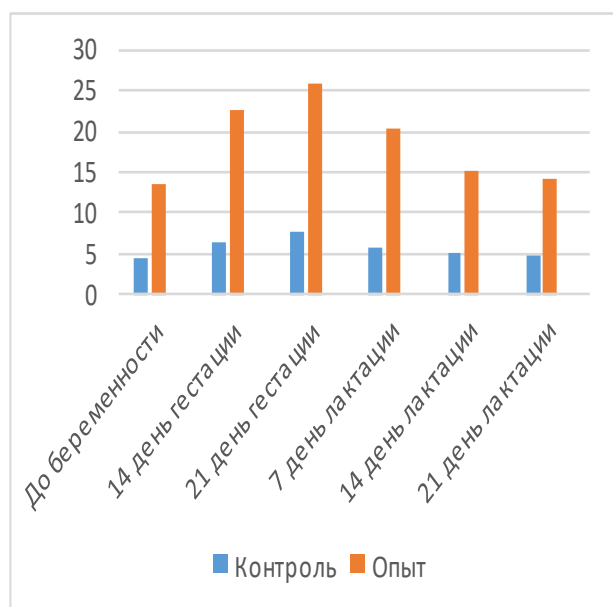


Рисунок. 1. Уровень перекисного окисления липидов (МДА) в ткани печени крыс самок при беременности и лактации

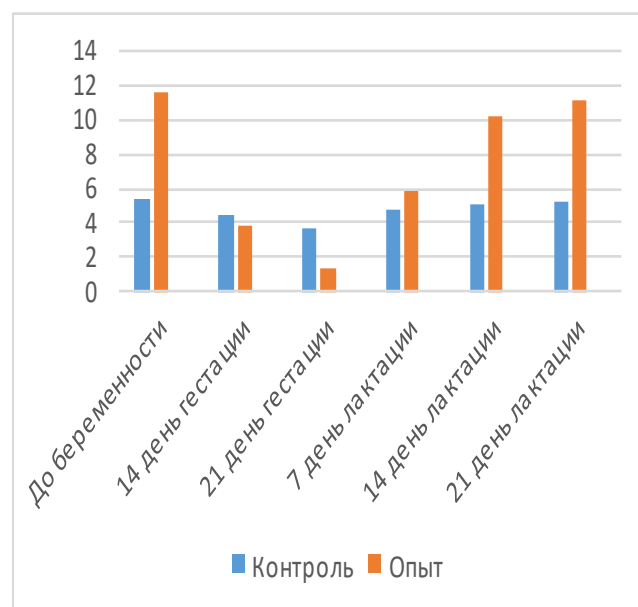


Рисунок. 2. Активность антиоксидантных ферментов (СОД) в ткани печени крыс самок при беременности и лактации

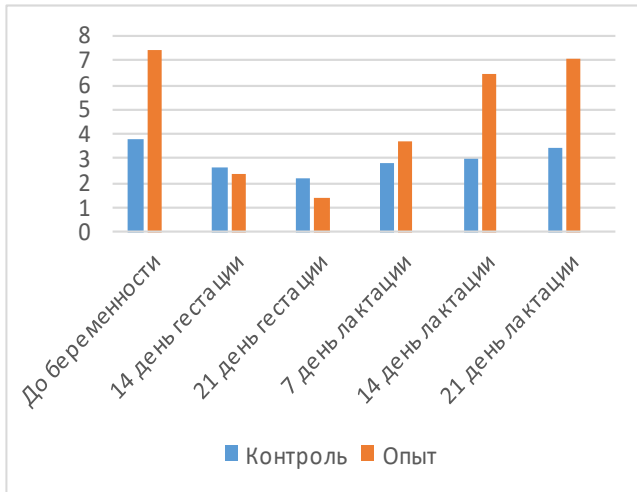


Рисунок 3. Активность антиоксидантных ферментов (КАТ) в ткани печени крыс самок при беременности и лактации

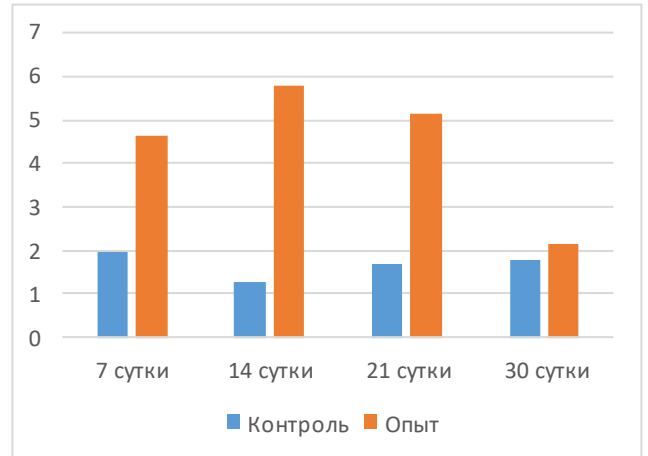


Рисунок 4. Уровень перекисного окисления липидов (МДА) в ткани печени потомства крыс в динамике постнатального онтогенеза

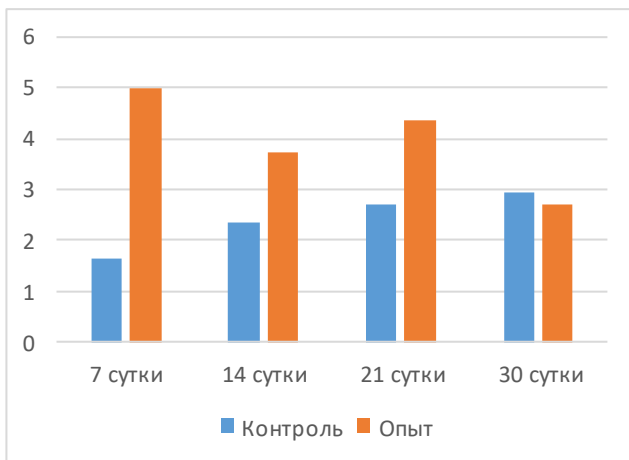


Рисунок 5. Активность антиоксидантных ферментов (СОД) в ткани печени потомства крыс в динамике постнатального онтогенеза

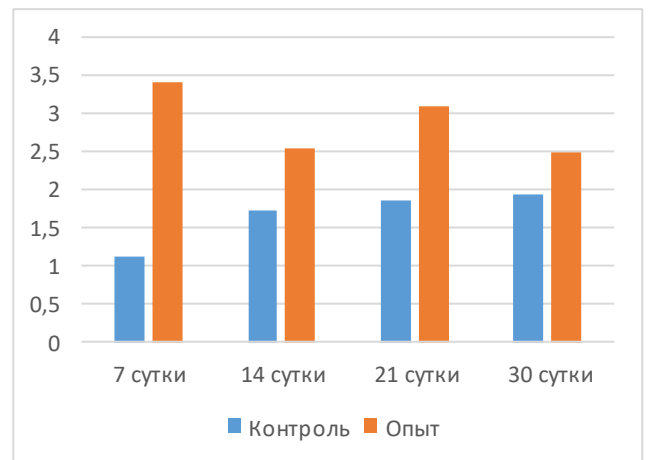


Рисунок 6. Активность антиоксидантных ферментов (КАТ) в ткани печени потомства крыс в динамике постнатального онтогенеза

Список литературы:

1. Abdallah F.B., Fetoui H., Fakhfakh F. Caffeic acid and quercetin protect erythrocytes against the oxidative stress and the genotoxic effects of lambda-cyhalothrin in vitro // Hum. Exp. Toxicol. -2012. -Vol. 31. -P. 92-100.
2. Agarwal A., Aponte-Mellado A., Premkumar B.J. The effects of oxidative stress on female reproduction: a review // Reprod. Biol. Endocrinol. -2012. -Vol. 29. -P. 49-53.
3. Ahmed R.G. Perinatal TCDD exposure alters developmental neuroendocrine system // Food Chem. Toxicol. -2011. -Vol. 49. -P. 1276-1284.
4. Amin K.A., Hashem K.S. Deltamethrin-induced oxidative stress and biochemical changes in tissues and blood of catfish (*Clarias gariepinus*): antioxidant defense and role of alpha-tocopherol // BMC Vet Res. -2012. -Vol. 8. P. 45-51.
5. Amweg E.L., Weston D.P. Use and toxicity of pyrethroid pesticides in the Central Valley, California, USA // Environ. Toxicol. Chem. -2005. -Vol. 24. -P. 1300–1301.
6. Ansari R.W., Shukla R.K., Yadav R.S. Cholinergic dysfunctions and enhanced oxidative stress in the neurobehavioral toxicity of lambda-cyhalothrin in developing rats // 2012. Neurotox. Res., PMID: 22327935.
7. El-Demerdash F.M. Lambda-cyhalothrin-induced changes in oxidative stress biomarkers in rabbit erythrocytes and alleviation effect of some antioxidants // Toxicol. In Vitro. -2007. -Vol. 21. -P. 392-397.
8. Fetoui H., Makni M., Zeghal N. Toxic effects of lambda-cyhalothrin, a synthetic pyrethroid pesticide, on the rat kidney: Involvement of oxidative stress and protective role of ascorbic acid // Exp. Toxicol. Pathol. -2010. -Vol. 62. -P. 593-599.
9. Piner P., Uner N., Oxidative and apoptotic effects of lambda-cyhalothrin modulated by piperonyl butoxide in the liver of *Oreochromis niloticus* // Environ. Toxicol. Pharmacol. - 2012. -Vol. 33. -P. 414-420.
10. Tukhtaev K. et al. Effect of long term exposure of low doses of lambda-cyhalothrin on the level of lipid peroxidation and antioxidant enzymes of the pregnant rats and their offspring //Medical and Health Science Journal. – 2012. – T. 13. – С. 93-99.
11. Tukhtaev K. R. et al. Effect of prolonged exposure low doses of fipronil on thyroid function of pregnant rats and their offspring //The Internet Journal of Toxicology. – 2013. – T. 10. – №. 1.
12. Tukhtaev K. R. et al. Effect of prolonged exposure of low doses of lamda-cyhalothrin on the thyroid function of the pregnant rats and their offspring //Medical and health science journal. – 2012. – T. 13. – С. 86-92.

13. Tuzmen N., Candan N., Kaya E. Biochemical effects of chlorpyrifos and deltamethrin on altered antioxidative defense mechanism and lipid peroxidation in rat liver // Cell Biochem. Funct. -2008. -Vol. 26. -P. 119-124.

УДК 616.24-006-036.22.

Тұрдыбеков Тыныс, Амангелді А. Е.

АеКҚ «Қарағанды Медицина Университеті», Қарағанды, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДА 2019-2024 ЖЫЛДАРДАҒЫ ӨКПЕ ОБЫРЫМЕН СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҚ ЖӘНЕ ӨЛІМ-ЖІТІМ СТАТИСТИКАСЫ

Аңдатпа

Өкпе рагы Қазақстандағы онкологиялық аурулардан болатын өлім-жітімнің негізгі себептерінің бірі болып табылады, бұл оны еліміздің денсаулық сақтау жүйесі үшін маңызды проблема етеді. Жоғары аурушаңдық және өлім-жітім деңгейі темекі шегу, ауа ластануы және ерте диагностикаға қол жеткізудің шектеулігі сияқты қауіп факторларымен байланысты. Көптеген жағдайларды азайтуға бағытталған профилактикалық шараларға ерекше көңіл бөлінеді, бұл соңғы бес жыл (2019-2024 жылдар) деректерін талдауды тиімді күресу стратегияларын әзірлеу үшін маңызды етеді.

Кез келген обырдың негізгі себептеріне канцерогендер (мысалы, темекі түтіні), ионизирлеуші сәулелену және вирустық инфекциялар жатады. Олардың әсері өкпенің бронхтық эпителийіндегі ДНҚ-ның кумулятивті өзгерістерін тудырады. Зақымдалған тіндердің саны неғұрлым көп болса, обырдың даму қаупі соғұрлым жоғары болады. Өкпедегі қатерлі ісік пайда болған кезде радон жүктемесі мен темекі шегу сияқты факторлардың маңызы зор.

Түйін сөздер: *Өкпе рагы, Қазақстан, аурушаңдық, өлім-жітім, онкология, эпидемиология, темекі шегу, ауа ластануы, қауіп факторлары.*

Турдыбеков Тыныс, Амангельды А. Е.

АО «Карагандинский медицинский университет», Караганда, Казахстан

СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И СМЕРТНОСТИ РАКОМ ЛЕГКИХ В КАЗАХСТАНЕ ЗА 2019–2024 ГОДЫ

Аннотация

Рак легких остается одной из ведущих причин смертности от онкологических заболеваний в Казахстане, что делает его важной проблемой для здравоохранения страны. Высокий уровень заболеваемости и смертности связан с такими факторами риска, как курение, загрязнение воздуха и ограниченный доступ к ранней диагностике. Особое внимание уделяется профилактическим мерам, направленным на сокращение числа случаев, что делает анализ данных за последние пять лет (2019–2024 годы) важным для разработки эффективных стратегий борьбы с этим заболеванием.

К основным причинам любого рака относят канцерогены (например, табачного дыма), ионизирующее излучение и вирусную инфекцию. Их воздействие вызывает кумулятивные изменения ДНК в выстилающей ткани бронхов лёгкого (бронхиальном эпителии). Чем больше тканей повреждено, тем выше риск развития рака. При развитии злокачественного новообразования в лёгких наибольшее значение имеют такие факторы, как радоновая нагрузка и табакокурение.

Ключевые слова: *Рак легких, Казахстан, заболеваемость, смертность, онкология, эпидемиология, курение, загрязнение воздуха, факторы риска.*

Turdybekov Tynys, Amangeldy A.E.

NCJSC "Karaganda Medical University", Karaganda, Kazakhstan

LUNG CANCER MORBIDITY AND MORTALITY STATISTICS IN KAZAKHSTAN FOR 2019-2024

Abstract

Lung cancer remains one of the leading causes of mortality from oncological diseases in Kazakhstan, making it an important public health issue in the country. The high incidence and mortality rates are associated with risk factors such as smoking, air pollution, and limited access to early diagnosis. Special attention is given to preventive measures aimed at reducing the number of cases, which makes analyzing data from the past five years (2019–2024) crucial for developing effective strategies to combat this disease.

The main causes of any cancer include carcinogens (such as tobacco smoke), ionizing radiation, and viral infections. Their impact causes cumulative changes in the DNA of the lining tissue of the lungs (bronchial epithelium). The greater the damage to the tissue, the higher the risk

of developing cancer. In the development of malignant neoplasms in the lungs, factors such as radon exposure and smoking are of primary importance.

Keywords: Lung cancer, Kazakhstan, incidence, mortality, oncology, epidemiology, smoking, air pollution, risk factors.

Зерттеудің мақсаты:

Зерттеудің мақсаты 2019 жылдан 2024 жылға дейін Қазақстандағы өкпе рагы аурушандығы мен өлім-жітімі туралы статистикалық деректерді талдау болып табылады. Зерттеу аясында аурушандық деңгейінің өсуіне немесе төмендеуіне әсер ететін негізгі факторларды анықтау, сондай-ақ профилактикалық бағдарламалар мен емдеу әдістерін жақсарту бойынша ұсыныстар әзірлеу жоспарланған.

Зерттеу материалдары мен әдістері:

Талдау үшін Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі, Ұлттық онкология және трансплантология орталығы, Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы (ДДСҰ) және Халықаралық онкологиялық зерттеулер агенттігі (IARC) ұсынған ресми деректер қолданылды. Статистикалық мәліметтер өңірлік онкологиялық диспансерлерден, мемлекеттік базадан және онкология аурушандығы бойынша халықаралық есептерден (GLOBOCAN) жиналды. Методологиялық тәсіл деректерді ретроспективті талдауды, нәтижелерді математикалық өңдеуді, регрессионды талдау әдістерін, сондай-ақ қауіп факторлары мен аурушандық деңгейі арасындағы байланысты бағалауды қамтыды.

Зерттеу барысы:

2019 жылғы мәліметтер бойынша Қазақстанда өкпе рагының 3 627 жаңа жағдайы тіркелген, бұл аурушандық деңгейі 100 000 адамға 12,2 сәйкес келеді. 2020 жылы бұл көрсеткіш 100 000 адамға 12,5 дейін көтеріліп, 3 742 жаңа жағдайды құрады. ДДСҰ мен Халықаралық онкологиялық зерттеулер агенттігінің (IARC) мәліметтері бойынша, бұл Орталық Азия елдері арасында ең жоғары көрсеткіштердің бірі болып табылады, ол кейбір өнеркәсіптік өңірлерде ауа ластануының жоғары деңгейімен және ерлер арасында темекі шегудің кең таралуымен байланысты.

