

<https://doi.org/10.37800/RM.1.2024.138-146>

УДК: 614:613.96

Показатели бремени болезней и риски для репродуктивного здоровья молодежи

А.М. Курманова¹, К.С. Болат², Д.Р. Султанкулов¹, Г.А. Жаймырзаева¹

*¹НАО «Казахский национальный университет им. Аль-Фараби»,
Алматы, Республика Казахстан;*

*²ТОО Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения»,
Алматы, Республика Казахстан*

АННОТАЦИЯ

Актуальность: Здоровье и благополучие молодежи являются неотъемлемой частью глобальной стратегии охраны здоровья женщин, детей и подростков на 2016-2030 годы и основными целями устойчивого развития ООН. Для отслеживания прогресса в этой области Комиссией журнала Lancet по здоровью и благополучию подростков (2016) были предложены 12 показателей, охватывающих бремя болезней, риски для здоровья и важные социальные детерминанты здоровья в подростковом возрасте.

Цель исследования – оценка состояния репродуктивного здоровья молодежи обоих полов с 2016 по 2021 годы в Республике Казахстан.

Материалы и методы: В качестве источников использовались данные Глобального бремени болезни (Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study, GBD) и Института показателей и оценки здоровья (Institute of Health Metrics and Evaluation, IHME) за 2016-2019 годы, а также данные первичной заболеваемости подростков 15-17 лет по основным группам болезней из статистических сборников «Здоровье населения Республики Казахстан» за 2016-2021 годы.

Результаты: В Казахстане в сравнении с глобальными данными имелись значимые риски для репродуктивного здоровья подростков, представляющие проблему для общественного здравоохранения – анемии в 2,2-2,5 раза, употребление алкоголя в 2,3 раза, курения в 1,8 раза. В структуре первичной заболеваемости подростков 15-17 лет в РК в 2021 году на первом месте и со значительной долей (49%) занимают болезни органов дыхания, на втором месте – болезни органов пищеварения (11%).

Заключение: В этих условиях актуально создание системы мониторинга состояния здоровья молодежи, позволяющей разрабатывать общие и персонализированные подходы к поддержанию здоровья и содействовать созданию среды, способствующей приверженности здоровому образу жизни.

Ключевые слова: *молодежь, репродуктивное здоровье, социальные детерминанты.*

Для цитирования: Курманова А.М., Болат К.С., Султанкулов Д.Р., Жаймырзаева Г.А. Показатели бремени болезней и риски для репродуктивного здоровья молодежи // Репрод. Мед. – 2024. – №1(58). – С. 138-146. <https://doi.org/10.37800/RM.1.2024.138-146>

Burden disease and reproductive health risks indicators for young people in Kazakhstan

A.M. Kurmanova¹, K.S. Bolat², D.R. Sultankulov¹, G.A. Zhaimyrzayeva¹

¹«Al-Farabi Kazakh National University» NPJSC, Almaty, the Republic of Kazakhstan;

*²«Kazakhstan's Medical University «Kazakhstan's School of Public Health»» LLP,
Almaty, the Republic of Kazakhstan*

ABSTRACT

Relevance: Young people's health and well-being are integral to the Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health 2016-2030 and a core UN Sustainable Development Goal. 12 indicators proposed to track progress in this area cover the disease burden, health risks, and important social determinants of health in adolescence.

The study aimed to assess the state of reproductive health of young people of both sexes from 2016 to 2021 in the Republic of Kazakhstan.

Materials and methods: The sources used were data from the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study (GBD) and the Institute of Health Metrics and Evaluation (IHME) for 2016-2019, as well as primary morbidity data of adolescents aged 15 to 17 for the main groups of diseases based on the statistical report, "Health of the Population of the Republic of Kazakhstan" for 2016-2021.

Results: In Kazakhstan, in comparison with global data, there were significant risks to the reproductive health of adolescents that pose a public health problem - anemia by 2.2-2.5 times, alcohol consumption by 2.3 times, smoking by 1.8 times. In the structure of primary morbidity among adolescents aged 15-17 years in the Republic of Kazakhstan in 2021, respiratory diseases are in first place and with a significant share (49%), and diseases of the digestive system are in second place (11%).

Conclusion: In these conditions, it is important to create a system for monitoring the health status of young people to develop general and personalized approaches to maintaining health and contribute to creating an environment conducive to adherence to a healthy lifestyle.

Keywords: *youth, reproductive health, social determinants.*

How to cite: Kurmanova AM, Bolat KS, Sultankulov DR, Zhaimyrzayeva GA. Burden disease and reproductive health risks indicators for young people in Kazakhstan. *Reprod Med.* 2024;(1):138-146.

<https://doi.org/10.37800/RM.1.2024.138-146>

Жастардың репродуктивті денсаулығына үшін аурулардың ауыртпалығы мен тәуекелдері көрсеткіштері

А.М. Құрманова¹, Қ.С. Болат², Д.Р. Сұлтанқұлов¹, Г.А. Жаймырзаева¹

¹«Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті» КЕАҚ, Алматы, Қазақстан Республикасы;

²«Қоғамдық денсаулық сақтау жоғарғы мектебі» Қазақстандық медицина университеті ЖШС, Алматы, Қазақстан Республикасы

АНДАТПА

Өзектілігі: Жастардың денсаулығы мен әл-ауқаты 2016-2030 жылдарға арналған әйелдер, балалар және жасөспірімдер денсаулығының жаһандық стратегиясының ажырамас бөлігі және БҰҰ-ның тұрақты даму мақсаты болып табылады. Осы саладағы прогресті бақылау үшін аурудың ауыртпалығын, денсаулыққа қауіп төндіретін және жасөспірімдік жаста денсаулықтың маңызды әлеуметтік детерминанттарын қамтитын 12 индикатор ұсынылды.

Зерттеудің мақсаты – Қазақстан Республикасындағы 2016-2021 жылдар аралығындағы екі жыныстағы жастардың репродуктивті денсаулығының жай-күйін бағалау.

Материалдар мен әдістері: Пайдаланылған дереккөздер 2016-2019 жылдарға арналған аурулардың, жарақаттардың және тәуекел факторларының жаһандық ауыртпалығын зерттеу (GBD) және денсаулықты өлшеу және бағалау институтының (IHME) деректері, сондай-ақ 15-17 жас аралығындағы жасөспірімдердің аурушандық деңгейінің бастапқы деректері болды. 2016-2021 жылдарға арналған «Қазақстан Республикасы халқының денсаулығы» статистикалық жинақтарындағы аурулардың негізгі топтары.