2020-2024 жылдар аралығында Қазақстанда 20 000-нан астам өкпе рагы ауруы тіркелді, олардың көпшілігі науқастар медициналық көмекке аурудың кеш кезеңдерінде жүгінді. Бұл табысты емдеуді күрделендіріп, өлім-жітімді арттырды.

Зерттеу нәтижелері:

1. Аурушандық

2019-2024 жылдар аралығындағы аурушандық динамикасы жалпы көрсеткіштердің аздап төмендеуін көрсетеді, бірақ кейбір өңірлерде аурушандықтың өсуі тіркелді:

- 2019 жылы аурушандық 100 000 адамға 12,2 құрады.

- 2020 жылы көрсеткіш 100 000 адамға 12,5-ке көтерілді, бұл жаңа ауру жағдайларының 3,2% -ға өсуіне әкелді.

- 2021-2022 жылдары көрсеткіштер 100 000 адамға 12,3-12,6 деңгейінде тұрақталды.

- 2023 жылы аурушандық деңгейі шамамен 100 000 адамға 12,0 құрай отырып, аздап төмендеді.

Өнеркәсіптік өңірлерде, мысалы, Шығыс Қазақстан облысында (100 000 адамға 17,4), Қарағанды облысында (100 000 адамға 16,8) және Павлодар облысында (100 000 адамға 15,9) аурушандықтың жоғары деңгейі тіркелді. Бұл өңірлердегі жоғары көрсеткіштер өнеркәсіптік кәсіпорындардың атмосфераға үлкен көлемде ластаушы заттарды шығарумен байланысты.

2. Өлім-жітім

Аталмыш кезеңде өкпе рагынан өлім-жітім деңгейі жоғары болып қалуда. 2020 жылғы мәліметтер бойынша, өлім-жітім деңгейі 100 000 адамға 17,8 құрады, бұл 4 800 өлім жағдайына сәйкес келеді. Келесі жылдары аурушандықтың төмендеуіне қарамастан, өлім-жітім деңгейі шамамен бір деңгейде қалып отыр, 100 000 адамға 17,0-17,3 аралығында тербеліп отыр.

Ерлер арасында өлім-жітім деңгейі әйелдерге қарағанда (шамамен 5-6 есе жоғары) жоғары, бұл темекі шегудің кең таралуы мен өнеркәсіптік кәсіпорындардағы ауыр еңбек жағдайларымен байланысты. Қазақстанда өкпе рагы бар науқастардың 75%-дан астамы 50 жастан асқан ерлер.

3. Қауіп факторлары

Зерттеу Қазақстандағы өкпе рагы аурушандығы мен өлім-жітімімен байланысты келесі негізгі қауіп факторларын анықтады:

1. Темекі шегу: Негізгі қауіп факторы. Елдегі өкпе рагының шамамен 80%-ы темекі шегумен байланысты. Темекі шегуге қарсы белсенді науқандарға қарамастан, ерлер арасында темекі шегу деңгейі жоғары болып қалуда.

2. Ауа ластануы: Өнеркәсіптік шығарындылар, әсіресе, урбандалған және өнеркәсіптік белсенділігі жоғары өңірлерде аурушандықтың өсуіне елеулі әсер етеді.

3. Кеш диагностика: Өкпе рагының 60%-дан астамы 3-ші және 4-ші кезеңдерде диагноз қойылады, бұл емдеуді қиындатады және тіршілік ету мүмкіндігін төмендетеді.

Зерттеу қорытындылары:

Қазақстанда 2019-2024 жылдар аралығында өкпе рагы аурушандығының деңгейінің төмендеуіне қарамастан, өлім-жітім деңгейі тұрақты түрде жоғары болып қалуда. Ең үлкен қауіп, негізінен, 50 жастан асқан ерлер үшін, өнеркәсіптік қалаларда өмір сүретіндер үшін сақталуда. Бұл өкпе рагын алдын алу бойынша қосымша шараларды қабылдаудың, темекі шегумен күресу бағдарламаларын күшейтудің, өнеркәсіптік өңірлердегі экологиялық жағдайды жақсартудың және ерте диагностикаға қол жетімділікті арттырудың қажеттілігін білдіреді.

Қорытынды:

«Қазақстанда өкпе рагын уақытында анықтау үшін қазіргі уақытта барлық мүмкіндіктер бар. Супер жаңа зерттеу әдістерін қолдану қажет емес. Халықтың жыл сайын рентгенографиядан өтуі жеткілікті. Ең тиімдісі – өкпенің рентгені немесе компьютерлік томография. Бірнеше жыл бұрын Шығыс Қазақстанда енгізілген пилоттық жоба – төмен дозалы компьютерлік томография, тамаша нәтижелер берді, анықталу деңгейі күрт артты»,– деді Индира Омарова.

Қазақстанда өкпе рагының аурушандық және өлім-жітім деңгейін одан әрі төмендету үшін экологиялық жағдайды жақсарту, ерлер халыққа бағытталған профилактикалық науқандар жүргізу және заманауи диагностика мен емдеу әдістеріне қол жеткізуді қамтамасыз ету бойынша қатал шаралар қабылдау қажет.

Әдебиеттер тізімі:

1. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. <https://www.gov.kz/memleket/entities/dsm?lang=ru>
3. <https://mk-kz.kz/social/2022/04/14/v-kazakhstane-vyros-la-zabolevaemost-onkologicheskimi-boleznyami.html>
4. <https://kz.kursiv.media/2024-01-15/zmzh-statistika/>
5. <https://primeminister.kz/ru/news/v-kazakhstane-za-poslednie-20-let-smertnost-ot-onkologicheskikh-zabolevaniy-snizilas-na-33-23189>
6. <https://kz.kursiv.media/2023-02-28/lnsh-cancer/>
7. <https://inbusiness.kz/ru/news/rak-legkih-v-rk-problemy-i-perspektivy>

УДК. 616.346.2–002.1.

¹Мустафина Г.А., ²Утепова Р.Я.

¹ДСБ ШЖҚ «Жедел медициналық жәрдем көрсету станциясы» МКК, Шымкент қ.,
Қазақстан

²Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркестан,
Қазақстан

ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕГІ ЖЕДЕЛ АППЕНДИЦИТ: ПРОБЛЕМАНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ, ДИАГНОСТИКАСЫ (ӘДЕБИЕТТЕРГЕ ШОЛУ)

Аңдатпа

Шолу жүкті әйелдердегі жедел аппендициттің жиілігі, этиологиясы, клиникасы, диагностикасы және леч туралы заманауи деректерді береді. Бұл аурудың дифференциалды диагностикасының қиындықтары қарастырылады, жүктілік мерзімі ұлғайған сайын артады. Жүктілік кезіндегі жедел аппендицит ультрадыбыстық диагностикасының маңызы атап өтілді. Жүктілік кезінде уақтылы диагноз қойылған аппендицит ұрыққа және болашақ ананың денсаулығына зиянды әсер етпейді. Ол тек хирургиялық жолмен емделеді. Аппендициттің уақтылы және дұрыс бағаланған белгілері ана мен баланың денсаулығына қауіп төндіретін абсцесс, перитонит, инфильтрат сияқты әртүрлі асқынулардың пайда болу мүмкіндігін болдырмауға көмектеседі.

Түйін сөздер: *аппендицит, ана мен бала, диагностика, асқыну, жүктілік*

¹Мустафина Г.А., ²Утепова Р.Я.

¹ГКП на ПХВ «Станция скорой медицинский помощи», г.Шымкент

² Международный казахско-турецкий университет имени Ходжи Ахмеда Ясави,
Түркістан қ., Қазақстан

ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ У БЕРЕМЕННЫХ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ, ДИАГНОСТИКА (обзор литературы)

Аннотация

В обзоре приведены современные данные о частоте, этиологии, клинике, диагностике и лечении острого аппендицита (ОА) у беременных. Рассмотрены трудности дифференциальной диагностики данного заболевания, возрастающие с увеличением срока гестации. Отмечено значение ультразвуковой диагностики ОА во время беременности. Своевременно диагностируемый при беременности аппендицит не окажет разрушительного воздействия на плод и здоровье будущей матери. ОА лечится только

хирургическим путем. Выявленные своевременно и правильно оцененные симптомы аппендицита, помогут предотвратить возможность возникновения различных осложнений, таких, как абсцесс, перитонит, инфильтрат, угрожающие здоровью матери и ребенка.

Ключевые слова: аппендицит, мать и дитя, диагностика, осложнения, беременность

¹Mustafina G.A., ²Utepova R.Ya.

¹THSME on THR of EM «Emergency medical assistance station», Shymkent, Kazakhstan

² Khoja Akhmet Yassawi International Kazakh-Turkish University, Turkestan, Kazakhstan

ACUTE APPENDICITIS IN PREGNANT WOMEN: THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM, DIAGNOSIS (literature review)

Abstract

The review provides up-to-date data on the frequency, etiology, clinic, diagnosis and treatment of acute appendicitis (OA) in pregnant women. The difficulties of differential diagnosis of this disease, which increase with increasing gestation period, are considered. The importance of ultrasound diagnosis of OA during pregnancy is noted. Appendicitis, diagnosed in a timely manner during pregnancy, will not have a devastating effect on the fetus and the health of the expectant mother. Oh, it's only treated surgically. Timely and correctly assessed symptoms of appendicitis will help prevent the possibility of various complications, such as abscess, peritonitis, infiltration, threatening the health of mother and child.

Keywords: appendicitis, mother and child, diagnosis, complications, pregnancy

Кіріспе. Ана мен ұрықтың өміріне қауіп төндіретін жүкті әйелдерде жиі кездесетін хирургиялық аурулардың бірі-жедел аппендицит. Оның жиілігі 0,7% - дан 5,2% - ға дейін. Көбінесе жедел аппендицит жүктіліктің I және II триместрінде (75%), сирек III триместрде және босанғаннан кейінгі кезеңде (бақылаулардың 25%) пайда болады [1]. Аппендициттің асқынған деструктивті түрлері III триместрде және босанғаннан кейінгі кезеңде жиі кездеседі [2]. Аурудың бұл формалары көбінесе жайылған перитониттің дамуымен күрт тәрізді процестің перфорациясымен бірге жүреді. Деструктивті аппендициттің дамуы жүктіліктің үзілуіне және науқастардың 4-6% ұрықтың өліміне әкелуі мүмкін. Жүктілік кезіндегі жедел аппендицит кезінде өлім-жітім 10 есе немесе одан да көп болады жүктіліктен тыс, және 2,5–3% құрайды, ал асқынған аппендицит кезінде ол 16,7%

дейін жетеді. Тіпті уақтылы жасалған аппендэктомия әрдайым 17% жағдайда кездесетін Акушерлік және хирургиялық асқынулардан аулақ болуға жол бермейді Жүкті әйелдердің жедел аппендицитіндегі диагностикалық қателіктердің жиілігі 11,9–44,0% аралығында ауытқиды, сонымен қатар жиілік коэффициенті 25% және 31% болатын гипо және гипердиагностикаға бірдей жол беріледі. Ана мен ұрықтың одан әрі болжамы жүкті әйелдердегі жедел аппендициттің сапасы мен уақтылы диагнозына байланысты. Маңыздысы, жүктілік кезінде аппендицитпен ауыратын әйелдерден туылған балалар дамуын кешіктіреді, иммунитет ақаулары бар, ірінді септикалық ауруларға бейім [3].

Жүктілік-бұл аурудың ағымын ауырлататын фактор, жүктілік кезінде перфорациямен асқынған жиілік 25 % құрайды, егер хирургиялық араласу 24 сағаттан артық созылса, онда перфорация жиілігі 66% дейін артады. Көбінесе жедел аппендицит жүктіліктің екінші триместрінде дамиды [4]. Қабыну процесінің пайда болуына ықпал ететін факторлар, клиникалық көріністердің бірегейлігін және оны диагностикалаудың яғни жыныстық гормондардың шамадан тыс өндірілуімен, олардың метаболизмінің өзгеруімен, физиологиялық лейкоцитозбен, физиологиялық лейкоцитоздың жоғарылауымен бірге жүретін физиологиялық өзгерістер әсерінен қиындықтар пайда болады. Қан сарысуындағы сілтілі фосфатаза мен амилаза деңгейінің өзгеруі, қан плазмасындағы фибриноген концентрациясының жоғарылауы түріндегі гемостаз жүйесіндегі өзгерістер, плазминоген активаторларының концентрациясының төмендеуі, қан ұю жүйесі факторларының жоғарылауы, тромбозға және тамырлы спазмға сияқты өзгерістер аурудың клиникалық көрінісін теңестіреді және оны диагностикалауды қиындатады, бұл жүктілік мерзімі ұлғайған сайын нашарлайды. Жедел аппендициттің ерекше ағымы қамтамасыз етіледі және құрсақ мүшелерінің анатомиялық қатынастарының өзгеруі, соқыр ішек және құрт тәрізді процесс жатырдың өсуіне байланысты жоғары және сыртқа қиысады, көбінесе соқыр ішектің иілісі байқалады, бұл микроциркуляцияны бұзады, лимфоидты тіннің функционалды қайта құрылуын тудырады [5]. Жүкті әйелдерде ас қорыту каналының тегіс бұлшықеттерінің тонусы төмендейді, іш қатуға бейімділік пайда болады, бұл ішектің тоқырауына, іштің алдыңғы қабырғасының бұлшықеттерінің босаңсуына, гастроинтестинальды белгілердің дамуына әкеледі [6]. Соқыр ішектің іштің жоғарғы бөлігіне ауысуына байланысты оң жақ мықын аймағындағы әдеттегі ауырсыну барлық жағдайларда бола бермейді [7]. Жүктілік мерзімінің ұлғаюымен иммундық жүйенің қабынуға жүйелік реакциясы төмендейді, ағзаның қорғанысы әлсірейді, иммундық жүйенің, соның ішінде Соқыр ішектің лимфоидты аппаратының қайта құрылуы байқалады .

Жұмыстың мақсаты жүкті әйелдердегі жедел аппендицит ерекшеліктерін зерттеу.

Зерттеу әдістері: медициналық әдебиет көздерін ғылыми – теориялық талдау (осы ауру бойынша мақалалар, жадынамалармен, интернет ресурстармен жұмыс);

Нәтиже: Жүктілік кезіндегі жедел аппендицит-жүктілік кезінде пайда болатын ең көп таралған акушерлік хирургиялық патология [8] . Бұл хирург үшін де, акушер-гинекологтар үшін де қиын міндет, өйткені клиникалық көріністер белгісіз [9], сонымен қатар, кейбір белгілер жүктіліктен туындаған анатомиялық және физиологиялық өзгерістерге байланысты дұрыс түсіндірілмеуі мүмкін. Жүктілік кезіндегі аппендициттің жалпы орналасуы жоғары және бүйірлік болып табылады[10]. Жүктілік кезінде жедел аппендицитті диагностикалау қиын. Кейбір клиникалық белгілер жүктілікке байланысты белгілер ретінде дұрыс түсіндірілмеуі мүмкін; жүктілікке байланысты анатомиялық және физиологиялық өзгерістер диагноздың кейбір қиындықтары мен кешігуін түсіндіруі мүмкін. Аппендицит диагнозының кешігуі ана мен ұрықта ауыр асқынуларға әкелуі мүмкін. 1-ші триместрде, жатырдың көлемі ұлғаймаған кезде, аппендициттің белгілері мен белгілері жүкті емес науқастарда байқалатындардан ерекшеленбейді, яғни аймақта және фебрильді синдроммен іштің локализацияланған ауруы. Жүктіліктің осы ерте кезеңінде жүрек айнуы мен құсу жиі кездесетіндіктен, олардың болуы диагнозды анықтауға көмектеспейді[11]. Клиникалық белгілер түсік түсу қаупі, дамымаған жүктілік немесе зәр шығару жолдарының инфекциясы сияқты гинекологиялық төтенше жағдайға еліктеуі мүмкін. Мұқият гинекологиялық тексеру және зәр анализі диагностикалық күш-жігерді дұрыс бағытта бағыттауға көмектеседі. Жатыр мойнын айнамен тексеруді, бимануальды вагинальды пальпацияны және акушерлік ультрадыбысты қоса алғанда, мұқият клиникалық тексеру арқылы шұғыл акушерлік жағдайды болдырмау қажет. Іштің ультрадыбыстық зерттеуі үлкен диагностикалық мәнге ие болуы мүмкін[10], [11] дифференциалды диагностикада бірнеше мүмкіндіктерді жоққа шығаруға мүмкіндік береді. УДЗ 40% жағдайда аппендицит диагнозын растайды [12]. Іштің ультрадыбыстық зерттеуі бірінші триместрдегі бес пациентте және екінші триместрдегі 10 пациентте жүргізілді және төрт жағдайда диагноз қоюға ықпал етті. Жүктіліктің соңғы екі триместрінде жедел аппендицит диагнозы барған сайын қиындай түседі, өйткені жүкті жатырдың ұлғаюы жамбастан көтеріліп, соқыр ішекті жоғары қарай жылжытады. Төменгі оң жақ квадранттағы әдеттегі локализацияның орнына, ауырсыну 8-ші айға дейін оң жақта немесе тіпті оң жақ гипохондрида байқалуы мүмкін. Іштің локализацияланған ауруы 80% жағдайда байқалады[12] Қызба жағдайлардың 50% - кездеседі[13]. Жүрек айнуы мен құсу 87% жағдайда болады [13]. Егер іштің кез-келген ауруы пайда болса, дәрігер плацентаның

бөлінуі немесе жатырдың жарылуы сияқты ананың өміріне қауіп төндіретін акушерлік төтенше жағдайларды жоққа шығарудан бастауы керек. Оң жақ пиелонефрит жүктіліктің осы кезеңінде жиі кездеседі, себебі жатырдың оң жақ мочевинаны қысатын оң жақ айналуы және жүктіліктің гормоналды әсерінен туындаған мочевина моторикасының төмендеуі[14]. Бұл екі құбылыс несептің Тоқырауын тудырады және бактериурияның дамуына ықпал етеді. Жүктіліктің физиологиялық гиперлейкоцитозына байланысты қан анализін түсіндіру қиын.[14]. СР белоктың деңгейі қалыпты болуы мүмкін. Бұл екі зерттеу сенімсіз және жүктілік кезінде аппендицит диагнозын қоюға аз ғана қызығушылық тудырады [15]. Жүктілік кезіндегі жедел аппендицитті емдеу хирургиялық, яғни аппендэктомия. Хирургиялық тәсіл бірнеше факторларға байланысты, мысалы, гестациялық жас, аппендициттің азды-көпті дамыған сатысы, науқастың семіздігі, іштің бұрынғы кесілуі . Жедел аппендицит - жүктілік кезінде сирек кездесетін ауру.

Жүктілік кезінде іштің ауыруы және жүрек айнуы сияқты белгілердің болатынын ескерсек, жүктілік аптасының өршуіне байланысты іш қуысын тексеру қиынырақ болады. жүктілік жағдайына байланысты күмән, тек ультрадыбысты жасауға болады және визуализация үшін томография жасауға болмайды, жатырдың ұлғаюына байланысты органдар әдеттегідей орналаспайды, бұл жүкті әйелдерде жедел аппендицит диагнозын қоюды қиындатады. Сонымен қатар, клиникалық жағдайды дифференциалды диагностикадағы басқа жағдайлармен шатастырады, мысалы, аналық без кистасының бұралуы, жедел нефрит, жамбас инфекциясы, жатырдың дегенеративті миомасы, тубо-аналық бездің абсцесі, жатыр түтігінің бұралуы, жедел холецистит, жедел панкреатит, асқазанның ойық жарасы. , ішек өтімсіздігі, мерзімінен бұрын босану, жатырдан тыс жүктілік және преэклампсия жүкті әйелдерде перфорация мен жедел аппендициттің асқынуын арттырады[16]. Бұл аналар мен нәрестелердегі өлім мен сырқаттанушылықтың артуына әкелуі мүмкін. Ана мен ұрықтың болжамы терапияның кешігуіне және жедел аппендициттің ауырлығына байланысты нашарлайды. Бастапқы белгілер мен хирургия арасындағы аралық болжамды анықтаудың негізгі факторы болып табылады. Диспепсиялық және басқалар симптомдар басталғаннан кейін 24 сағат ішінде операция жасау ана/ұрық ауруы мен өлімінің төмендеуіне әкеледі деп болжайды. Жедел аппендицитке күдік жағдайында жүкті әйелдерді диагностикалаудың кешігуі және емдеудің кемшіліктері апатты асқынуларға және ұрықтың жоғалуына әкелуі мүмкін болғандықтан, нақты Диагностикалық тәсіл мен терапевтік хаттама белгіленуі керек[17]. Іштің ультрадыбыстық зерттеуі, әсіресе дамушы елдерде, бірінші қатардағы ең жақсы рентгенологиялық зерттеу болып қала

береді[17]. Бұл медициналық шығындарды едәуір арттыруы мүмкін болса да, іштің қосымша МРТ-ы белгісіз жағдайларда құнды диагностикалық құрал болып табылады. Зерттеу нәтижелері жүктіліктің жедел аппендициттің асқынған түрлерімен байланысты болуы мүмкін екенін растайды. Дәл және ерте диагноз аппендициттің асқынған түрлерінің дамуына жол бермейді, сонымен қатар жүктілік кезінде жағымсыз аппендэктомиялардың санын азайтады[18].

Қорытынды: Жүкті әйелдегі жедел аппендицит - бұл ана мен ұрықтың өміріне қауіп төндіретін асқынуларға әкелуі мүмкін хирургиялық төтенше жағдай. Диагностика күрделі және клиникалық және параклиникалық деректерді мұқият талдауды талап етеді. Емдеу тез және мультидисциплинарлы командамен жүргізілуі керек. Тиісті ем хирургиялық, яғни аппендэктомия болып табылады. Бұл жағдай айтарлықтай сырқаттанушылық пен өлімге әкеледі.

Әдебиеттер тізімі:

1. ШАМСИЯ Р., СКИБА В. В. ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ У БЕРЕМЕННЫХ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ, ДИАГНОСТИКА (обзор литературы и собственный опыт). – 2020.

2. Yavuz Y, Sentürk M, Gümüş T, Patmano M. Acute appendicitis in pregnancy. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2021 Jan;27(1):85-88. English. doi: 10.14744/tjtes.2020.22792. PMID: 33394465.

3. Türkan A, Yalaza M, Kafadar MT, Değirmencioglu G. Acute Appendicitis in Pregnant Women: Our Clinical Experience. *Clin Invest Med.* 2016 Dec 1;39(6):27521. PMID: 27917811.

4. Akın T, Birben B, Akkurt G, Karaca O, Dönmez M, Er S, Tez M. Acute Appendicitis During Pregnancy: A Case Series of 42 Pregnant Women. *Cureus.* 2021 Aug 31;13(8):e17627. doi: 10.7759/cureus.17627. PMID: 34646676; PMCID: PMC8484999.

5. Bardakçi O, Bahçecioglu İB, Tatli F, Özgönül A, Güldür ME, Uzunköy A. Does one of the two most commonly used scoring systems have a decisive advantage over the other in diagnosing acute appendicitis in pregnant women? *Medicine (Baltimore).* 2023 Apr 25;102(17):e33596. doi: 10.1097/MD.00000000000033596. PMID: 37115072; PMCID: PMC10145901.

6. Yavuz, Y., Sentürk, M., Gümüş, T., & Patmano, M. (2021). Acute appendicitis in pregnancy. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 27(1), 85.

7. Okcu N. T., Cesur İ. B., İrkörücü O. Acute appendicitis in pregnancy: 50 case series, maternal and neonatal outcomes //Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery. – 2021. – Т. 27. – №. 2. – С. 255.
8. Bazdar, S., Dehghankhalili, M., Yaghmaei, S., Azadegan, M., Pourdavood, A., Niakan, M. H., & Bananzadeh, A. M. (2018). Acute appendicitis during pregnancy; results of a cohort study in a single Iranian center. *Bulletin of Emergency & Trauma*, 6(2), 122.
9. Arer, İ. M., Alemdaroğlu, S., Yeşilağaç, H., & Yabanoğlu, H. (2016). Acute appendicitis during pregnancy: case series of 20 pregnant women.
10. Меджри Атеф, доктор медицинских наук а,б ; Арфауи, Хаула, доктор медицинских наук а,б,* ; Триги Эмна, доктор медицинских наук а,в .Острый аппендицит у беременных: опыт туниского центра. Медицина 101(29):п е28574, 22 июля 2022 г. | DOI: 10.1097/MD.00000000000028574
11. Thanh Thi Nguyen T, Mai Duy Le H, Thanh Nguyen D, Quang Nguyen H, Hoang Nguyen N, Tan Vo D, Cong Phan C. The Role of Magnetic Resonance Pulse Sequences in the Diagnosis of Acute Appendicitis in Pregnant Women. *Cureus*. 2023 Dec 30;15(12):e51312. doi: 10.7759/cureus.51312. PMID: 38288189; PMCID: PMC10823294.
12. Debnath J, George RA, Ravikumar R. Imaging in acute appendicitis: What, when, and why? *Med J Armed Forces India*. 2017 Jan;73(1):74-79. doi: 10.1016/j.mjafi.2016.02.005. Epub 2016 Mar 29. PMID: 28123249; PMCID: PMC5221358.
13. Franca Neto AH, Amorim MM, Nóbrega BM. Acute appendicitis in pregnancy: literature review. *Rev Assoc Med Bras* (1992). 2015 Mar-Apr;61(2):170-7. doi: 10.1590/1806-9282.61.02.170. PMID: 26107368.
14. Shin I, Chung YE, An C, Lee HS, Kim H, Lim JS, Kim MJ. Optimisation of the MR protocol in pregnant women with suspected acute appendicitis. *Eur Radiol*. 2018 Feb;28(2):514-521. doi: 10.1007/s00330-017-5038-y. Epub 2017 Sep 11. PMID: 28894912.
15. Макаренко, М. В., Говсеев, Д. А., Леляк, О. Ф., & Тяп, О. С. (2015). Трудности клинической диагностики острого аппендицита у беременных. *Здоровье женщины*, (4), 102-105.
16. ШАМСИЯ Р., СКИБА В. В. ОСТРЫЙ АППЕНДИЦИТ У БЕРЕМЕННЫХ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ, ДИАГНОСТИКА (обзор литературы и собственный опыт). – 2020.

17. Зиганшин А. М., Кархани Х. М., Шарма Б. Проблемы диагностики острого аппендицита у беременных женщин //Медицинский вестник Башкортостана. – 2019. – Т. 14. – №. 1 (79). – С. 82-86.

18. N. Miloudi, M. Brahem, S. Ben Abid, Z. Mzoughi, N. Arfa, M. Tahar Khalfallah, Acute appendicitis in pregnancy: Specific features of diagnosis and treatment, Journal of Visceral Surgery, Volume 149, Issue 4, 2012, Pages e275-e279, ISSN 1878-7886,

<https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2012.06.003>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878788612000653>)

УДК 616-036.2:616-006

Черубаева А.М., Кадырбекова Д.Д., Оразалина А.С.

«Семей медицина университеті» КеАҚ, Семей қаласы, Қазақстан

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕН АБАЙ ОБЛЫСЫНДАҒЫ БАЛАЛАРДАҒЫ ҚАТЕРЛІ ІСІКТЕРДІҢ СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҚ

Аңдатпа

Балалардағы қатерлі ісік заманауи қоғамның ең өзекті мәселелерінің бірі саналады. Қазақстанның оңтүстік және солтүстік аймақтарындағы балалар, сондай-ақ экологиялық жағдайы қолайсыз өңірлердегі тұрғындар арасында онкологиялық аурулар жиі анықталуда. Қатерлі ісіктердің себептері әртүрлі болуы мүмкін, бұл диагностика және оның салдарын анықтауды қиындаатады. Тезисте балалардағы қатерлі ісік таралуы бойынша статистикалық анализ келтірілген.

Түйін сөздер: *Онкологиялық аурулар, қатерлі ісіктер, балалар сырқаттанушылығы, экология.*

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ РАКОМ У ДЕТЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН И АБАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Рак у детей считается одной из самых актуальных проблем современного общества. Онкологические заболевания часто выявляются у детей из южных и северных регионов Казахстана, а также среди жителей регионов с неблагоприятной экологической ситуацией. Причины злокачественных опухолей могут быть разнообразными, что затрудняет

диагностику и определение последствий. В тезисе представлен статистический анализ распространённости рака среди детей.

Ключевые слова: Онкологические заболевания, злокачественные опухоли, заболеваемость среди детей, экология.

CANCER MORBIDITY AMONG CHILDREN IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN AND ABAI REGION

Abstract

Cancer in children is considered one of the most pressing issues in modern society. Oncological diseases are frequently diagnosed among children in the southern and northern regions of Kazakhstan, as well as among residents of areas with poor environmental conditions. The causes of malignant tumors can vary, complicating diagnosis and the identification of consequences. The thesis presents a statistical analysis of the prevalence of cancer in children.

Keywords: *Oncological diseases, malignant tumors, childhood morbidity, ecology.*

Зерттеу өзектілігі: Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметінше, планетадағы әр бесінші адам онкологиялық ауруға шалдығады. Қазақстанда гематологиялық және онкологиялық аурулар бір жастан асқан балалар арасындағы өлім-жітімнің екінші басты себебі болып тұр. Жыл сайын елімізде 600-ден астам балалар онкологиясының жаңа жағдайлары анықталуда. Соңғы үш жылда балалар арасындағы онкологиялық сырқаттанушылық деңгейі 41,4%-дан 52%-ға дейін өсті. Әсіресе, елдің оңтүстік және солтүстік аймақтарындағы балалар мен экологиялық ахуалы нашар аймақтарда тұратын тұрғындар арасында онкология жиі кездеседі. Қазіргі таңда шамамен 4 мыңнан астам жас пациент динамикалық бақылауда тұр. Статистика өсіміне бірнеше фактор әсер етсе, басты себеп – экология. Әлемнің көп елдерінде қатерлі ісіктер әлі де қоғамдық денсаулық сақтау саласындағы өзекті мәселе болып қалып, балалар өлімінің басты қауіп факторларының бірі болып отыр.

Мақсат: Осы зерттеудің басты мақсаты – Қазақстан Республикасы мен Абай облысындағы балалардың онкологиялық сырқаттанушылық деңгейін талдау.

Зерттеу материалдары мен әдістері: Қатерлі ісіктерге (ҚІ) қатысты әдебиеттерге шолу жасалды. Соңғы 5 жыл ішінде ҚР ДСМ ресми статистикалық есеп беру нысандары мен «Семей медицина университеті» КЕАҚ Университеттік госпиталінің мәліметтеріне ретроспективті талдау жүргізілді.

Зерттеу нәтижелері: Қазақстан Республикасындағы балалар арасында қатерлі ісіктер құрылымында бірінші орында қанайналым жүйесінің аурулары – 39%, одан кейін орталық жүйке жүйесінің ісіктері – 14%, жұмсақ тіндердің ісіктері – 9%, құрсақ асты кеңістігінің ісіктері – 8%, бүйрек және лимфомалар – әрқайсысы 6%-ды құрайды.

2019 жылғы статистика бойынша Қазақстан Республикасындағы балалар арасындағы қатерлі ісіктердің ең жоғары көрсеткіштері 15-17 жас аралығындағы балаларда байқалды, жалпы сырқаттанушылық коэффициенті 232,2 болды. Ал 2022 жылы 0-14 жас аралығындағы балалар арасында қатерлі ісіктердің жоғары көрсеткіштері тіркеліп, жалпы сырқаттанушылық коэффициенті 247,1-ге жетті.

2019-2023 жылдар аралығындағы облыстар бойынша балалар арасындағы қатерлі ісіктер сырқаттанушылық статистикасын зерттеу барысында Павлодар облысы бірінші орында болды (2022 жылы сырқаттанушылық көрсеткіші 1326,5-ті құрады), одан кейін Солтүстік Қазақстан, Шығыс Қазақстан, Қостанай және Қызылорда облыстары орналасқан.

2019-2023 жылдар аралығында Семей қаласы мен Абай облысындағы балалар арасында қатерлі ісіктердің құрылымын талдау барысында келесі мәліметтер анықталды: бірінші орында қанайналым жүйесінің аурулары тұр, одан кейін орталық жүйке жүйесінің ісіктері, жұмсақ тіндердің ісіктері, құрсақ арты кеңістігінің ісіктері, бүйрек ісіктері және лимфомалар. 2021 жылы балалар арасында жедел лейкоз ауруларының ең жоғары көрсеткіші тіркелді (53 науқас). 2022 жылы жүйке жүйесінің қатерлі ісіктері бойынша ең жоғары көрсеткіш байқалды. Жұмсақ тіндер мен басқа да қосылыс тіндерінің қатерлі ісіктері бойынша ең жоғары көрсеткіш 2021 жылы тіркелді (13 науқас). 2021 жылы бүйрек пен бүйрек астауының қатерлі ісіктері бойынша да жоғары көрсеткіш байқалып, 9 науқас тіркелді. 2023 жылы соңғы 5 жыл ішінде алғаш рет қалқанша безінің қатерлі ісігі диагнозы қойылды.