Нәтижелері: Қазақстанда жаһандық деректермен салыстырғанда жасөспірімдердің репродуктивті денсаулығына айтарлықтай қауіп төнді, олар қоғамдық денсаулықты сақтау проблемасы болып табылады – анемия 2,2-2,5 есе, алкогольді тұтыну 2,3 есе, темекі шегу 1,8 есе. Қазақстан Республикасында 2021 жылы 15-17 жас аралығындағы жасөспірімдер арасындағы алғашқы сырқаттанушылық құрылымында тыныс алу органдарының аурулары бірінші орында және айтарлықтай үлеспен (49%), ал ас қорыту жүйесі аурулары екінші орында (11%).

Қорытынды: Осы жағдайларда денсаулықты сақтаудың жалпы және дербестендірілген тәсілдерін дамытуға және салауатты өмір салтын ұстануға ықпал ететін органы құруға мүмкіндік беретін жастардың денсаулық жағдайын бақылау жүйесін құру маңызды.

Түйінді сөздер: жастар, репродуктивті денсаулық, әлеуметтік детерминанттар.

Введение: В современном мире численность молодежи в возрасте 10-24 лет составляет 1,8 миллиарда человек, или одну шестую часть населения мира [1]. Ожидается, что к 2050 году их численность возрастет, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода, в которых проживает около 90% лиц в возрасте от 10 до 19 лет. Подростковый возраст является формирующим этапом жизни, во время которого модели роста, развития и поведения закладывают основу для здоровья в более позднем возрасте и для следующего поколения [2, 3]. Для здорового роста и развития подростки нуждаются в информации, включающей соответствующее их возрасту всестороннее половое просвещение; безопасной и благоприятной окружающей среде, развитию жизненных навыков; медико-санитарных услугах, которые были бы приемлемыми, доступными, эффективными. Им также необходимы возможности для конструктивного участия в разработке и осуществлении мероприятий по укреплению и поддержанию своего здоровья, расширение таких возможностей имеет важнейшее значение для удовлетворения конкретных потребностей и соблюдения прав молодежи.

В глобальной стратегии охраны здоровья женщин, детей и подростков, которая была разработана Организацией Объединенных Наций (ООН) в 2015 году, подчеркивается необходимость создания системы отслеживания состояния здоровья подростков с предоставлением надежных данных о здоровье [4-6]. В качестве показателей, имеющих отношение к здоровью и специфичных для подростков, были выделены показатели, перекликающиеся с 12 целями в области устойчивого развития (ЦУР), которые включали показатели, связанные с питанием, репродуктивным здоровьем, сексуальным насилием, детские браки, образование и занятость, подростковую смертность и фертильность [7]. Однако в этих и других инициативах,

направленных на мониторинг прогресса в области здоровья и благополучия подростков, серьезной проблемой является отсутствие качественных рутинных данных всех подростков. Данная проблема привела к пробелам информации в отношении подростков, что является препятствием к установлению тенденций в моделях поведения в отношении здоровья молодежи [8-10].

В качестве механизма для отслеживания прогресса в области здоровья подростков Комиссией журнала Lancet по здоровью и благополучию подростков (Commission on adolescent health and wellbeing, 2016) были разработаны 12 основных показателей, охватывающих бремя болезней, риски для здоровья и важные социальные детерминанты здоровья в подростковом возрасте для каждой страны и группы стран в условиях меняющихся приоритетов [2]. Среди этих показателей следует отметить непосредственно влияющие на репродуктивное здоровье подростков – экологические, поведенческие, метаболические риски (курение, употребление алкоголя, избыточная масса тела, железодефицитная анемия), а также социальные детерминанты – подростковая беременность и роды.

Цель исследования – оценка состояния репродуктивного здоровья молодежи обоих полов с 2016 по 2021 годы в Республике Казахстан.

Материалы и методы: В качестве источников использовались доступные данные Глобального бремени болезни (Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study, GBD) и Института показателей и оценки здоровья (Institute of Health Metrics and Evaluation, IHME) за 2016-2019 годы, а также данные первичной заболеваемости подростков 15-17 лет по основным группам болезней из статистических сборников «Здоровье населения Республики Казахстан» за 2016-2021 годы [11].

Оценивались следующие индикаторы: «годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности» (disability-adjusted life-years, DALY) из-за инфекционных, материнских и алиментарных заболеваний, травм, неинфекционных заболеваний (на 100 тыс. подростков в возрасте 10-24 лет, в процентах); распространенность табакокурения, избыточного веса и анемии (среди подростков в возрасте 10-24 лет, в процентах); распространенность чрезмерного употребления алкоголя за последние 12 месяцев (среди подростков в возрасте 15-19 лет, в процентах); социальные детерминанты здоровья (подростковая беременность, законченное среднее образование; детский брак, спрос на контрацепцию, в процентах). Индикаторы Республике Казахстан сравнивались с соответствующими индикато-

рами глобально в мире и группой стран с избыточным травматизмом (injury-excess countries). Страны с избыточным травматизмом соответствовали к странам с доходами выше среднего по рейтингу Всемирного банка, к которым также относится и Казахстан [2, 12].

Полученные результаты были обработаны с помощью программы Microsoft Office Excel 2016. Различия между относительными величинами сравниваемых групп оценивали с помощью критерия χ^2 при уровне значимости p -value <0,05. Для оценки тенденций показателей использовали логистическую линейную регрессию.

Результаты. Основные индикаторы здоровья и благополучия в Республике Казахстан и в мире в период 2016-2019 годы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные индикаторы здоровья и благополучия подростков в Казахстане, глобально и странах с избыточным травматизмом, 2016-2019 гг. (по данным IHME)

Table 1 – Key indicators of adolescent health and well-being in Kazakhstan, globally and countries with excess injuries, 2016-2019 (according to IHME)

Показатели	Республика Казахстан	Глобально	Страны с избыточным травматизмом
Суммарный показатель DALY, на 100 тыс. подростков в возрасте 10-24 лет: девушки/юноши	10,5/13,6	13,2/14,8	10,9/16,5
DALY из-за заболеваний: девушки/юноши	1,7/1,4	3,9/3,2	1,4/1,2
DALY из-за травм и насилия: девушки/юноши	1,4/3,8	1,4 / 3,8	1,8/7,3
DALY из-за неинфекционных заболеваний: девушки/юноши	7,3/8,4	7,9/7,8	7,8/8,1
Риски для здоровья			
Избыточная масса тела, в процентах: девушки/юноши – 2016 – 2019	15,3/17,4 18,0/24,2	28,1/25,6 –	18,2/17,8 –
Анемия, в процентах: девушки/юноши – 2016 – 2019	31,2/27,8 38,5/-	14,3*/11,1* 33,4/-	27,9/ 20,1 –
Употребление алкоголя лицами 15-19 лет, в процентах: девушки/юноши – 2016 – 2019	31,2 /34,5 26,9 / 55,6	13,5* /20,3 -/ 59,1	9,6**/ 14,4** –
Ежедневное курение, в процентах: девушки/юноши	3,3 /18,7	2,8/11,3	2,8/12,0
Социальные детерминанты здоровья			
Среднее образование у лиц 20-24 лет, в процентах: девушки/юноши	91,8 / 93,6	53,3*/52,6*	62,1**/ 56,0**
Коэффициент рождаемости на 1000 подростков 15-19 лет	27,2	41,2	52,6*
Брак до 18 лет у лиц в возрасте 20-24 лет, в процентах	7,0	22,8*	24,0**
Женщины в возрасте 15-24 лет с удовлетворенной потребностью контрацепции, в процентах	72,4	66,6	72,7

Примечания: * – различия статистически значимы при $p < 0,05$ между данными Республики Казахстан и глобально;
** – различия статистически значимы при $p < 0,05$ между данными Республики Казахстан и странами с избыточным травматизмом.

Сравнительный анализ основных индикаторов репродуктивного здоровья молодежи Республики Казахстан и глобально в мире (по доступным данным ИММЕ) показал, что к 2016 году в Казахстане, бремя болезней оказывало заметное влияние на продолжительность жизни молодежи Казахстана. Так, показатель DALY из-за заболеваний в Казахстане был несколько выше у обоих полов, чем в странах с избыточным травматизмом. Во всем мире и в Казахстане показатель DALY из-за травм и насилия у юношей почти в 3 раза выше, чем у девушек.

Во многих странах бремя болезней компенсировалось ростом населения. Общий суммарный показатель DALY у обоих полов в Казахстане ниже, чем во всем мире. В структуре суммарного показателя DALY в Казахстане и глобально большую часть составляли DALY из-за неинфекционных заболеваний.

Избыточный вес и ожирение стали широко распространенными факторами риска для здоровья. Быстрый переход к смене питания привел к избыточному весу и ожирению у 18% подростков во всем мире. В Казахстане в период 2016-2019 годы (по доступным данным ИММЕ) пищевые риски стали более заметными: наблюдалось увеличение показателей избыточного веса и ожирения среди девушек с 15,3 до 18%, среди юношей – с 17,4 до 24,2%, приближаясь к значениям для стран с избыточным травматизмом.

Распространенность анемии среди подростков во всем мире высокая. При этом распространенность анемии в Казахстане у девушек (31,2%) была выше, чем в странах с избыточным травматизмом (27,9%), и достоверно выше в 2,2 раза, чем глобально в мире (14,3%, $p < 0.05$). Такая же тенденция наблюдалась у юношей – в Казахстане распространенность анемии (27,8%) была выше, чем в странах с избыточным травматизмом (20,1%) и достоверно выше в 2,5 раза, чем глобально (11,1%, $p < 0.05$). В период 2016-2019 годы, во всем мире наблюдалось увеличение распространенности анемии, среди девушек с 14,3% до 33,4%, а в Казахстане – с 31,2% до 38,5%. Учитывая, что избыточный вес/ожирение, анемия в подростковом возрасте усугубляет последствия для репродуктивного здоровья в более позднем возрасте и для следующего поколения, актуальность проведения всеобъемлющей политики в области питания молодых людей очевидна.

За последние годы употребление алкоголя в Казахстане среди девушек уменьшилось с 31,2% до 26,9%, несмотря на это, доля девушек-подростков, употребляющих алкоголь, превышает глобальные значения в 2,3 раза (31,2% против 13,5%, $p < 0,01$) и показатели стран с избыточным травматизмом (31,2% против 9,6%, $p < 0,01$) в 3,2 раза. Распространенность употребления алкоголя среди юношей имеет тенденцию к увеличению, как в Казахстане с 34,5% до 55,6%, так и во всем мире – с 20,3% до 59,1% ($p < 0,01$) [13].

Вредные привычки в виде курения табака (в том числе электронных сигарет) в Казахстане у обоих полов были выше (3,3% девушек и 18,7% юношей), чем для injury-excess countries (2,8% и 12%) и глобально (2,8% и 11,3%). При этом распространенность курения среди юношей превышало глобальные значения в 1,6 раза и установленный порог (10%), при котором проблема требует повышенного внимания со стороны общественного здравоохранения, в 1,8 раз. Средний возраст начала курения составил 17,7 лет. В последние годы наблюдается тенденция снижения количество сигарет, выкуриваемых в день ежедневно взрослыми курильщиками, с 15,9 до 14 для мужчин и с 12,9 до 9 для женщин. Однако среди молодежи не снижается уровень курения электронных сигарет или вейпинговых продуктов (1,0-1,4%) [14].

В Казахстане получение среднего образования доступно для 91,8% девушек и 93,6% юношей. Несмотря на это, наблюдаются риски ранних браков (7%) и подростковой беременности (27,2%), а также недостаточное удовлетворение спроса на противозачаточные средства (72,4%). Средний возраст матерей при рождении детей за последние пять лет находился на уровне 28,3-28,5 лет. Уровень рождаемости существенно различается в зависимости от образования, хотя в более молодых поколениях эти различия сглаживаются.

По данным статистических сборников «Здоровье населения Республики Казахстан» за 2016-2021 годы в Республике Казахстан наблюдается тренд на снижение первичной заболеваемости подростков 15-17 лет ($y = -5768,6x + 93627$, величина достоверности аппроксимации $R^2 = 0,9541$) (рисунок 1).