Қалқанша безінің қатерлі ісігі балалар үшін онкологиялық аурулардың ең осал түрі болып саналады. БҰҰ мәліметі бойынша, Чернобыль АЭС апатынан кейін 6 мыңнан астам балаларда қалқанша безінің қатерлі ісігі тіркелген. Жапонияда АЭС апатынан кейін 12 балада қалқанша безінің қатерлі ісігі анықталды. Чернобыль апатының тәжірибесі көрсеткендей, оқиғадан 4-5 жыл өткен соң балаларда қалқанша безінің қатерлі ісігі пайда бола бастаған.

Жапонияда балалар арасындағы рак өлім-жітімнің негізгі себебі болып табылады. Бұл елде күн сайын балаларға қатерлі ісік диагнозы қойылады. Балалардағы рак бірінші кезектегі ауру болып қалып отыр. Балалар арасында онкологиялық аурулардың басым көпшілігінде

себебі белгісіз болып келеді. Ғалымдар балалардағы рақтың себептерін анықтауға тырысқанымен, балалардағы онкологиялық аурулардың тек аз ғана бөлігі өмір салтына немесе қоршаған ортаға, радиацияға байланысты факторлардан туындайды.

Қорытынды: Осылайша, Қазақстан Республикасында және Абай облысында соңғы 5 жыл ішінде балалардың қатерлі ісіктері бойынша жүргізілген деректерді талдау нәтижесі 15-17 жас аралығындағы балалар арасында қатерлі ісіктердің төмендеу үрдісі бар екенін, ал 0-14 жас аралығындағы балаларда 2019 жылдан 2022 жылға дейін қатерлі ісіктердің көбеюі байқалатынын көрсетті. Қазақстан Республикасында балалар арасындағы қатерлі ісіктердің ең жоғары көрсеткіші Павлодар облысында тіркелсе, одан кейін Солтүстік Қазақстан, Шығыс Қазақстан, Қостанай және Қызылорда облыстары келеді. Семей қаласы және Абай облысы бойынша балалар арасында қатерлі ісіктер құрылымында бірінші орында қанайналым жүйесінің аурулары, содан кейін орталық жүйке жүйесінің, жұмсақ тіндердің, құрсақ арты кеңістігінің, бүйрек ісіктері және лимфомалар тұр. Балалар арасындағы қатерлі ісіктердің қауіп факторлары мен себептерін зерттеу біздің алдағы мақсатымыз болып табылады.

Әдебиеттер тізімі:

1. М. Д. Алиев, В. Г. Поляков, Г.Л. Менткевич, С.А. Маякова. Детская Онкология Национальное Руководство. Москва 2012. С. 41-48
2. Журнал: Онкология и радиология Казахстана №2 (68)2023, «Международный опыт применения системы педиатрических признаков раннего предупреждения критических состояний у онкологических детей : обзор литературы» с. 69-71
3. Программа CureAll: Глобальная инициатива ВОЗ по борьбе с детским раком. ВОЗ. - С. 4-12
4. Журнал «Ранняя диагностика детского рака». ВОЗ.2014, С.6-16
5. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2018 году: Стат.сборник. – Нур-Султан, 2019. – С.43-45
6. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2019 году: Стат.сборник. – Нур-Султан, 2020. – С.43-45.
7. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2020 году: Стат.сборник. – Нур-Султан, 2021. – С.43-45
8. Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2022 году: Стат.сборник. – Нур-Султан, 2023. – С.43-45

9. Журнал Рамочная программа CureAll: глобальная инициатива ВОЗ по борьбе с детским раком: расширение доступа, повышение качества, спасение жизней.

УДК616.8-009.836

Ходжаева Карина, Эшназаров С., С.Абдикадирова Х.Р.

«Қарағанды Медицина Университеті» КеАҚ, Қарағанды қ., Қазақстан

СОЗЫЛМАЛЫ БҮЙРЕК ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІ

Аңдатпа

Созылмалы бүйрек жеткіліксіздігінің соңғы кезеңінде (бесінші кезең) терминалды бүйрек жеткіліксіздігі және жүрек-тамыр асқынулары дамиды. Бұл дегеніміз, бүйректер бұдан былай өз функцияларын орындай алмайды, яғни бүйрек функциясының 80% - дан төмендеуіне, гомеостаз бен метаболизмнің бұзылуына әкеледі. Бұл жағдайда науқасқа «жасанды бүйрек» қажет, нақтырақ гемодиализ аппараты осылай аталады. Мұндай бүйректі алмастыратын терапия - емдік шаралардың тұтас кешені. Ұзақ мерзімді емдеудің ең жақсы нәтижелеріне қол жеткізу үшін науқастың объективті жағдайын, әдістердің қол жетімділігі мен пациенттердің қалауын ескере отырып, аурудың әр кезеңі үшін оңтайлы емдеу әдісін қолданған жөн.

Түйін сөздер: Гемодиализ, аппарат, функция, бүйрек.

Ходжаева Карина, Эшназаров С., Абдикадирова Х.Р.

НАО «Медицинский университет Караганды», г. Караганда, Казахстан

ХРОНИЧЕСКАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Аннотация

На последней стадии хронической почечной недостаточности (пятая стадия) развиваются терминальная почечная недостаточность и сердечно-сосудистые осложнения. Это означает, что почки больше не могут выполнять свои функции, что приводит к снижению функции почек более чем на 80%, нарушению гомеостаза и метаболизма. В этом случае пациенту необходим «искусственный почек», то есть аппарат для гемодиализа. Такая почечно-заместительная терапия представляет собой целый комплекс лечебных мероприятий. Для достижения наилучших результатов при длительном

лечении следует использовать оптимальный метод лечения для каждой стадии заболевания, учитывая объективное состояние пациента, доступность методов и предпочтения пациентов.

Ключевые слова: гемодиализ, аппарат, функция, почка.

Khodzhaeva Karina, Eshnazarov S., Abdikadirova H. R.

NAO «Karaganda Medical University», Karaganda, Kazakhstan

CHRONIC KIDNEY DISEASE

Abstract

At the final stage of chronic renal failure (fifth stage), terminal renal failure and cardiovascular complications develop. This means that the kidneys can no longer perform their functions, which leads to a decrease in kidney function by more than 80%, disrupting homeostasis and metabolism. In this case, the patient requires an "artificial kidney," that is, a hemodialysis machine. Such renal replacement therapy is a complex of therapeutic measures. To achieve the best results in long-term treatment, the optimal method of therapy for each stage of the disease should be used, taking into account the patient's objective condition, the availability of methods, and patient preferences.

Keywords: hemodialysis, machine, function, kidney.

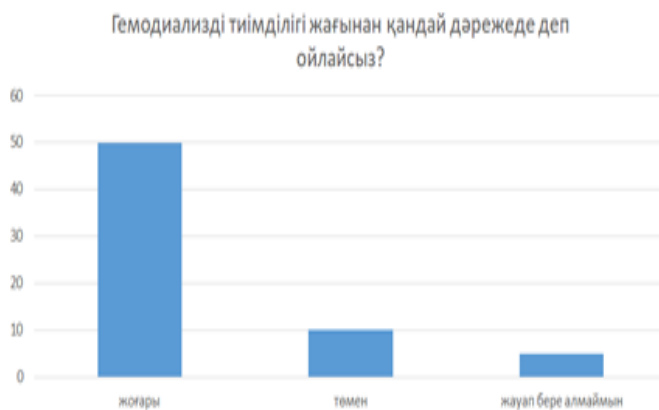
Зерттеу мақсаты: Созылмалы бүйрек жеткіліксіздігінің соңғы сатысында «жасанды бүйректі» алмастырушы терапия ретінде пайдалану тиімділігін, сондай-ақ гемодиализдегі науқастарда жүрек-қантамыр ауруларының даму және өршу қаупі бар факторларының өзектілігін зерттеу.

Зерттеу әдістері : Статистикалық-аналитикалық әдіс

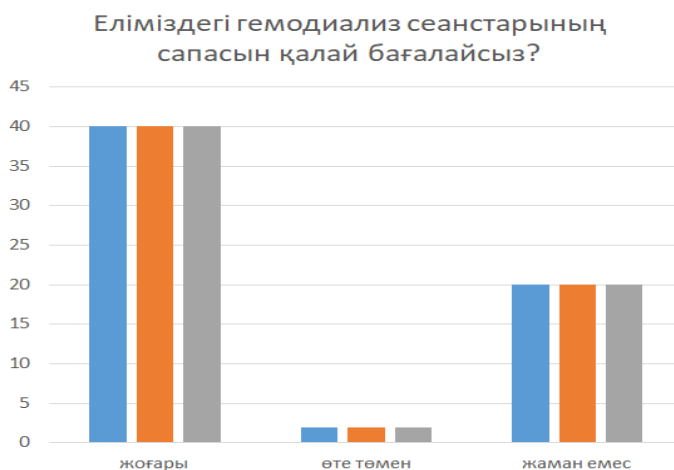
Зерттеу барысы: Қазіргі уақытта Қазақстанда жеті мыңнан (7000) астам пациент гемодиализбен аппараттық емделуде. Олардың өзіндік бүйрек функциясы жоқ, олар жасанды бүйрек аппараты арқылы тазарту процедурасын алады. Олардың арасында балалар да бар. 2009 жылға дейін мұндай аппараттар ірі қалалар мен облыс орталықтарының клиникаларында болды. Енді амбулаториялық қызметтерде "жасанды бүйрек" бар. Яғни, науқасқа ауруханаға жатудың қажеті жоқ. Бұл ретте диализ орталықтары шалғай, оның ішінде Оңтүстік және Батыс Қазақстан сияқты халқы тығыз орналасқан ауылдық өңірлерде де орналасқан.

Егер бұрын адамдар облыс орталықтарына баруға мәжбүр болса, қазір мемлекеттік-жекеменшік әріптестіктің арқасында амбулаторияларда жақсы аппараттар мен сапалы шығын материалдары бар. Мемлекет бұл қызметті біздің халқымыз үшін толық төлейді. Гемодиализдің өзі ғана емес, сонымен қатар дәрі-дәрмектер де бар. Қазіргі уақытта елімізде 120-дан астам гемодиализ орталығы бар. Диализдегі адамдар ұзағырақ та, жақсырақ та өмір сүре бастады, деп есептейді дәрігерлер. 2009 жылы диализдегі науқастардың орташа өмір сүру ұзақтығы үш-бес жыл болды. Қазірдің өзінде бізде бұл процедураны 17 жылдан бері қабылдап келе жатқан пациенттер бар. Қазір өмір сүру ұзақтығы арта бастады. Еуропа елдерінде диализдегі пациенттердің 50% - ы 60-70 жастан асқан. Бізде 65 жастан асқан адамдардың шамамен 25% - ы бар. СБА (созылмалы бүйрек аурулары) бар пациенттердегі артериялық гипертензияның және кейбір басқа да күрделі асқынулардың негізгі себебі бүйрек патологиясына тән натрийдің іркілуі болып табылады. СБА ең бірінші кезеңінен бастап тұзды тұтынуды шектеу талап етіледі – тәулігіне 6-8 г. Қандағы калий деңгейінің жоғарылауы өте қауіпті болуы мүмкін және жүрек ұстамасына әкелуі мүмкін. Мұндай жағдай АПФ тежегіштерімен емдеуді бастау нәтижесінде – гипотензивті мақсатта немесе нефропротекция шеңберінде туындауы мүмкін. Сондықтан диализ аралық интервалдағы пациенттер үшін калийдің қауіпті жоғарылауын болдырмаудың жалғыз жолы-оны тамақпен қабылдауды шектеу. Тәулігіне калий қабылдау 2 грамнан аспауы керек. Бүйрек жеткіліксіздігі бар адамның қанындағы гемоглобиннің жетіспеушілігі көптеген жүйелер мен органдардың дұрыс жұмыс істемеуінен көрінеді, өйткені олар оттегін алмайды. Көптеген зерттеулер СБА бар пациенттерде гемоглобиннің мақсатты мәні 110-120 г/л диапазон болып табылатындығын анықтады. Сондай-ақ, егер кальций мен фосфаттар бір уақытта жоғары болса, бұл тамырлардың, жүректің және басқа тіндердің кальцификациясына әкелетінін ұмытпау керек. Қандағы жалпы кальций мен фосфат концентрациясының көбейтіндісі $4,44 \text{ ммоль}^2 / \text{л}^2$ -ден аспауы керек. Диализ аралық уақытта ағзаға тұз, ақуыз, құрамында калий бар өнімдердің түсуін бақылай отырып, белгілі бір диетаны ұстану қажет. Келесі сеансқа дейін қабылдаған тұз шөлдетеді, оның салдарынан ішкен су тұзбен бірге қан қысымын жоғарылатады, бұл сеанстың теріс жағы деп есептесек болады (АГ, құрысулар). Гемодиализ дозасын бағалаудың маңыздылығын атап өту қажет. Емдеу барысында олар қанның көптеген көрсеткіштерін (фосфор, калий, кальций, натрий) қалыпқа келтіруге тырысады. Бірақ ең қарапайым және сенімді әдіс сеансқа дейін және одан кейін қандағы мочевины деңгейін өлшеуге негізделген. Бұл көрсеткіш мочевианың төмендеу үлесі ретінде белгіленеді және гемодиализ сеансы барысында 65-70% - ға төмендеуі тиіс.

Зерттеу нәтижесі: Тәжірибені аналитикалық сауалнама әдісі бойынша өткіздік. Зерттеу барысында 100 респондент қатысты. Нәтижені жүйелеу үшін нақты 70 респонденттің жауабы қарастырылды. Олардың арасында 40 әйел және 30 еркек адам. Және де 30% - 18-25 жас; 35% - 30-40 жас; 25% - 45-60 жас



2022 жылы Медициналық Сақтандыру Қоры Қарағанды облысындағы гемодиализ сеанстарын төлеуге 1,9 миллиард теңге жұмсады. Қарағанды облысында қанды жасанды тазарту бойынша өмірлік маңызды процедурадан 689 пациент тұрақты түрде өтеді. "Nefro Care KZ" орталығының Қарағанды филиалында бүйректің созылмалы ауруы бар 82 пациент бар, олардың көпшілігі диализде 8-10 жыл. Келу жиілігі негізінен талдау нәтижелеріне байланысты. Науқастар оларды айына 2 рет тапсырады.



Қорытынды бөлім: Қазіргі заманғы ұсынымдар бойынша гемодиализ аптасына кемінде 3 рет және күніне кемінде 4 сағат (аптасына 12 сағат) жүргізу неғұрлым оңтайлы болып табылады. Сонымен қатар, кейбір жағдайларда жиі немесе ұзақ диализдің үлкен артықшылықтары бар екендігі туралы деректер бар. Сеанстар жиілігінің артуы тұрақсыз пациенттерде мақсатты салмаққа қол жеткізуді жеңілдетеді, сеанстарға төзімділікті арттырады және гипотония жиілігін төмендетеді. Соңғы уақытта диализ аппараттарының, су

тазарту жүйелерінің, тамырлы қол жетімділіктің сапасы мен сенімділігі едәуір жақсарды. Бірақ, соған қарамастан, процедурамен байланысты асқынулар орын алады. Бұған диализ аппаратымен өзара әрекеттесуге аса сезімтал қант диабеті, жүрек-тамыр патологиясы бар науқастар санының артуы да ықпал етеді.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Воеводина Н.В., Лидохова О.В., Макеева А.В. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕМОДИАЛИЗА КАК МЕТОДА ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 4-7. ;
2. С.И.Рябов, Современные подходы к лечению гемодиализом больных с хронической почечной недостаточностью
3. <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=17605>
4. <https://ru.sputnik.kz/20190315/pochki-zdorovye-nefrolog-9579563.html>
5. <https://gkb7.kz/ru/meditsinskie-uslugi/stasionanie-uslugi/otdel-terapevticheskogo-profilya/otdelenie-khronicheskogo-gemodializa>

УДК 613.2.03

Сабит А.Е., Кульбалиева Ж.Ж., Жумашов С.Н.