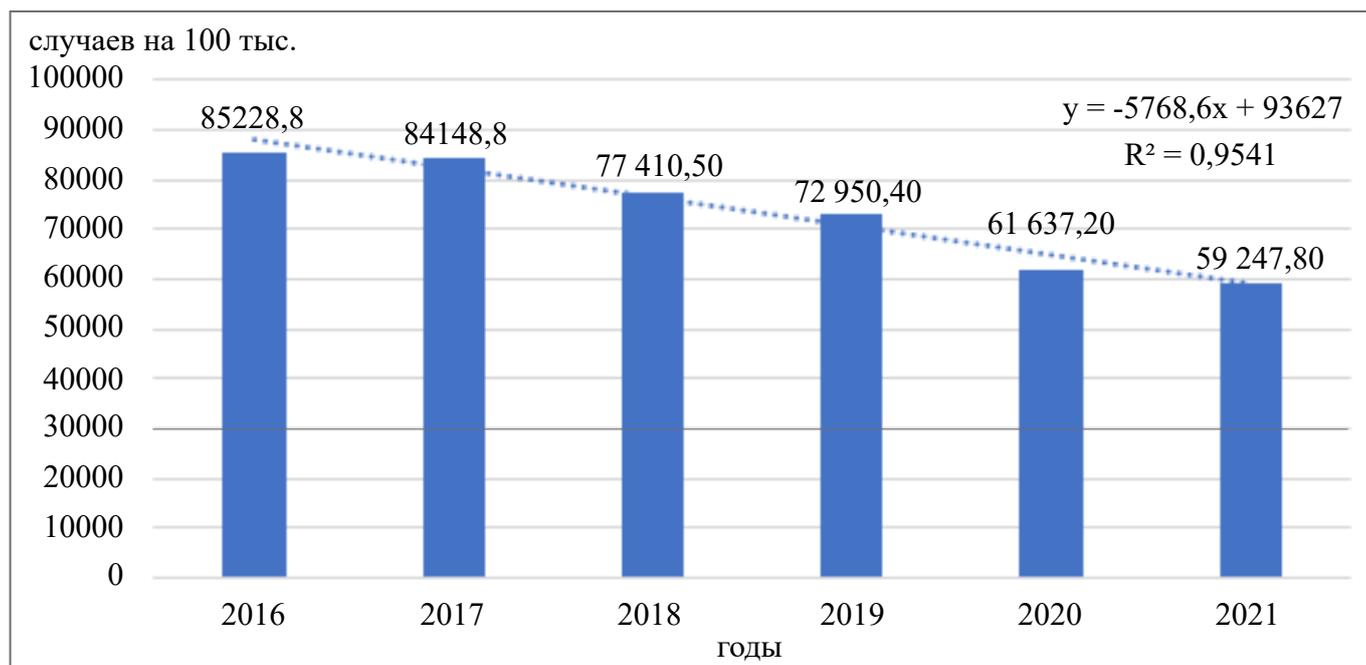


Рисунок 1 – Динамика первичной заболеваемости подростков 15-17 лет в РК, на 100 тыс., 2016-2021 гг. [11]
Figure 1 – Dynamics of primary morbidity among adolescents aged 15-17 years in the Republic of Kazakhstan, "per 100,000, 2016-2021 [11]

Несмотря на это, существующие риски для здоровья не могли не отразиться на структуре первичной заболеваемости подростков (рисунок 2).

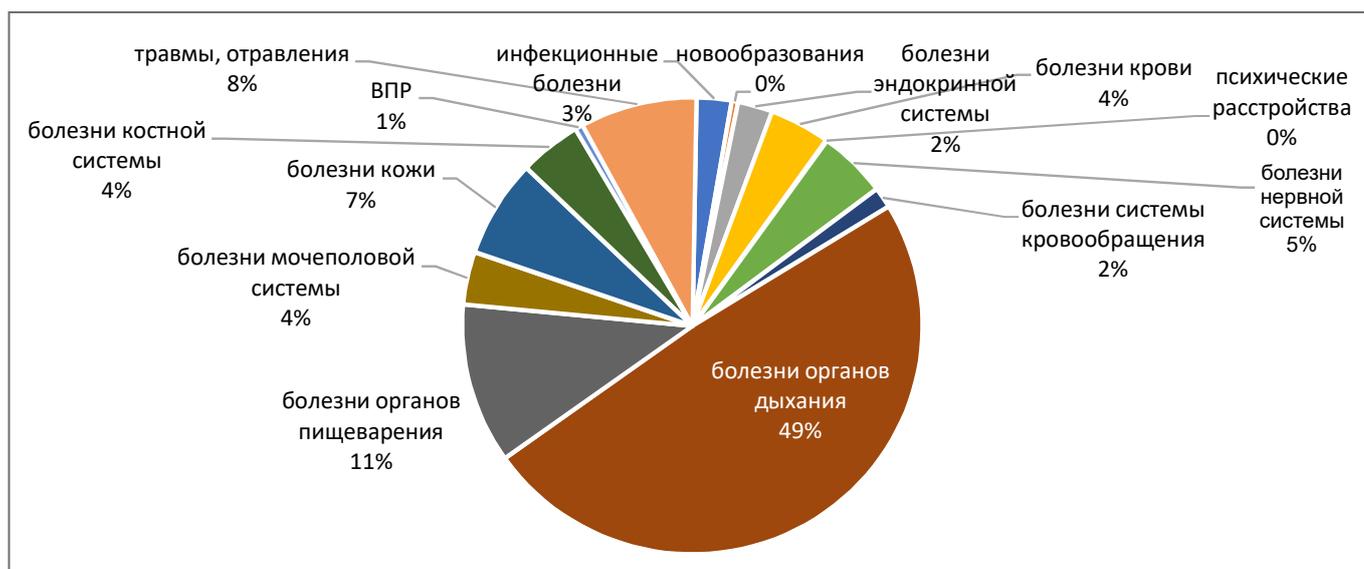


Рисунок 2 – Структура первичной заболеваемости подростков 15-17 лет в РК в 2021 году [11]

Figure 2 – Structure of primary morbidity among adolescents aged 15-17 years in the Republic of Kazakhstan in 2021 [11]

Так, в структуре первичной заболеваемости подростков в 2021 году на первом месте и со значительной долей (49%) находились болезни органов дыхания, на втором месте – болезни органов пищеварения (11%), на третьем месте – травмы и отравления (8%), болезни

кожи (7%), нервной системы (5%), мочеполовой системы (4%).

Динамика первичной заболеваемости подростков 15-17 лет по основным группам болезней за 2016-2021 годы представлена на рисунке 3.

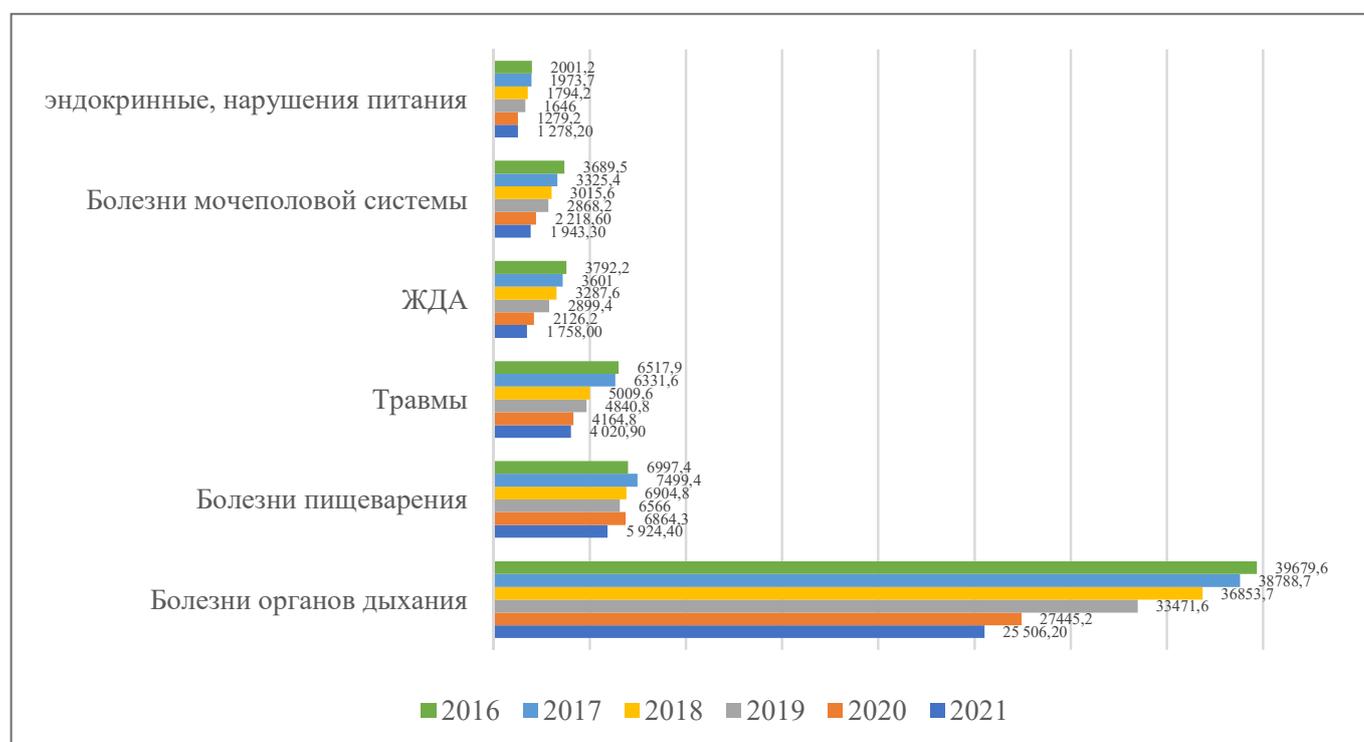


Рисунок 3 – Динамика первичной заболеваемости подростков 15-17 лет по основным группам болезней в 2016-2021 гг. (на 100 тыс.)

Figure 3 – Dynamics of primary morbidity among adolescents aged 15-17 years, by main groups of diseases in 2016-2021. (per 100 000)

По всем группам заболеваний отмечается тенденция к снижению. В динамике заболеваемости болезней органов дыхания наблюдается тренд на снижение, однако уровень их заболеваемости превышает остальные группы заболеваний более чем в 5 раз. Динамика заболеваемости группы заболеваний, связанных с метаболическими нарушениями (болезни пищеварения, эндокринной системы, нарушения питания, железо-

дефицитная анемия), и заболеваемости, связанной с травмами, имеет тренд на снижение, но медленными темпами.

В структуре болезней мочеполовой системы заслуживают внимания инфекции, передающиеся половым путем (ИППП). Заболеваемость ИППП снижалась с 2016 года до 2019 года в 2-2,5 раза, однако в последующие 2019-2021 годы наблюдалось замедление темпов снижения.

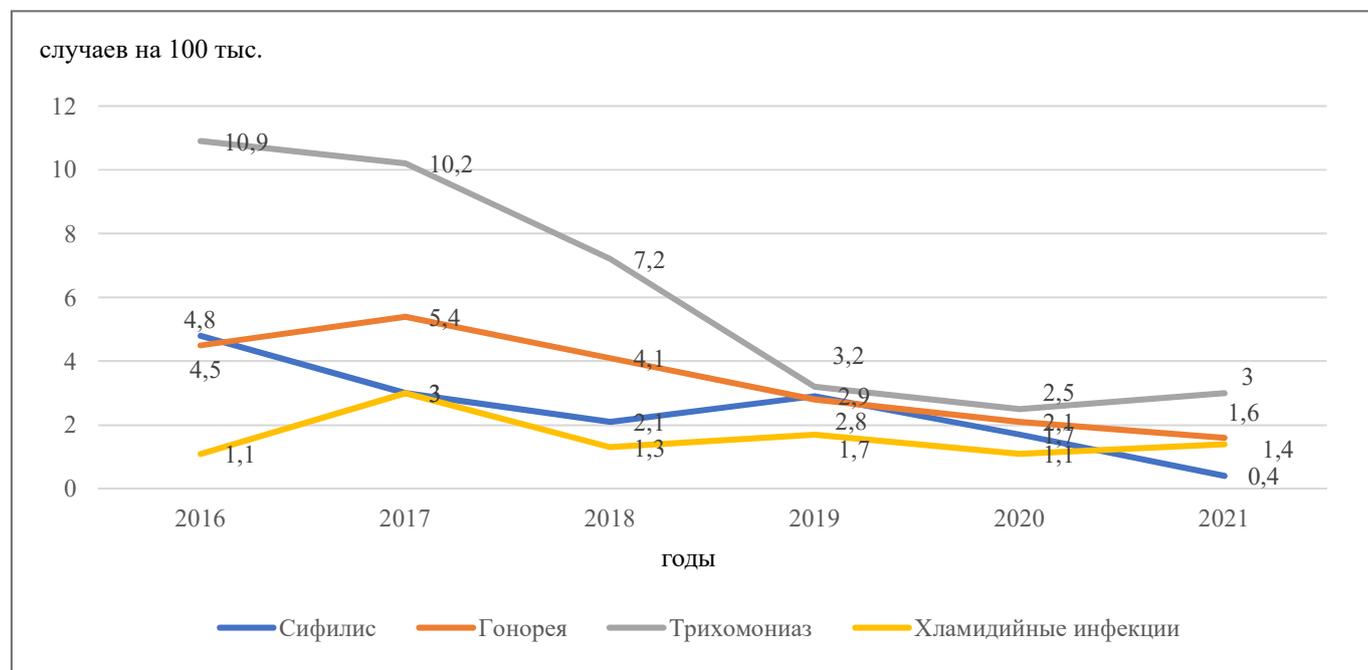


Рисунок 4 – Динамика первичной заболеваемости ИППП подростков в возрасте 15-17 лет (на 100 тыс. подростков)
Figure 4 – Dynamics of primary incidence of STIs in adolescents aged 15-17 years (per 100 thousand adolescents)