АО «Южно-Казахстанская Медицинская Академия», Шымкент, Казахстан

**ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ
МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

Аннотация

Правильное питание является одной из основных составляющих здорового образа жизни. Проблема здорового образа жизни студентов, на данный момент оказалась несправедливо обойденной вниманием со стороны исследователей [1]. При наличии большого количества информации, находящейся в общем доступе, различных видах и способах пропаганды здорового образа жизни (ЗОЖ), осознания важности его ведения, образ жизни современной молодежи далек от идеальной модели. Конечно, в силу ряда обстоятельств (финансовых, сильной загруженности по учебным дисциплинам и др.) требовать от студентов полного соблюдения принципов ЗОЖ не приходится возможным.

Одним из принципов ЗОЖ, соблюдать который имеет возможность большинство студенческой молодежи, является рациональное питание [2].

Ключевые слова: питание, ЗОЖ, студенты, учебные дисциплины, здоровье

Sabit A.E., Kulbalieva Zh.Zh., Zhumashov S.N.

«South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent» JSC, Kazakhstan

PHYSIOLOGICAL FEATURES OF NUTRITION OF MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS IN MODERN CONDITIONS

Abstract

Proper nutrition is one of the main components of a healthy lifestyle. The problem of a healthy lifestyle of students, at the moment, has been unfairly ignored by researchers [1]. With a large amount of information in the public domain, various types and methods of promoting a healthy lifestyle (HLS), awareness of the importance of maintaining it, the lifestyle of modern youth is far from an ideal model. Of course, due to a number of circumstances (financial, heavy workload in academic disciplines, etc.), it is not possible to require students to fully comply with the principles of healthy lifestyle. One of the principles of healthy lifestyle, which most students are able to observe, is a rational diet [2].

Keywords: nutrition, healthy lifestyle, students, academic disciplines, health

Сабит А. Е., Кульбалиева Ж. Ж., Жумашов С. Н.

«Оңтүстік Қазақстан Медицина Академиясы» АҚ, Шымкент, Қазақстан

ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙДА МЕДИЦИНАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТ СТУДЕНТТЕРІНІҢ ТАМАҚТАНУЫНЫҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа

Дұрыс тамақтану-салауатты өмір салтының негізгі компоненттерінің бірі. Қазіргі уақытта студенттердің салауатты өмір салты мәселесі зерттеушілердің назарынан тыс қалды [1]. Салауатты өмір салтын (СӨС) насихаттаудың, оны жүргізудің маңыздылығын түсінудің, қазіргі жастардың өмір салты идеалды модельден алыс. Әрине, бірқатар жағдайларға байланысты (қаржылық, оқу пәндері бойынша ауыр жүктеме және т.б.) студенттерден СӨС принциптерін толық сақтауды талап ету мүмкін емес. СӨС

қағидаттарының бірі, оны студент жастардың көпшілігі сақтай алады, бұл ұтымды тамақтану [2].

Түйінді сөздер: тамақтану, СӨС, студенттер, оқу пәндері, денсаулық

Цель. Оценка особенностей характера питания студентов, влияющих на их здоровье.

Материалы и методы исследования: Для оценки питания использовался метод опроса. Опрос проводился несколько дней, в период с 10 по 15 сентября, среди студентов ЮКМА в возрасте 18–19 лет, было опрошено 110 студенты. Можно сделать вывод, проведя анализ ответов, что студенты в основном не соблюдают режим питания, не следят за правильностью питания и употребляют в пищу вредные продукты, вредя своему здоровью.

Из собранных данных следует, что 71 % студентов употребляют нездоровую пищу, 5 % вообще не занимаются спортом, а 55 % студентов почти не уделяют спорту внимания, 47 % опрошенных не завтракают по утрам, что приводит к замедленному развитию организма, сердечнососудистым, кишечным и даже онкологическим заболеваниям.

Углеводы, жиры, белки, микроэлементы, витамины должны сбалансировано поступать в организм для обеспечения здоровья жизнедеятельности организма [3]. Должно быть соответствие между индивидуальными особенностями организма (возраст, рост, вес, степени различных нагрузок) и энергетическими затратами человека [4].

Результаты и обсуждение: Основные причины отказа студентов от рационального питания: переезд из привычной домашней обстановки молодых людей в общежития и съемное жилье, нехватка времени на перерывах для полноценного обеда; отсутствие грамотно предоставленной устной и письменной наглядной информации о правильном питании студентам; отсутствие блюд, приготовленных из полезных продуктов в правильном соотношении полезных составляющих [7].

Питание составляет основу здорового образа жизни. В молодом возрасте по статистике видны нарушения питания, особенно у студентов. Они могут быть вызваны рядом причин (например, причиной гастрита может стать неправильное питание, нервное истощение, курение, а причиной колита — несбалансированное питание). Причиной поражения собственной ткани почек, нефрозов и нефритов, может стать как пьянство, наркотическое пристрастие, токсикомания, так и чрезмерное употребление острой, копченой и маринованной пищи. Во избежание серьезных проблем со здоровьем в среднем и зрелом возрасте следует заботиться об этом смолоду, да бы не создавать проблемы себе и будущему поколению [8]. Во время экзаменов в пищевой рацион можно внести некоторые изменения: употребление в этот период дополнительно 10–15 г. растительного масла в свежем виде в

салатах значительно увеличивает концентрацию внимания и улучшает работоспособность. Молочный белок (при употреблении творога, сыра, кисломолочных напитков) снижает уровень стресса. С переутомлением помогает бороться стакан зеленого чая с ложкой меда и соком половинки лимона. В зимний период нужно не забывать включать в свой рацион сухофрукты [6].

Выводы: В результате проведенного исследования необходимо отметить, что анализ рациона студентов позволил установить тот факт, что их питание является неполноценным как в качественном, так и в количественном отношении. Исследование выявило, что большинство студентов питаются неправильно, что в дальнейшем может привести к появлению различных заболеваний.

Основная задача при организации здорового питания студентов: обеспечение энергией и нутриентами в соответствие с возрастной физиологической потребностью организма студентов путем потребления качественной и безопасной продукции. Для реализации поставленной задачи необходимо взаимодействие представителей различных уровней исполнительной власти, управленческих и педагогических кадров, ученых и производителей питания.

Список литературы

1. Теория рационального питания. URL: <https://www.bestreferat.ru/referat-43417>
2. Питкин В.А., Третьяк И.А., Холодная Л.А., Гришко Т.А. и др. Взаимодействие правильного питания с физическими нагрузками // Глобальный научный потенциал. 2019. № 3. С. 96.
3. Проблемы питания современных студентов. URL: <http://mirznani.ru>
4. Whitney E.N., Rolfes S.R. Understanding nutrition. Cengage learning, 2015.
5. Зиновьев Н.А. Соотношение у студентов мотивации и готовности к соблюдению принципов здорового образа жизни // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2013. № 3 (97). С. 67–71.
6. Berdanier C.D. Advanced nutrition: macronutrients. CRC press, 2018.
7. Кашаева О.И., Крижананускайте Г.А., Щепельков А.А. Изучение качества питания студенческой молодежи // Зименкова Ф.Н. Питание и здоровье. М., 2016. питания студенческой молодежи // NovaInfo. Ru. 2014. №24. С 3-7.

УДК: 61:539.2-022.532.

Бекмурзаева Э. К., Отыншиева Ш. А., Жанадилов С. М., Керімбай Ш. Ш

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

НАНОТЕХНОЛОГИЯНЫҢ ЖҮРЕК-ҚАН ТАМЫРЛАРЫ АУРУЛАРЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ МЕН ЕМДЕУДЕГІ ҚОЛДАНЫЛУЫ

Аңдатпа

Бүгінгі таңда нанотехнология бүкіл әлемде денсаулық сақтау және медицина саласында шешуші рөл атқарады, көптеген ауруларды диагностикалау мен емдеудің жаңа көкжиектерін ашады, әсіресе жүрек-қан тамырлары ауруларын диагностикалау және емдеу саласында, осы бағыттарда үлкен жетістіктерге жетуге мүмкіндік береді. Нанотехнологияның көмегімен аурудың дамуын болжауға мүмкіндік беретін жүрек-қан тамыр жүйесіндегі тіпті кішігірім өзгерістерді ерте кезеңдерде анықтауға болады. Бұл технологиялар диагностиканың дәлдігін жақсартады және емдеу әдістерін тиімдірек етеді. Сонымен қатар, нанотехнология пациенттердің жағдайын жақсартуға ықпал ететін дәрі-дәрмектерді мақсатты түрде жеткізуді қамтамасыз етеді. Биологиялық тіндермен молекулалық деңгейде өзара әрекеттесу қабілеті сияқты бірегей қасиеттеріне байланысты наноматериалдар диагностиканың дәлдігі мен терапевтік араласудың тиімділігін жақсартудың маңызды құралына айналууда. Нанотехнологияларды кардиологияда қолданудың өзектілігі жүрек-қан тамырлары ауруларынан болатын сырқаттанушылық пен өлім-жітімнің жоғары деңгейіне, сондай-ақ пациенттердің өмір сүру сапасын едәуір арттыратын және денсаулық сақтау жүйелеріне қаржылық жүктемені төмендететін инновациялық емдеу әдістерін әзірлеу қажеттілігіне байланысты. Бұл зерттеудің мақсаты-жүрек-қан тамырлары ауруларын диагностикалау мен емдеуде нанотехнологияларды қолдануға байланысты қолданыстағы жарияланымдар мен мақалаларды талдауға бағытталған әдеби шолу. Жұмыста осы саладағы заманауи жетістіктер қарастырылады, сондай-ақ одан әрі зерттеу және жаңа терапевтік және диагностикалық әдістерді әзірлеу үшін негізгі бағыттар анықталады.

Түйін сөздер: *Нанотехнология, жүрек-қан тамырлары аурулары, диагностика, емдеу, жаңа мүмкіндіктер, мақсатты жеткізу, технологиялар.*

Бекмурзаева Э.К., Отыншиева Ш.А., Жанадилов С.М., Керімбай Ш.Ш

Южно-Казахстанская медицинская Академия, г.Шымкент, Казахстан

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Аннотация

На сегодняшний день нанотехнологии занимают ключевую роль в сфере здравоохранения и медицины во всем мире, открывая новые горизонты для диагностики и лечения множества заболеваний, особенно в области диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, предоставляя возможность достигать больших успехов в этих направлениях. С помощью нанотехнологий можно на ранних стадиях выявлять даже небольшие изменения в сердечно-сосудистой системе, что позволяет предсказывать развитие заболевания. Эти технологии повышают точность диагностики и делают методы лечения более эффективными. Кроме того, нанотехнологии обеспечивают целенаправленную доставку лекарственных средств, что способствует улучшению состояния пациентов. Благодаря своим уникальным свойствам, таким как способность взаимодействовать с биологическими тканями на молекулярном уровне, наноматериалы становятся важным инструментом для улучшения точности диагностики и эффективности терапевтических вмешательств. Актуальность применения нанотехнологий в кардиологии обусловлена высоким уровнем заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний, а также необходимостью разработки инновационных методов лечения, которые могут существенно повысить качество жизни пациентов и снизить финансовую нагрузку на системы здравоохранения. Целью данного исследования является литературный обзор, направленный на анализ существующих публикаций и статей, связанных с применением нанотехнологий в диагностике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний. В работе будут рассмотрены современные достижения в данной области, а также выявлены ключевые направления для дальнейших исследований и разработки новых терапевтических и диагностических методов.

Ключевые слова: *Нанотехнологии, сердечно-сосудистые заболевания, диагностика, лечение, новые возможности, целенаправленная доставка, технологии.*

Bekmurzayeva E.K., Otynshieva Sh.A., Zhanadilov S.M., Kerimbai Sh.Sh. South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

THE USE OF NANOTECHNOLOGY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES.

Abstract

Today, nanotechnology plays a key role in the field of healthcare and medicine around the world, opening up new horizons for the diagnosis and treatment of many diseases, especially in the field of diagnosis and treatment of cardiovascular diseases, providing the opportunity to achieve great success in these areas. With the help of nanotechnology, even small changes in the cardiovascular system can be detected at an early stage, which makes it possible to predict the development of the disease. These technologies increase the accuracy of diagnosis and make treatment methods more effective. In addition, nanotechnology provides targeted drug delivery, which helps to improve the condition of patients. Due to their unique properties, such as the ability to interact with biological tissues at the molecular level, nanomaterials are becoming an important tool for improving diagnostic accuracy and the effectiveness of therapeutic interventions. The relevance of nanotechnology in cardiology is due to the high incidence and mortality from cardiovascular diseases, as well as the need to develop innovative treatment methods that can significantly improve the quality of life of patients and reduce the financial burden on healthcare systems. The purpose of this study is a literary review aimed at analyzing existing publications and articles related to the use of nanotechnology in the diagnosis and treatment of cardiovascular diseases. The paper will review current achievements in this field, as well as identify key areas for further research and development of new therapeutic and diagnostic methods.

Keywords: Nanotechnology, cardiovascular diseases, diagnosis, treatment, new opportunities, targeted delivery, technologies.

Введение: ССЗ продолжают занимать лидирующие позиции среди причин смертности в Казахстане. По данным Министерства здравоохранения РК [1], в 2022 году более 55% всех летальных случаев приходилось на заболевания системы кровообращения [2]. В условиях растущего числа пациентов с хроническими заболеваниями сердца и сосудов, традиционные методы диагностики и лечения сталкиваются с рядом ограничений, таких как недостаточная точность ранней диагностики и побочные эффекты от препаратов. В связи с этим, внедрение нанотехнологий в кардиологию открывает новые возможности для улучшения диагностики и лечения. Нанотехнологии в кардиологии позволяют улучшить диагностику заболеваний, таких как инфаркт миокарда, инсульт и другие патологии сердечно-сосудистой системы, а также предлагают новые методы лечения. В частности, наночастицы используются для

доставки лекарств непосредственно к клеткам и тканям, что увеличивает эффективность препаратов и минимизирует побочные эффекты. Целью данной статьи является анализ применения нанотехнологий в диагностике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний и предложение перспективных направлений для их внедрения в медицинскую практику, с учетом современных достижений в области наномедицины [3]

Методы: Был проведён литературный обзор используя следующие базы данных как: PubMed/Medline, DOAJ. Для написания обзора были выбраны исследования типа "review", другие типы исследований не были рассмотрены (letter, conference paper, editorial). Критериями включения являлись: патологии сердечно-сосудистой системы, кардиохирургические вмешательства. Критериями исключения являлись все коморбидные состояние сердечно-сосудистой системы, и болезни не относящиеся к ССЗ.