Обсуждение: Таким образом, при оценке основных индикаторов, рекомендованных Комиссией по здоровью и благополучию подростков, было выявлено, что в Республике Казахстан имелись существенное бремя болезней и значимые риски для здоровья, в том числе репродуктивного, представляющие проблему для общественного здравоохранения. В современных условиях в Казахстане среди молодежи регистрируется высокая заболеваемость болезнями органами дыхания и желудочно-кишечного тракта. Значительными рисками для репродуктивного здоровья являются употребление алкоголя, курение табака (в том числе вейпы), ожирение, анемия; тенденция роста неблагоприятных социальных детерминант (ранние браки, ювенильная беременность).

Немаловажную роль в высоком удельном весе болезней органов дыхания (49%) оказывают загрязнение воздуха и курение, в том числе электронных сигарет. За последнее десятилетие использование электронных сигарет среди подростков и молодых людей резко возросло, что привело к всплеску повреждений легких, связанных с использованием электронных сигарет или вейпинговых продуктов (e-cigarette or vaping product use-associated lung injury, EVALI), и это требует принятия более решительных ограничительных мер по их использованию [15, 16].

На втором месте среди подростковой заболеваемости находятся болезни органов пищеварения (11%), рост которых напрямую связан с малоподвижным образом жизни, нездоровой диетой, психосоциальными и поведенческими отклонениями [17]. В этом контексте остро стоит проблема анемии, употребления алкоголя, избыточного веса и ожирения, ведущие к гипертонии, неалкогольной жировой болезни печени, депрессии, что, в свою очередь,

диктует проведения исследований с упором на вопросы трансляции для масштабирования научно обоснованных вмешательств таким образом, чтобы снизить бремя общественного здравоохранения, связанное с пандемией детского ожирения [18].

Среди социальных детерминант тревожной является тенденция роста ранних браков и подростковой беременности, ведущих к риску бытового насилия и неблагоприятных исходов беременности, ограничению реализации жизненных возможностей [19]. Достижение гендерного равенства в детерминантах здоровья и благополучия подростков потребует действий во многих сферах, включая улучшение доступа к основным медицинским услугам, внедрение законодательной базы для защиты девочек от ранних браков, а также изменение общественных норм.

Заключение: В последние годы наблюдается тенденция ухудшения здоровья молодежи, роста заболеваемости, что способствует появлению серьезных ограничений трудоспособности в зрелом возрасте, сокращению средней продолжительности жизни. В этих условиях актуально создание системы мониторинга состояния здоровья молодежи, позволяющей разрабатывать общие и персонализированные подходы к поддержанию здоровья, создание среды, способствующей приверженности здоровому образу жизни, изменению мышления в сторону нулевой терпимости к гендерному насилию и гендерным стереотипам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Azzopardi P.S., Hearps S.J.C., Francis K.L., Kennedy E.C., Mokdad A.H., Kassebaum N.J., Lim S., Irvine C.M.S., Vos T., Brown A.D., Dogra S., Kinner S.A., Kaoma N.S., Naguib M., Reavley N.J., Requejo J., Santelli J.S., Sawyer S.M., Skirbekk V., Temmerman M., Tewhaiti-Smith J., Ward J.L., Viner R.M., Patton G.C. Progress in adolescent health and wellbeing: tracking 12 headline indicators for 195 countries and territories, 1990-2016 // *Lancet*. – 2019. – Vol. 393(10176). – P. 1101-1118. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32427-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32427-9)
2. Patton G.C., Sawyer S.M., Santelli J.S., Ross D.A., Afifi R., Allen N.B., Arora M., Azzopardi P., Baldwin W., Bonell C., Kakuma R., Kennedy E., Mahon J., McGovern T., Mokdad A.H., Patel V., Petroni S., Reavley N., Taiwo K., Waldfogel J., Wickremarathne D., Barroso C., Bhutta Z., Fatusi A.O., Mattoo A., Diers J., Fang J., Ferguson J., Ssewamala F., Viner R.M. Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing // *Lancet*. – 2016. – Vol. 387(10036). – P. 2423-2478. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00579-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00579-1)
3. Patton G.C., Olsson C.A., Skirbekk V., Saffery R., Wlodek M.E., Azzopardi P.S., Stonawski M., Rasmussen B., Spry E., Francis K., Bhutta Z.A., Kassebaum N.J., Mokdad A.H., Murray C.J.L., Prentice A.M., Reavley N., Sheehan P., Sweeny K., Viner R.M., Sawyer S.M. Adolescence and the next generation // *Nature*. – 2018. – Vol. 554(7693). – P. 458-466. <https://doi.org/10.1038/nature25759>
4. Temmerman M., Khosla R., Bhutta Z.A., Bustreo F. Towards a new Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health // *BMJ*. – 2015. – Vol. 351. – P. h4414. <https://doi.org/10.1136/bmj.h4414>. PMID: 26371228
5. World Health Organization. Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!) - First edition [Интернет]. Обновлено 01.01.2017; дата доступа: 05.12.2023. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241512343>
6. World Health Organization. The Global strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health (2016-2030) [Интернет]. Обновлено 05.12.2018; дата доступа: 05.12.2023. <https://www.who.int/publications/i/item/A71-19>
7. Report of the Inter-Agency and Expert Group on
8. Sustainable Development Goal Indicators (E/CN.3/2017/2). Annex III. Revised list of Global Sustainable Development Goal indicators [Интернет]. Обновлено: март 2017; дата доступа: 05.12.2023. <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/official%20revised%20list%20of%20global%20sdg%20indicators.pdf>
9. Countdown to 2030 Collaboration. Countdown to 2030: tracking progress towards universal coverage for reproductive, maternal, newborn, and child health // *Lancet*. – 2018. – Vol. 391(10129). – P. 1538-1548. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30104-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30104-1)
10. Banati P., Diers J. Measuring adolescent well-being: National Adolescent Assessment Cards (NAACs). – Florence: UNICEF Office of Research, 2016. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5036>
11. Azzopardi P., Kennedy E., Patton G. Data and indicators to measure adolescent health, social development and well-being. Florence: UNICEF office of research, Innocenti, апрель 2017 [Интернет]. Дата доступа: 05.12.2023. https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/IRB_2017_04_Ado102.pdf
12. Здоровье населения РК и деятельность организаций здравоохранения в 2022 году: статистический сборник. – Астана, 2023. – 340 с. [Zdorov'e naselenija RK i dejatel'nost' organizacij zdavoohranenija v 2022 godu: statisticheskij sbornik. – Astana, 2023. – 340 s. (in Russ)]. https://nrchd.kz/files/новое%202023/Сборник_за%202021%20-2022%20гг.%20ок..pdf
13. Agaidarov A., Rahardja S., Vawda A., Aragones V., Hutson N., Milne P. Kazakhstan Economic Update, Spring 2023: Economic recovery during challenging times [Internet]. <https://www.worldbank.org/en/country/kazakhstan/publication/economic-update-spring-2023>. 05.12.2023
14. GBD 2020 Alcohol Collaborators. Population-level risks of alcohol consumption by amount, geography, age, sex, and year: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2020 // *Lancet*. – 2022. – Vol. 400(10347). – P. 185-235. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00847-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00847-9)
15. Glushkova N., Smailova D., Namazbayeva Z., Mukasheva G., Zhamakurova A., Kuanyshtkalieva A., Karibayeva I.K., Kauysheva A., Otyzbayeva N., Kulzhanov M., Semenova Y. Prevalence of Smoking Various Tobacco Types in the Kazakhstani Adult Population in 2021: A Cross-Sectional Study // *Int. J. Environ Res. Public Health*. – 2023. – Vol. 20(2). – P. 1509. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021509>
16. Hamberger E.S., Halpern-Felsher B. Vaping in adolescents: epidemiology and respiratory harm // *Curr Opin Pediatr*. – 2020. – Vol. 32(3). – P. 378-383. <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000896>
17. Shinbashi M., Rubin B.K. Electronic cigarettes and e-cigarette/vaping product use associated lung injury (EVALI) // *Paediatr Respir Rev*. – 2020. – Vol. 36. – P. 87-91. <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2020.06.003>
18. Al-Agha A., Ragbi R., Mabkhoot Y., Bahwirth A., Mohammed A., Alhabi E., Dumyati B., Milyani A.A. Various causative factors and associated complications of childhood obesity in Jeddah, western region, Saudi Arabia // *Acta Biomed*. – 2020. – Vol. 91(4). – P. e2020107. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i4.8468>
19. Smith J.D., Fu E., Kobayashi M.A. Prevention and Management of Childhood Obesity and Its Psychological and Health Comorbidities // *Annu Rev Clin Psychol*. – 2020. – Vol. 16. – P. 351-378. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-100219-060201>
20. Аязбеков А., Нурхасимова Р., Аязбекова А., Курманова А. Ювенильная беременность как фактор перинатальных осложнений // *Репрод. Мед.* – 2022. – №1(50). – С. 77-84 [Ayazbekov A., Nurkhasimova R., Ayazbekova A., Kurmanova A. Yuvenil'naya beremennost' kak faktor perinatal'nykh oslozhneniy // *Reprod. Med.* – 2022. – №1(50). – С. 77-84 (in Russ)] <https://doi.org/10.37800/RM.1.2022.77-84>

REFERENCES

1. Azzopardi PS, Hearps SJC, Francis KL, Kennedy EC, Mokdad AH, Kassebaum NJ, Lim S, Irvine CMS, Vos T, Brown AD, Dogra S, Kinner SA, Kaoma NS, Naguib M, Reavley NJ, Requejo J, Santelli JS, Sawyer SM, Skirbekk V, Temmerman M, Tewhaiti-Smith J, Ward JL, Viner RM, Patton GC. Progress in adolescent health and wellbeing: tracking 12 headline indicators for 195 countries and territories, 1990-2016. *Lancet*. 2019;393(10176):1101-1118. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32427-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32427-9)
2. Patton GC, Sawyer SM, Santelli JS, Ross DA, Afifi R, Allen NB, Arora M, Azzopardi P, Baldwin W, Bonell C, Kakuma R, Kennedy E, Mahon J, McGovern T, Mokdad AH, Patel V, Petroni S, Reavley N, Taiwo K, Waldfogel J, Wickremarathne D, Barroso C, Bhutta Z, Fatusi AO, Mattoo A, Diers J, Fang J, Ferguson J, Ssewamala F, Viner RM. Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing. *Lancet*. 2016;387(10036):2423-2478. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00579-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00579-1)

3. Patton GC, Olsson CA, Skirbekk V, Saffery R, Wlodek ME, Azzopardi PS, Stonawski M, Rasmussen B, Spry E, Francis K, Bhutta ZA, Kassebaum NJ, Mokdad AH, Murray CJL, Prentice AM, Reavley N, Sheehan P, Sweeny K, Viner RM, Sawyer SM. Adolescence and the next generation. *Nature*. 2018;554(7693):458-466.
<https://doi.org/10.1038/nature25759>
4. Temmerman M, Khosla R, Bhutta ZA, Bustreo F. Towards a new Global Strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health. *BMJ*. 2015;351:h4414.
<https://doi.org/10.1136/bmj.h4414>. PMID: 26371228
5. World Health Organization. Global Accelerated Action for the Health of Adolescents (AA-HA!) - First edition [Internet]. Updated 2017 January 01, cited 2023 December 05.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241512343>
6. World Health Organization. The Global strategy for Women's, Children's and Adolescents' Health (2016-2030) [Internet]. Updated 2018 December 05; cited 2023 December 05.
<https://www.who.int/publications/i/item/A71-19>
7. Report of the Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators (E/CN.3/2017/2). Annex III. Revised list of Global Sustainable Development Goal indicators [Internet]. Updated 2017 March; cited 2023 December 05.
<https://unstats.un.org/sdgs/indicators/official%20revised%20list%20of%20global%20sdg%20indicators.pdf>
8. Countdown to 2030 Collaboration. Countdown to 2030: tracking progress towards universal coverage for reproductive, maternal, newborn, and child health. *Lancet*. 2018;391(10129):1538-1548.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30104-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30104-1)
9. Banati P, Diers J. Measuring adolescent well-being: National Adolescent Assessment Cards (NAACs). – Florence: UNICEF Office of Research, 2016. [Internet].
<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5036>
10. Azzopardi P, Kennedy E, Patton G. Data and indicators to measure adolescent health, social development and well-being. Florence: UNICEF office of research, Innocenti, 2017 April [Internet]. Cited 2023 December 05.
https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/IRB_2017_04_Aadol02.pdf
11. Здоровье населения РК и деятельность организаций здравоохранения в 2022 году: статистический сборник. – Астана, 2023;340. The health of the population of the Republic of Kazakhstan and the activities of healthcare organizations in 2022: A statistical collection. Astana, 2023. 340 p. (In Russian).
https://nrchd.kz/files/новое%202023/Сборник_за%202021%20-2022%20гг.%20ок.pdf
12. Agaidarov A, Rahardja S, Vawda A, Aragones V, Hutson N, Milne P. Kazakhstan Economic Update, Spring 2023: Economic recovery during challenging times. [Internet].
https://www.worldbank.org/en/country/kazakhstan/publication/economic-update-spring-2023_05.12.2023
13. GBD 2020 Alcohol Collaborators. Population-level risks of alcohol consumption by amount, geography, age, sex, and year: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2020. *Lancet*. 2022;400(10347):185-235.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00847-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00847-9)
14. Glushkova N, Smailova D, Namazbayeva Z, Mukasheva G, Zhamakurova A, Kuanyshtkalieva A, Karibayeva IK, Kauysheva A, Otyzbayeva N, Kulzhanov M, Semenova Y. Prevalence of Smoking Various Tobacco Types in the Kazakhstani Adult Population in 2021: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(2):1509.
<https://doi.org/10.3390/ijerph20021509>