1. Нанотехнологические подходы в кардиологии

1.1 Липосомальные наночастицы

Сердечно-сосудистые заболевания, такие как атеросклероз, рестеноз и воспаление, часто возникают в определенных областях сосудистой сети, что открывает потенциал для применения таргетной лекарственной терапии. Липосомы являются перспективными целевыми носителями лекарств для внутрисосудистых применений, которые могут оказать благотворное влияние на лечение этих состояний. Липосомы используют как пассивные, так и активные подходы к нацеливанию для повышения эффективности доставки и времени пребывания генов полезной нагрузки в организме. Размер липосом, заряд и модификация поверхности могут существенно влиять на их клиренс крови, поглощение клетками и распределение по всей сердечно-сосудистой системе. Более крупные липосомы склонны поглощаться макрофагами, тогда как более мелкие, как правило, поглощаются фибробластами. Модифицируя полиэтиленгликоль (ПЭГ) на поверхности липосомы, она маскируется под «невидимую липосому», чтобы уменьшить активацию комплемента, повысить стабильность и увеличить время цикла липосомы. Исследователи реализовали активное нацеливание, добавив нацеливающие группы, которые улучшают удержание липосом в определенных местах, увеличивая локальные концентрации и интернализацию клеток. Во время развития атеросклеротических поражений и травм эндотелий является основным местом экстравазации клеток и воспаления. Молекулы адгезии лейкоцитов (VCAM-1), ELAM-1 или E-селектин и молекула межклеточной адгезии-1 (ICAM-1) высоко экспрессируются на поверхности эндотелиальных клеток сосудов, которые служат основными мишенями для терапевтической доставки ССЗ. Цзя и др. разработали

связывающий пептид VCAM-1, нацеленный на катионные липосомы (PCL) в качестве вектора доставки siRNA для обертывания метилированной siRNA NLRP3 в PCL (NLRP3 siRNA-PCLS). NLRP3 siRNA-PCL могут нацеливаться на экспрессирующие VCAM-1 эндотелиальные клетки, выключать NLRP3, предотвращать вызванную TNF- α активацию инфламмосомы NLRP3 и внутриклеточный поток ЛПНП, а также значительно снижать накопление атеросклеротических ЛПНП в стимулированных TNF- α эндотелиальных клетках сонных артерий крыс. Другой распространенной сердечной мишенью является миозин, который обнажается при повреждении мембраны эндотелиальных клеток. Высокоспецифичное антимиозиновое моноклональное антитело 2G4 (mAb 2G4) продемонстрировало замечательную способность распознавать и связываться с ишемическими клетками и поврежденными плазматическими мембранами, позволяя внутриклеточному миозину выходить во внеклеточное пространство. Активированный транскрипционный активатор (ТАТ) пептид и антимиозиновое моноклональное антитело 2G4 (mAb 2G4). Эта конструкция была разработана для специфического воздействия на миозин миокарда с целью доставки целевой генной терапии к ишемическому миокарду. Система доставки с двойной направленностью способна накапливаться вне клетки и проникать внутрь клетки для улучшения доставки генов к целевым клеткам. Несмотря на многочисленные преимущества липосом как носителей нуклеиновых кислот, процесс их приготовления и инкапсуляции нуклеиновых кислот требует использования инъекции органических растворителей, что усложняет процесс производства и ограничивает крупномасштабное производство липосом из-за их ограниченной физической стабильности, низкой емкости для загрузки лекарственных средств и возможности утечки лекарственных средств. Липосомы представляют собой закрытые сферические везикулы, которые состоят из фосфолипидного бислоя с полярными головными группами и неполярными хвостовыми группами, а также стабилизатора, такого как холестерин. Эти липосомы способны доставлять в клетки лекарственные препараты, такие как нуклеиновые кислоты. Катионные липосомы — это общий термин для класса положительно заряженных липосом, которые обычно состоят из различных катионных липидных молекул отдельно или с нейтральными вспомогательными липидами, такими как 1,2-диолеил-SN-пропилтрифенил (3) фосфатидилэтаноламин (DOPE), фосфатидилхолин (PC), холестерин (Chol/CHO) и другие распространенные композиции. Катионные липосомы играют решающую роль в катионных липосомах, обеспечивая положительный заряд, который позволяет им привлекать, инкапсулировать и сжимать нуклеиновые кислоты в то время как липиды-помощники

отвечают за улучшение стабильности двухслойной мембраны, снижение токсичности катионных липосом и содействие их способности выходить из эндосом. Положительно заряженный комплекс носитель-нуклеиновая кислота под действием электростатического взаимодействия адсорбируется на поверхности клетки и проникает в клетку посредством эндоцитоза и слияния мембран, в конечном итоге достигая трансгенной экспрессии. Липосомы имеют много достоинств в качестве векторов доставки генов. Во-первых, липосомы представляют собой сферические везикулы, которые инкапсулируют нуклеиновые кислоты и устойчивы к нуклеазам. Во-вторых, подобно клеточным мембранам, липосомы легко сливаются с клетками-реципиентами и обладают высокой эффективностью трансфекции. В-третьих, как системы доставки, липосомы не имеют ограничений в хозяине. Наконец, структура фосфолипидного бислоя в высокой степени имитирует клеточные мембраны и демонстрирует превосходную стабильность при хранении. Хотя липосомы имеют много преимуществ по сравнению с другими носителями и широко используются в экспериментах на клетках *in vitro* и базовых экспериментальных исследованиях, эффективность трансфекции липосомом низкая в тканях или органах с особыми структурами и расположениями, такими как сердце. В последние годы ученые работали над решением этих сложных проблем, исследуя и изучая новые методы и методики. Среди них, целевая доставка лекарств может быть улучшена с помощью нанотехнологий, а скорость абсорбции лекарств в клетках сердца может быть увеличена с помощью рационально спроектированных носителей. Хайн и др. использовали модифицированные трансферрином катионные липосомы для доставки плазмид, экспрессирующих фактор роста эндотелия сосудов (pCMVbeta), в эндотелиальные клетки сосудов. Такой подход значительно улучшил эффективность доставки плазмиды по сравнению с немодифицированными векторами [4].

1.2 Липидные наночастицы

Наночастицы на основе липидов (LNP) представляют собой уникальные наноструктуры, состоящие из различных типов липидов, включая катионные или ионизируемые липиды (CIP), структурные липиды (фосфолипиды и холестерин) и липиды, связывающие ПЭГ (фосфолипиды, полученные из ПЭГ). Среди них ионизируемые липиды являются ключевыми компонентами, определяющими титр, эффективность доставки мРНК, деградируемость и реакционную способность. При низком pH ионизируемые липиды протонируются в кислых буферах, создавая положительный заряд и связываясь с отрицательно заряженной мРНК, тогда как при физиологическом pH они остаются нейтральными. Ионизируемые липиды менее цитотоксичны, чем катионные липиды. Это

связано с тем, что положительный заряд катионных липидов обычно взаимодействует с отрицательно заряженными молекулами на поверхности клетки, что приводит к повреждению клеточной мембраны и гибели клетки. Напротив, ионизированные липиды могут динамически регулировать свое зарядовое состояние в клеточной среде, избегая непрерывного высвобождения положительных зарядов на поверхность клетки и снижая цитотоксичность. В целом, липиды, связанные с ПЭГ, в LNP занимают наименьший молярный процент, что может повысить стабильность частиц, влияя на распределение заряда, размер и дисперсию, и препятствовать агрегации LNP, играя решающую роль в кровообращении и биологическом распределении. Структурные липиды в основном используются для поддержки структуры частиц и повышения стабильности во время хранения и циркуляции. В зависимости от различных тканей-мишеней пропорции этих четырех липидных компонентов можно регулировать для изменения состава LNP. В то же время физические характеристики LNP, такие как размер частиц, морфология, скорость инкапсуляции и поверхностный заряд, склонны регулироваться, что позволяет получать различные составы LNP. Ионизируемые липидные наночастицы демонстрируют превосходную биосовместимость, высокую эффективность инкапсуляции нуклеиновых кислот и эффективную производительность трансфекции, высвобождаясь только при определенных обстоятельствах с низкими нецелевыми эффектами. В настоящее время LNP стали наиболее широко изучаемым и применяемым невирусным вектором доставки нуклеиновых кислот. Механизм доставки липидных наночастиц. Во-первых, липидные наночастицы (LNP) полностью инкапсулируют РНК и предотвращают ее переваривание нуклеазой. LNP нейтральны при физиологическом рН из-за ионизированных липидов и пегилированных фосфолипидов, тем самым снижая неспецифические взаимодействия с сывороточными белками. Во-вторых, LNP поглощаются клетками через аполипопротеин Е (АpoE)-зависимые и/или АpoE-независимые пути, когда пегилированные фосфолипиды диссоциируют. Наконец, протонированные LNP после подкисления в эндосомах индуцируют гексагональную фазовую структуру, разрушают клеточную мембрану и высвобождают молекулы РНК в цитоплазму. Теперь основное внимание уделяется тому, как улучшить эффект доставки LNP. Модификация поверхности LNP с помощью целевых молекулярных объектов становится наиболее популярным способом. В принципе, пептиды, антитела или белки, которые нацелены на определенные молекулы клеточной поверхности, добавляются к наночастицам, несущим мРНК, чтобы блокировать накопление в печени и обеспечить определенный транспорт мРНК к целевым клеткам посредством высокоаффинного

связывания Джоэл Г. Рюрик и др [6]. создали антитела CD5 к LNP (CD5/LNP) для доставки мРНК CAR, кодирующей белок активации фибробластов (FAP). Векторы LNP специально нацелены на Т-клетки для генерации FAP-(CAR)-Т-клеток, которые распознают и атакуют активированные сердечные фибробласты, следовательно, облегчая фиброз и восстанавливая нормальную функцию сердца в мышинной модели сердечной недостаточности. Исследования показали, что модифицированные маннозой LNP (LNP-MAN) могут, возможно, способствовать поглощению APC. Гао и др. [5] самоорганизующиеся катионные липиды (G0-C14) и поли(лактид-со-этилацетид)-В-полиэтиленгликоль (PLGA-PEG), которые биоразлагаемы с образованием наночастиц (HNP), и модифицированная манноза на HNP с помощью ковалентной связи, формируя наночастицы, нацеленные на макрофаги (M-HNP) в атеросклеротических поражениях. M-HNP, покрывающие мРНК интерлейкина-10 (IL-10), опосредованную рецептором маннозы (CD206), направляют доставку мРНК IL-10 к месту атеросклеротических поражений и транслируют в противовоспалительный фактор IL-10, который увеличивает толщину оболочки волокон за счет уменьшения накопления липидов и размера некротических участков, тем самым способствуя регрессии воспаления, ингибируя окислительный стресс и апоптоз и играя антиатеросклерозную роль. Хотя LNP является одним из наиболее эффективных носителей для доставки мРНК, структурные различия между ДНК и мРНК приводят к значительным различиям в их требованиях к доставке. Для улучшения доставки ДНК требуется дальнейшая оптимизация формул LNP. Исследовательская группа Скальцо и соавторов [7] успешно индуцировала эффективность трансфекции до 80% в кардиомиоцитах *in vitro*, регулируя молярное соотношение ионизируемого липида C12-100 к липидным комбинациям и соотношение C12-100 к плазмидной ДНК. Это исследование предоставило новое средство доставки для доставки ДНК в кардиомиоциты.

1.3 Неорганические наночастицы

Золотые наночастицы, магнитные наночастицы и пористые кремниевые наночастицы являются наиболее широко используемыми неорганическими наночастицами, с точным контролем формы и размера, неиммуногенностью, благоприятной биобезопасностью и таргетированием, а также подходят для крупномасштабного производства и широко применяются для доставки и визуализации различных лекарственных препаратов. Золотые наночастицы (AuNP) являются наиболее широко изученными металлическими наночастицами с превосходными физическими и химическими свойствами [14], такими как биоинертность, низкая цитотоксичность и высокая стабильность, и AuNP легко готовить и

модифицировать, что подходит для доставки нуклеиновой кислоты в генной терапии. Применение на основе AuNP в сочетании с существующей генной терапией было признано инновационной тактикой с потенциальной возможностью лечения заболеваний сердца [13]. Цзя и др. успешно сконструировали наночастицы Antago-Mir-155-AUNps путем ковалентного связывания модифицированного сульфэпом antago-miR-155 с AuNP. Мыши получали инъекцию антагомира-155-aunps через хвостовую вену с диабетической кардиомиопатией, вызванной дефицитом эстрогена, и антаго-miR-155 стабильно высвобождался *in vivo* и преимущественно направлялся в макрофаги через фагоцитоз. Антаго-miR-155 опосредовал увеличение макрофагов типа M2, уменьшал воспаление и апоптоз и восстанавливал сердечную функцию. Терапевтическая неоваскуляризация может быть завершена путем доставки многочисленных факторов роста (таких как VEGF). В клинических испытаниях из-за плохого нацеливания, короткого периода полураспада VEGF в кровотоке и относительно длительного времени, необходимого VEGF для предотвращения дегенерации новообразованных кровеносных сосудов, традиционным методам внутривенного введения VEGF сложно нацеливать VEGF на поврежденные ткани. В мышинной модели ишемии задних конечностей AuNP, как превосходная полезная нагрузка, нацеливали экзогенный VEGF на ишемизированную мышечную ткань посредством его повышенной проницаемости и эффекта удержания, ускоряли восстановление обильной ишемизированной ткани и способствовали ангиогенезу. Магнитные наночастицы оксида железа (МНЧ), состоящие из магнетита или магнегематита (Fe_2O_3), обладают определенным суперпарамагнетизмом, а магнитные липосомы (МЛ) синтезируются с использованием магнитных наночастиц и липосом, которые могут применяться в магнитно-резонансной томографии и направленной доставке лекарств на основе магнетизма при сердечно-сосудистых заболеваниях [12]. Молави и др. [11] обнаружили, что рецептор ангиотензина 1 сверхэкспрессируется в инфарктных сердцах и может использоваться в качестве мишени для МЛ. Которые могут эффективно нацеливаться на факторы роста, биомолекулы и цитокины в инфарктной сердечной мышце, минимизируя пораженную область сердечного фиброза. Пористые кремниевые наночастицы (MSV) обладают хорошей биосовместимостью и способностью к разложению, а также обладают уникальными функциями, включая высокую пористость (до 80%) и уникальную химическую поверхность, которая может повышать растворимость гидрофобных препаратов и контролировать высвобождение лекарств. Эти свойства делают MSV весьма подходящими для доставки терапевтических агентов, потенциально улучшая результаты лечения и уменьшая побочные эффекты Ma et al. [9]

специально связали е-селектин с тиаптамером (ESTA) и ковалентно соединили его с поверхностью MSV, успешно спроектировав наночастицу, которая может воздействовать на атеросклеротические воспалительные эндотелиальные клетки (ESTA-MSV). MiR-146a и miR-181b были сжаты в наночастицы ESTA-MSV и введены мышам с дефицитом гена ApoE через хвостовую вену. Результаты показали, что инкапсулированный ESTA-MSV mir-1461/181b может эффективно подавлять экспрессию хемокинов в ткани аорты, улучшать воспаление эндотелиальных клеток и значительно сокращать толщину атеросклеротических бляшек. Мезопористый кремнезем (MSN) обладает преимуществами большой и однородной структуры пор, высокой удельной площади поверхности, регулируемой структуры пор, превосходной химической стабильности и универсальности, что делает его важнейшим материалом в адсорбентах, катализаторах, разделительных материалах и системах контролируемого высвобождения лекарств. Ван и др. [9] разработали новый биомиметический невирусный вектор, обернув модифицированную пептидом FN нейтрофильную мембрану вокруг MSN, нагруженных miR-1, 133, 208 и 499 (miRCombo). Они ввели MSNs-miR в хвостовую вену мышинной модели ишемии миокарда/реперфузионного повреждения, доставляя miRCombo специально к поврежденным сердечным фибробластам (CF) через естественную способность к самонаведению мембранного белка нейтрофилов и высокое сродство пептида FN к CF. Опосредуя регуляцию микроРНК, они трансформировали CF в индуцированные кардиомиоцитоподобные клетки (iCM), достигая *in vivo* перепрограммирования сердца и улучшения функции сердца при одновременном снижении фиброза. Исследовательская группа Cheang et al. [8] использовала аминопропилтриэтоксисилан (APTES), распространенное химическое вещество, для ковалентного связывания с атомами кремния на поверхности. Модифицируя поверхность, APTES усиливал способность связывания с плазмидной ДНК. Этот новый препарат-носитель гена повысил эффективность доставки плазмидной ДНК в гладкомышечные клетки сосудов человека.

Обсуждение: В настоящей работе рассматривается роль нанотехнологий в медицине, где утверждается, что данные технологии оказывают значительное положительное влияние на улучшение диагностики, терапии и профилактики заболеваний. Развитие наноматериалов и наночастиц открывает новые горизонты в лечении различных заболеваний, включая рак, сердечно-сосудистые заболевания и нейродегенеративные расстройства. Внедрение нанотехнологий позволяет создавать высокоэффективные системы доставки лекарств, что улучшает биодоступность и снижает побочные эффекты традиционных препаратов. Тем не

менее, в литературе, представленной в таких научных базах данных, как PubMed, Medline и DOAJ, можно встретить и противоположные точки зрения. Некоторые исследования подчеркивают необходимость более глубокой оценки возможных рисков, связанных с применением наночастиц, таких как токсичность, канцерогенность и проблемы с биосовместимостью. Однако в других научных статьях, например, опубликованных в «Альманахе клинической медицины», высказываются иные мнения о применении нанотехнологий в медицинской практике. В частности, ряд исследователей выражает обеспокоенность по поводу возможного вреда, связанного с использованием наночастиц, особенно в контексте их токсичности. Существует мнение, что наноструктурированные материалы, такие как оксиды кремния и алюминия, могут быть опасны для здоровья, особенно при длительном воздействии. В некоторых исследованиях указывается, что наночастицы этих материалов могут вызывать токсические реакции, что требует дополнительного внимания к их безопасности и потенциальным рискам. Отдельную проблему составляют задачи изучения возможной опасности наночастиц для рабочих, занятых на промышленных предприятиях, имеющих дело с нанотехнологиями и наноматериалами. Риск возникновения новых профессиональных заболеваний, вызванных воздействием наночастиц, еще недостаточно изучен. Некоторые исследования показывают, что на производственных заводах, где используются наночастицы, существует угроза развития ранее неизвестных заболеваний, что вызывает необходимость в разработке более строгих норм и рекомендаций для защиты здоровья работников. Таким образом, несмотря на значительные преимущества нанотехнологий в медицине, необходимо учитывать и риски, связанные с их использованием, в том числе для рабочих на заводах, которые имеют дело с наночастицами. Для дальнейшего успешного внедрения нанотехнологий в клиническую практику требуется более глубокое исследование их потенциальных вредных воздействий, как в медицинском, так и в промышленном контексте. Существует также мнение, что широкое распространение нанотехнологий в медицине может привести к этическим и правовым вопросам, связанным с защитой данных пациентов, а также с использованием наноматериалов в несанкционированных или недостаточно проверенных приложениях. Это поднимает важные вопросы для научного сообщества и регуляторных органов, требующих разработки новых стандартов и нормативных актов для безопасного и эффективного внедрения нанотехнологий в медицинскую практику. Некоторые исследователи, также занимавшиеся аналогичной темой, высказывают мнение, что использование нанотехнологий в медицине может быть сопряжено с еще большими рисками, чем это принято считать в

популярной научной литературе. Например, ряд работ указывает на возможность непредсказуемых биологических реакций на наночастицы, что делает необходимым более осторожный подход к их внедрению. Эти ученые утверждают, что тщательная оценка всех возможных последствий является важным шагом на пути к безопасному применению нанотехнологий в клинической практике.

Рекомендации. Развитие инфраструктуры: Важно создать исследовательские центры и лаборатории, специализирующиеся на разработке и тестировании наноматериалов для кардиологии, как в Казахстане, так и на международном уровне. Обучение и подготовка кадров: Запуск образовательных программ для врачей и исследователей по использованию нанотехнологий, чтобы обеспечить внедрение инновационных методов лечения и диагностики. Государственная поддержка: Увеличение финансирования исследований и клинических испытаний наноматериалов с целью повышения доступности высокотехнологичной медицины для населения. Международное сотрудничество: Создание партнерств с мировыми научными учреждениями для обмена опытом и внедрения лучших мировых практик в Казахстане. Разработка регуляторных стандартов: Внедрение нормативных актов, регулирующих использование нанотехнологий в медицине, для обеспечения их безопасности и эффективности.

Заключение. На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что применение нанотехнологий в диагностике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний открывает перед медициной Казахстана и всего мира безграничные перспективы. Эти инновации позволяют не только значительно повысить точность диагностики, но и изменить подходы к лечению, предлагая более эффективные и персонализированные терапии. Внедрение таких технологий в рамках программы «Салауатты Ұлт» может стать поворотным моментом в борьбе с главной причиной смертности в стране. Однако для этого необходимо продолжить научные исследования, разработку регуляторных стандартов и подготовку специалистов, что откроет новые горизонты для медицины Казахстана и всего мира.

Список литературы:

1. Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan. Health of the Population and Healthcare of the Republic of Kazakhstan in 2021. Statistical Compendium. Nur-Sultan, Kazakhstan, 2022. Available at: [\[1\]](#). Accessed September 22, 2023.

2. Ministry of Healthcare of the Republic of Kazakhstan. National Health Survey Report: Health-Related Behaviors of the Kazakhstani Population, 2021. Nur-Sultan, Kazakhstan. Available at: [\[2\]](#). Accessed October 1, 2023.
3. Qinqin Hu, Zheyang Fang, Junbo Ge, Hua Li . Nanotechnology for cardiovascular diseases 2022 Volume 3, Issue 2. [\[3\]](#)
4. Jiao L, Sun Z, Sun Z, Liu J, Deng G, Wang X. Nanotechnology-based non-viral vectors for gene delivery in cardiovascular diseases. *Front Bioeng Biotechnol.* 2024 Jan 18;12:1349077. doi: 10.3389/fbioe.2024.1349077. PMID: 38303912; PMCID: PMC10830866. [\[4\]](#)
5. Gao M., Tang M., Ho W., Teng Y., Chen Q., Bu L., et al. (2023). Modulating plaque inflammation via targeted mRNA nanoparticles for the treatment of atherosclerosis. *ACS Nano* 17 (18), 17721–17739. 10.1021/acsnano.3c00958[\[5\]](#)
6. Rurik J. G., Tombácz I., Yadegari A., Méndez Fernández P. O., Shewale S. V., Li L., et al. (2022). CAR T cells produced *in vivo* to treat cardiac injury. *Sci. (New York, N.Y.)* 375 (6576), 91–96. 10.1126/science.abm0594[\[6\]](#)
7. Scalzo S., Santos A. K., Ferreira H. A., Costa P. A., Prazeres P. H., da Silva N. J., et al. (2022). Ionizable lipid nanoparticle-mediated delivery of plasmid DNA in cardiomyocytes. *Int. J. Nanomedicine* 17, 2865–2881. 10.2147/IJN.S366962 [\[7\]](#)
8. Cheang T.-yun, He W. I., Tang B., Cheang, Wang S., Pro Xu, et al. (2012). Promising plasmid DNA vector based on APTES-modified silica nanoparticles. *Int. J. Nanomedicine* 7, 1061–1067. 10.2147/IJN.S28267 [\[8\]](#)
9. Wang Q., Song Y., Chen J., Li Q., Gao J., Tan H., et al. (2021). Direct *in vivo* reprogramming with non-viral sequential targeting nanoparticles promotes cardiac regeneration. *Biomaterials* 276, 121028. 10.1016/j.biomaterials.2021.121028 [\[9\]](#)
10. Ma S., Tian X. Y., Zhang Y., Mu C., Shen H., Bismuth J., et al. (2016). E-selectin-targeting delivery of microRNAs by microparticles ameliorates endothelial inflammation and atherosclerosis. *Sci. Rep.* 6 (1), 22910. 10.1038/srep22910 [\[10\]](#)
11. Marcos-Campos I., Asín L., Torres T. E., Marquina C., Tres A., Ibarra M. R., et al. (2011). Cell death induced by the application of alternating magnetic fields to nanoparticle-loaded dendritic cells. *Nanotechnology* 22 (20), 205101. 10.1088/0957-4484/22/20/205101 [\[11\]](#)
12. Younis N. K., Ghoubaire J. A., Bassil E. P., Tantawi H. N., Eid A. H. (2021). Metal-based nanoparticles: promising tools for the management of cardiovascular diseases. *Nanomedicine Nanotechnol. Biol. Med.* 36, 102433. 10.1016/j.nano.2021.102433 [\[12\]](#)

13. Pala R., Anju V., Dyavaiah M., Busi S., Nauli S. M. (2020). Nanoparticle-mediated drug delivery for the treatment of cardiovascular diseases. *Int. J. Nanomedicine* 15, 3741–3769. 10.2147/IJN.S250872 [\[13\]](#)
14. Zhang X., Jin H., Huang X., Chaurasiya B., Dong D., Shanley T. P., et al. (2022b). Robust genome editing in adult vascular endothelium by nanoparticle delivery of CRISPR-Cas9 plasmid DNA. *Cell Rep.* 38 (1), 110196. 10.1016/j.celrep.2021.110196 [\[14\]](#)
15. Benjamin, E.J. · Muntner, P. · Alonso, A. ... Heart disease and stroke statistics-2019 update: a report from the American Heart Association *Circulation.* 2019; 139:e56-e528
16. Yu, M. · Ortega, C.A. · Si, K. ... Nanoparticles targeting extra domain B of fibronectin-specific to the atherosclerotic lesion types III, IV, and V-enhance plaque detection and cargo delivery *Theranostics.* 2018; 8:6008-6024
17. Li, Y. · Xin, F. · Hu, J. ... Functionalization of NaGdF₄ nanoparticles with a dibromomaleimide-terminated polymer for MR/optical imaging of thrombosis *Polym. Chem.* 2020; 11:1010-1017
18. Zheng, Y. · Zhang, H. · Hu, Y. ... MnO nanoparticles with potential application in magnetic resonance imaging and drug delivery for myocardial infarction *Int. J. Nanomed.* 2018; 13:6177-6188
19. Beldman, T. · Malinova, T. · Desclos, E. ... Nanoparticle-aided characterization of arterial endothelial architecture during atherosclerosis progression and metabolic therapy *ACS Nano.* 2019; 13:13759-13774
20. Guo, Z.D. · Yang, L. · Chen, M. ... Molecular imaging of advanced atherosclerotic plaques with folate receptor-targeted 2D nanoprobe *Nano Res.* 2020; 13:173-182
21. Wang, C. · Li, J. · Kang, M. ... Nanodiamonds and hydrogen-substituted graphdiyne heteronanostructure for the sensitive impedimetric aptasensing of myocardial infarction and cardiac troponin I *Anal. Chim. Acta.* 2021; 1141:110-119
22. Tu, Y.F. · Sun, Y. · Fan, Y.H. ... Multimodality molecular imaging of cardiovascular disease based on nanoprobe *Cell. Physiol. Biochem.* 2018; 48:1401-1415
23. Mateos, S. · Lifante, J. · Li, C.Y. ... Instantaneous in vivo imaging of acute myocardial infarct by NIR-II luminescent nanodots *Small.* 2020; 16:10
24. Wang, Y. · Xu, X. · Zhao, X. ... Functionalized polymeric hybrid micelles as an efficient nanotheranostic agent for thrombus imaging and thrombolysis *Acta Biomater.* 2021; 122:278-290

25. Wang, Y. · Zhang, K. · Li, T. ... Macrophage membrane functionalized biomimetic nanoparticles for targeted anti-atherosclerosis applications Theranostics. 2021; 11:164-180
26. Boada, C. · Zinger, A. · Tsao, C. ... Rapamycin-loaded biomimetic nanoparticles reverse vascular inflammation Circ. Res. 2020; 126:25-37
27. Hossaini Nasr, S. · Rashidjahanabad, Z. · Ramadan, S. ... Effective atherosclerotic plaque inflammation inhibition with targeted drug delivery by hyaluronan conjugated atorvastatin nanoparticles Nanoscale. 2020; 12:9541-9556
28. L.F. Abaeva, V.I. Shumsky, E.N. Petritskaya, D.A. Rogatkin, P.N. Lubchenko NANOPARTICLES AND NANOTECHNOLOGIES TODAY AND BEYOND
29. Manners N., Priya V., Mehata A., Rawat M., Mohan S., Makeen H., et al. (2022). Theranostic nanomedicines for the treatment of cardiovascular and related diseases: current strategies and future perspectives. Pharm. (Basel, Switz. 15 (4), 441. apirilak 1). 10.3390/ph15040441
30. Messerschmidt V. L., Chintapula U., Bonetesta F., Laboy-Segarra S., Naderi A., Nguyen K. T., et al. (2022). *In vivo* evaluation of non-viral NICD plasmid-loaded PLGA nanoparticles in developing zebrafish to improve cardiac functions. Front. Physiology 13, 819767. 10.3389/fphys.2022.819767

УДК 577.2

Mohd Muntazir., Azhibayeva-Kupenova D.T., Duisenova A.M., Burabayev A.A.

JSC South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, Kazakhstan

PUBLICATION ACTIVITY IN MOLECULAR BIOLOGY AND GENETICS IN KAZAKHSTAN: RECENT YEARS

Abstract

Molecular biology and genetics represent some of the most dynamically developing fields of science, playing a key role in medical and biotechnological research. In recent years, Kazakhstan has demonstrated a significant increase in publication activity in these fields due to a number of factors, including the development of scientific infrastructure, active international co-operation and supportive government science policy.

Key words: *publication activity, scientific, molecular biology, ranking of universities*

Мохд Мунтазир, Ажибаева-Купенова Д.Т., Дүйсенова А.М., Бурабаев А.А.

Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ., Қазақстан

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ МОЛЕКУЛАЛЫҚ БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГЕНЕТИКА САЛАСЫНДАҒЫ БАСЫЛЫМ ҚЫЗМЕТІ: СОҢҒЫ ЖЫЛДАР

Аңдатпа

Молекулалық биология және генетика ғылымның ең жылдам дамып келе жатқан салаларының бірі болып табылады және медициналық және биотехнологиялық зерттеулерде маңызды рөл атқарады. Соңғы жылдары Қазақстанда бұл бағыттардағы басылымдық белсенділіктің айтарлықтай артуы байқалады, бұл бірқатар факторларға, соның ішінде ғылыми инфрақұрылымның дамуы, белсенді халықаралық ынтымақтастық пен мемлекеттік ғылыми саясатты қолдауға байланысты.

Негізгі сөздер: жарияланым қызметі, ғылым, молекулалық биология, университет рейтингі

Мохд Мунтазир, Ажибаева-Купенова Д.Т., Дүйсенова А.М., Бурабаев А.А.

Южно-Казахстанская медицинская академия, г. Шымкент, Казахстан

ПУБЛИКАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ В ОБЛАСТИ МОЛЕКУЛЯРНОЙ БИОЛОГИИ И ГЕНЕТИКИ В КАЗАХСТАНЕ: ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ

Аннотация

Молекулярная биология и генетика представляют собой одни из наиболее динамично развивающихся областей науки, играющие ключевую роль в медицинских и биотехнологических исследованиях. В последние годы в Казахстане наблюдается значительный рост публикационной активности в этих областях, что обусловлено рядом факторов, в том числе развитием научной инфраструктуры, активным международным сотрудничеством и поддержкой государственной научной политики.

Ключевые слова: публикационная активность, наука, молекулярная биология, рейтинг университетов

Growth in publications

According to international databases such as Scopus and Web of Science, the number of scientific publications of Kazakhstani scientists in the field of molecular biology and genetics has increased significantly (Figure - 1). Over the past five years, there has been an increase in the number of publications in highly rated journals, which indicates an increase in the quality of research and its relevance at the global level (Figure - 2). Scientists actively publish the results of their research in such areas as genomics, proteomics, bioinformatics and cell biology [1-3] (Figure - 3).

Country	↓ Documents	Citable documents	Citations	Self-Citations	Citations per Document	H index
1 United States	588653	554020	32180096	13935235	54.67	1073
2 China	225683	220403	4920026	2392971	21.80	415
3 Japan	142758	138441	5786672	1177081	40.53	517
4 Germany	136521	128877	6931334	1360355	50.77	613
5 United Kingdom	130515	121981	7456901	1295030	57.13	671
17 Russian Federation	23309	22734	541506	111387	23.23	226
83 Latvia	537	517	12889	1331	24.00	57
84 Kazakhstan	518	496	5709	589	11.02	35
85 Uganda	478	470	18950	2022	39.64	76

Figure 1: Molecular biology publication activity by world for 1996-2023.

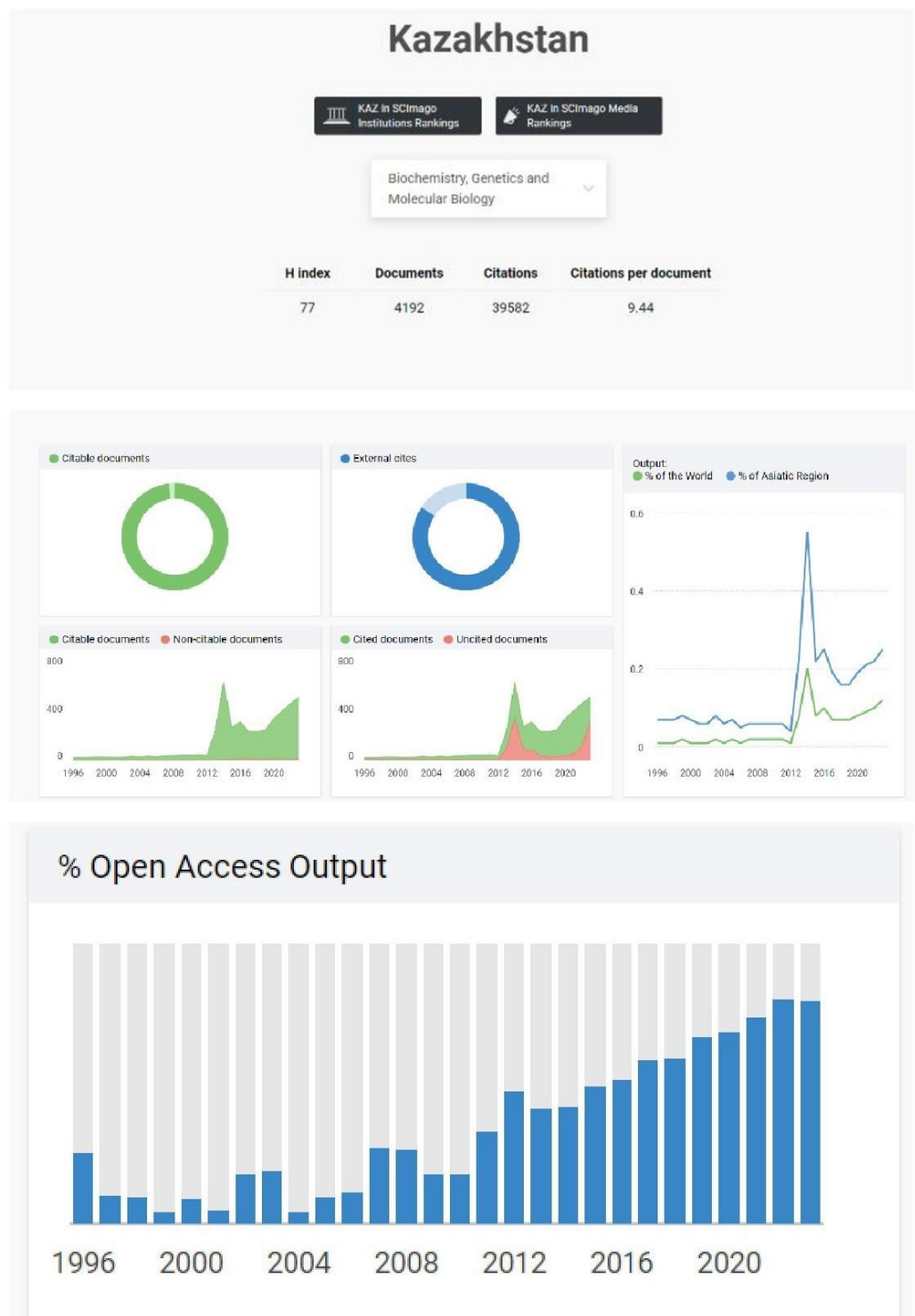


Figure 2: Publication activity in molecular biology in Kazakhstan for 1996-2023.