15. Hamberger ES, Halpern-Felsher B. Vaping in adolescents: epidemiology and respiratory harm. *Curr Opin Pediatr*. 2020;32(3):378-383.
<https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000896>
16. Shinbashi M, Rubin BK. Electronic cigarettes and e-cigarette/vaping product use associated lung injury (EVALI). *Paediatr Respir Rev*. 2020;36:87-91.
<https://doi.org/10.1016/j.prrv.2020.06.003>
17. Al-Agha A, Ragbi R, Mabkhoot Y, Bahwirith A, Mohammed A, Alhabi E, Dumyati B, Milyani AA. Various causative factors and associated complications of childhood obesity in Jeddah, western region, Saudi Arabia. *Acta Biomed*. 2020;91(4):e2020107.
<https://doi.org/10.23750/abm.v91i4.8468>
18. Smith JD, Fu E, Kobayashi MA. Prevention and Management of Childhood Obesity and Its Psychological and Health Comorbidities. *Annu Rev Clin Psychol*. 2020;16:351-378.
<https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-100219-060201>
19. Аязбеков А., Нурхасимова Р., Аязбекова А., Курманова А. Ювенильная беременность как фактор перинатальных осложнений. *Репрод. Мед.* 2022;1(50):77-84.
Ayazbekov A, Nurkhasimova R, Ayazbekova A, Kurmanova A. Juvenile pregnancy as a factor of perinatal complications. *Reprod Med*. 2022;1(50):77-84. (in Russ)
<https://doi.org/10.37800/RM.1.2022.77-84>

Данные авторов:

Курманова А.М. (корреспондирующий автор) – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры клинических дисциплин НАО «Казахский национальный университет им. Аль-Фараби», Алматы, Республика Казахстан, тел.: 87017616106, e-mail: alm_kurmanova@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1859-3903>.

Болат К.С. – PhD докторант, ТОО «Казахстанский медицинский университет «Высшая школа общественного здравоохранения», Алматы, Республика Казахстан, тел.: 87077102396, e-mail: medikar@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6588-8800>

Султанкулов Д.Р. – старший преподаватель кафедры клинических дисциплин НАО «Казахский национальный университет им. Аль-Фараби», Алматы, Республика Казахстан, тел.: 87088870888, e-mail: sdanlk@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6757-6854>

Жаймырзаева Г.А. – преподаватель кафедры клинических дисциплин, НАО «Казахский национальный университет им. Аль-Фараби», Алматы, Республика Казахстан, тел.: 87777349433, e-mail: gulbanu-90@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-4632-4429>.

Адрес для корреспонденции: Курманова А.М., НАО «Казахский Национальный университет им. Аль-Фараби», Казахстан, Алматы, 050040, пр. Аль-Фараби, 71.

Вклад авторов:

вклад в концепцию – Курманова А.М.

научный дизайн – Султанкулов Д.Р.

исполнение заявленного научного исследования – Болат К.С., Жаймырзаева Г.А.

интерпретация заявленного научного исследования – Болат К.С., Жаймырзаева Г.А.

создание научной статьи – Курманова А.М., Болат К.С.

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследований: Авторы несут полную ответственность за содержание этой статьи.

Authors' data:

Kurmanova A.M. (corresponding author) – Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Clinical Disciplines Department of «Al-Farabi Kazakh National University» NPJSC, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. 87017616106, e-mail: alm_kurmanova@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1859-3903>

Bolat K.S. – PhD doctoral student, «Kazakhstan's Medical University «Kazakhstan's School of Public Health»» LLP, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. 87077102396, e-mail: medikar@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6588-8800>

Sultankulov D.R. – Senior Lecturer of the Clinical Disciplines Department of «Al-Farabi Kazakh National University» NPJSC, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. 87088870888, e-mail: sdan1k@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6757-6854>

Zhaimyrzayeva G.A. – Lecturer of the Clinical Disciplines Department of «Al-Farabi Kazakh National University» NPJSC, Almaty, the Republic of Kazakhstan, tel. 87777349433, e-mail: gulbanu-90@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-4632-4429>

Address for correspondence: Kurmanova A.M., «Al-Farabi Kazakh National University» NPJSC, Al-Farabi ave. 71, Almaty 050040, the Republic of Kazakhstan.

Authors' input:

contribution to the study concept – Kurmanova A.M.

study design – Sultankulov D.R.

execution of the study – Bolat K.S., Zhaimyrzayeva G.A.

interpretation of the study – Bolat K.S., Zhaimyrzayeva G.A.

preparation of the manuscript – Kurmanova A.M., Bolat K.S.

Funding: Authors declare no funding of the study.

Conflict of interest: Authors declare no conflict of interest.

Transparency of the study: Authors take full responsibility for the content of this manuscript.