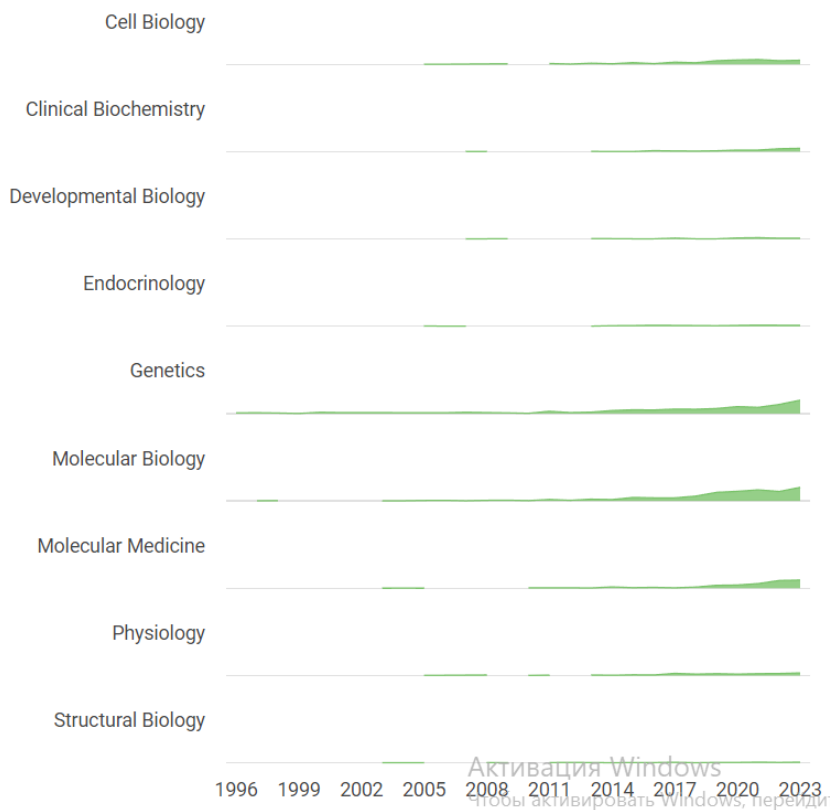


Figure 3: Comparative characteristics of publication activity by different profiles of Kazakhstan for 1996-2023.

Development of scientific infrastructure

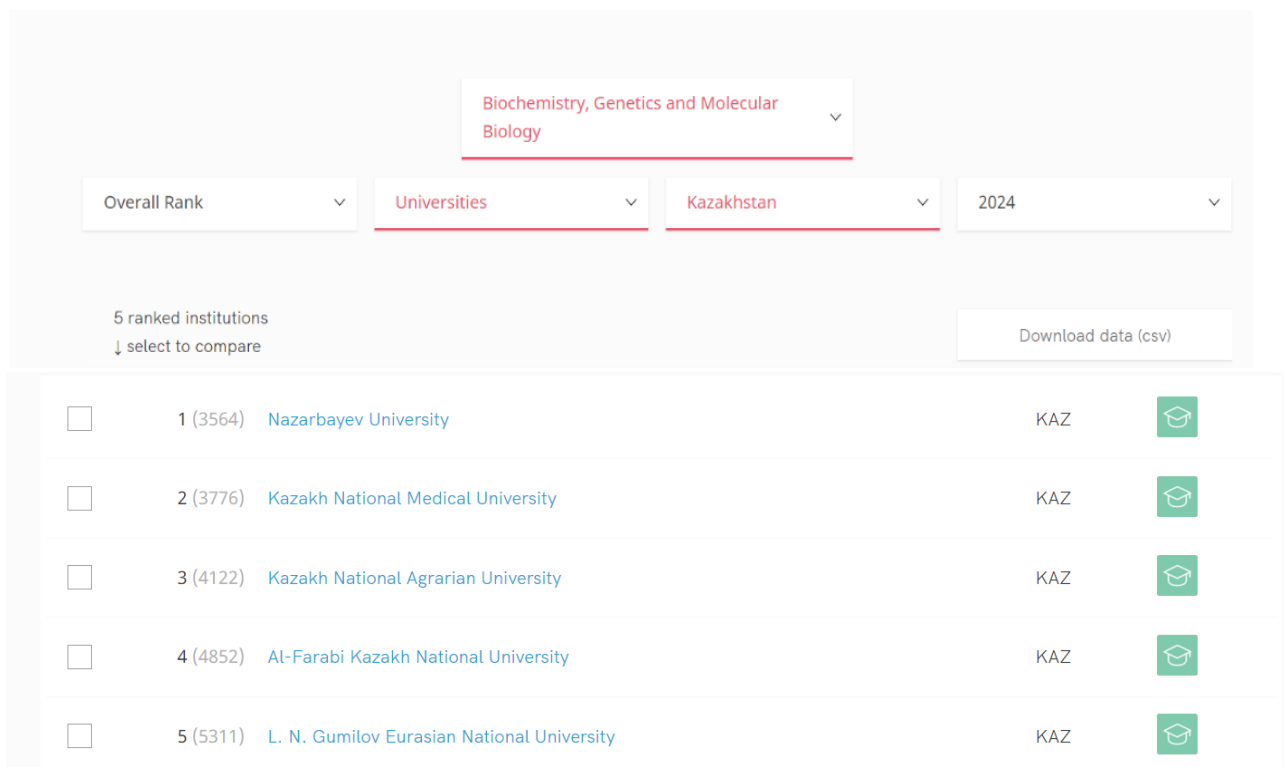
One of the key factors contributing to the increase in publication activity has been the development of scientific infrastructure. New research centres and laboratories with modern equipment are being opened in Kazakhstan. For example, as part of the Digitalisation of Science programme, laboratories have been set up to conduct research on plant, animal and human genetics. This allows scientists to conduct more in-depth and large-scale research, which in turn increases the likelihood of publication of results.

International co-operation

Kazakhstani researchers actively participate in international projects and programmes. Cooperation with foreign universities and research centres facilitates the exchange of knowledge and experience, and opens up new opportunities for joint research. As a result, scientists in Kazakhstan have the opportunity to publish the results of their research in international journals, which increases their visibility and influence at the global level.

State support

State policy in the field of science and education also plays an important role in increasing



publication activity. Research support programmes, grants for young scientists and the development of scientific personnel contribute to the creation of a favourable environment for scientific activity. In recent years, Kazakhstan has been actively investing in science, which allows scientists to focus on research activities and increases the chances of publication [4,5] (Figure - 4).

Figure 4. Ranking of universities by publication activity of Kazakhstan universities in the field of molecular biology and genetics

Problems and challenges

Despite the positive trends, there are a number of problems that may affect the further growth of publication activity. One of the main ones is the need to improve the level of education and training of scientific personnel. Existing deficiencies in the education system may limit the opportunities for young scientists to conduct quality research and publications. It is also important to pay attention to the support of research initiatives at the level of universities and scientific organisations.

Conclusion

Publication activity in the field of molecular biology and genetics in Kazakhstan has shown significant growth in recent years, which is associated with the development of scientific infrastructure, international co-operation and government policy support. However, to further strengthen Kazakhstan's position in the international scientific arena, it is necessary to overcome existing problems and continue to invest in education and science. The successes of Kazakhstani scientists in this area will contribute not only to the development of science in the country, but also to the solution of urgent biomedical and environmental problems at the global level.

References:

1. Kubieva T. Sh. et al. Analysis of the results of cooperation between Kazakhstan and Elsevier publishing house on the use of information resources // Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. - 2013. - №. 2. - С. 44-51.
2. Sultangazin A. Zh., Shevchenko E. V., Kulmagambetova A. I. Naucometric indicators as a basis for multidimensional analysis of science development // Information and Innovations. - 2018. - Т. 13. - №. 3. - С. 19-27.
3. Yesirkepov M. M. PUBLICATION ACTIVITY OF SCIENTISTS OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN IN MEDICINE: METHODOLOGY OF ASSESSMENT, QUALITY AND QUANTITY POKAZATELS, MECHANISMS OF MOTIVATION.
4. Azhibayeva-Kupenova D. T., Duisenova A. M. Comparative analysis of scientific activity of medical universities of Kazakhstan // Avicenna Herald. - 2022. - Т. 24. - №. 1. - С. 29-38.
5. Duisenova A. M. Motivation of publication activity of teachers in medical university // Avicenna Herald. - 2022. - Т. 24. - №. 1. - С. 39-49.

Содержание

THE IMPACT OF COVID-19 ON THE WORLD AND KAZAKHSTAN Aryan Ujale, Azhibayeva-Kupenova D.T.	2
DYNAMICS OF INCIDENCE OF HERPESVIRUS INFECTIONS AND THEIR DIAGNOSIS BY ELISA METHOD Ayush Singh, Azhibayeva-Kupenova D.T.	9
BREAKING BARRIERS: ADVANCES IN CANCER CARE Bushra Rahman, Azhibayeva-Kupenova D.T.	13
DIABETES MELLITUS Riya Bhat, Azhibayeva-Kupenova D.T.	23
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ РЕВМАТОЙДТЫ АРТРИТ: МӘСЕЛЕНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ Әбдіқадыр Ұлмекен, Ажибаева-Купенова Д.Т., Есіркепов М.М.	31
АУРУХАНАҒА ДЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕ ЭКТОПИЯЛЫҚ ЖҮКТІЛІКТІҢ ДИАГНОСТИКАСЫ Абильдаева Ж.К., Байбосын М.А.	40
АУРУХАНАҒА ДЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕ ЭКТОПИЯЛЫҚ ЖҮКТІЛІКТІҢ ДИАГНОСТИКАСЫ Абильдаева Ж.К., Байбосын М.А.	47
СОЗЫЛМАЛЫ БҮЙРЕК АУРУЫ: АНА МЕН ҰРЫҚҚА ҚӘУПІ (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ) Баймендиева Б.Т., Саркулова И.С., Қораш Р.Е.	53
ДАМЫМАЙТЫН ЖҮКТІЛІК Бегимов М.У., Тилеубаева К.Т., Ахметова А.А.	61

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СНИЖЕНИИ УРОВНЯ БАКТЕРИЙ И УЛУЧШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ Полатбекова Ш.Т , Бекмурат Б. Е.	68
HYGIENE OF ADOLESCENT GIRLS (literature review) Dzhubanishbaeva T.N.,Fayzulla M.B.	71
ЭКТОПИЯЛЫҚ ЖҮКТІЛІКТІҢ СИРЕК КЕЗДЕСЕТІН ТҮРЛЕРІН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ Дүйсенбай Ақнұр, Жолымбекова Л.Д.,Аширова Э.М.	79
ЗНАЧИМОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДА ДЕРМАТОГЛИФИКИ В ИССЛЕДОВАНИИ СИНДРОМА ДАУНА Әскер А.А., Асабаев Н.Н., Елькенова Б.З.	87
ГИНЕКОЛОГИЯДАҒЫ ЖЕДЕЛ ІШ Алимбаева Э. Р., Жапар М.А.	92
ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА У ПАЦИЕНТОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА НүкетайА.Б., Зайпанова Н.Б., Амандосова А.Н.	100
ИОНООЗОННАЯ, ЭЛЕКТРО-НАНО-ТОРСИОННАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ТЕРАПИЯ Маемеров М.М., Шоранов М.Е., Фахрадиев И.Р., Мусанова Н.Р. , Ұбайдолла А.А.	109
АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ И ЕЕ ОСЛОЖНЕИЯ Г.К. Асанова, Ж.Р. Сейдалиева, А.К. Досмуратов, Г.А. Асанова , Ә.А. Шингисова	114
VITAMIN SUPPORT FOR WOMEN DURING PREGNANCY Nysantaeva S.K.	118

СОВРЕМЕННАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕФРОПАТИИ ПОСЛЕ ГИПЕРТОНИИ И САХАРНОГО ДИАБЕТА Олимова Ш. Ш.	121
MODERN METHODS OF INFERTILITY TREATMENT Korash Ruhan, Sarkulova I. S., Tulekeeva A. O.	124
ЖЫНЫСТЫҚ ЖЕТІЛУ КЕЗЕҢІНДЕГІ ЖАТЫРДАН ҚАЛЫПТАН ТЫС ҚАН КЕТУ. (ӘДЕБИЕТКЕ ШОЛУ) Сералиева Б.С., Тасбаева С.К., Конысов С.Ж.	130
«БАКТЕРИОФАГТЫҚ ПРЕПАРАТ «STREPTORHAGUM EQUI»: ЖЫЛҚЫ САҚАУЫН ЕМДЕУДІҢ ЖАҢА ТӘСІЛІ Сармыкова М.К., Еспембетов Б.А., Сырым Н.С., Серікбай Е.Б.	139
СИЫР ШЕШЕГІ ВИРУСЫНА ҚОЯНДАРДЫҢ СЕЗІМТАЛДЫҒЫН ЗЕРТТЕУ Алиева А.Б., Серікбайов О.Н., Килибаева С., Жугунисов К.Д., Баракбаев К.Б.	137
СОСТОЯНИЕ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И АНТИОКСИДАНТНЫХ ФЕРМЕНТОВ У БЕРЕМЕННЫХ КРЫС И ИХ ПОТОМСТВА В УСЛОВИЯХ ДЛИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ МАЛЫХ ДОЗ ЛАМБДА-ЦИГАЛОТРИНА С.К. Тулеметов	143
ҚАЗАҚСТАНДА 2019-2024 ЖЫЛДАРДАҒЫ ӨКПЕ ОБЫРЫМЕН СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҚ ЖӘНЕ ӨЛІМ-ЖІТІМ СТАТИСТИКАСЫ Тұрдыбеков Тыныс, Амангелді А. Е.	152
ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРДЕГІ ЖЕДЕЛ АППЕНДИЦИТ: ПРОБЛЕМАНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ, ДИАГНОСТИКАСЫ (ӘДЕБИЕТТЕРГЕ ШОЛУ) Мустафина Г.А., Утепова Р.Я.	156
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЕН АБАЙ ОБЛЫСЫНДАҒЫ БАЛАЛАРДАҒЫ ҚАТЕРЛІ ІСІКТЕРДІҢ СЫРҚАТТАНУШЫЛЫҚ Черубаева А.М., Кадырбекова Д.Д., Оразалина А.С.	164

СОЗЫЛМАЛЫ БҮЙРЕК ЖЕТКІЛІКСІЗДІГІ Ходжаева Карина, Эшназаров С., С.Абдикадилова Х.Р.	168
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ Сабит А.Е., Кульбалиева Ж.Ж., Жумашов С.Н.	172
ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ Бекмурзаева Э.К., Отыншиева Ш.А., Жанадилов С.М., Керимбай Ш.Ш.	176
PUBLICATION ACTIVITY IN MOLECULAR BIOLOGY AND GENETICS IN KAZAKHSTAN: RECENT YEARS Mohd Muntazir., Azhibayeva-Kupenova D.T., Duisenova A.M., Burabayev A.A.	190