

Получена: 25.12.2023 Принята: 02.02.2024 02.02.2024 Опубликовано online: 29.02.2024

УДК: 618.5-089.888.14

DOI 10.53511/PHARMKAZ.2024.63.52.040

Д.Д.Султанмуратова^{1,2}, С.Ш. Исенова¹, Ж.К. Бурибаева², Ж.К.Наханова², У.А. Пернебекова¹

¹Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан.

²ТОО «Казахстанский Медицинский Университет «ВШОЗ», Алматы, Казахстан

ПУТЬ К БОЛЕЕ БЕЗОПАСНЫМ И ЭФФЕКТИВНЫМ РОДАМ: ДОКАЗАТЕЛЬНАЯ БАЗА К ВЕДЕНИЮ ИНДУЦИРОВАННЫХ РОДОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Актуальность: Индукция родов (ИР) - один из наиболее часто используемых вмешательств в акушерстве, и частота его применения продолжает увеличиваться с каждым днем.

Широкое применение индукции родов связано с улучшением перинатальных исходов в результате совершенствования методов проведения индукции, таких как простагландины, баллонные и осмотические расширители и их синтетические аналоги.

Несмотря на широкое распространение, индуцированные роды все еще остаются предметом дискуссий в акушерстве, поскольку отсутствует единый консенсус относительно показаний и противопоказаний, сроков проведения, места, методов индукции и преиндукции а также критериев ее эффективности.

В эпоху персонализированной медицины все больше становится важным подбор оптимального метода родоразрешения для каждой беременной с учетом ее предпочтений, анамнеза, объективных и инструментальных данных. При этом выбор должен быть основан на доказательствах, а не от предпочтений учреждений или медицинского персонала, как сейчас это принято во всем мире. Среди широкого выбора методов индукции необходимо подбирать наиболее эффективный при этом безопасный метод как для матери, так и для плода.

Цель данного обзора – обобщить последние научные данные, касающиеся показаний, противопоказаний, сроков проведения, методов и места проведения, а также предикторов эффективности индуцированных родов с акцентом на доказательные базы, лежащие в основе каждого из них.

Методы: Мы провели поиск научных статей в базах данных PubMed, Willey, Cochrane Library и Google Scholar, по ключевым словам, («индукция родов», «фармако-ологическая индукция», «механическая индукция», «программированные роды», «эффективность индукции») с пометкой систематические обзоры и мета-анализы за период последние 5 лет. Также были рассмотрены международные и национальные руководства по ведению индуцированных родов. Последние версии руководств по индуцированным родам находили через веб-страницу каждой организации (WHO, NICE, Queensland, Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG, Протокол МЗ РК «Индуцированные роды»).

Заключение: Индукция родов при подозрении на макросомию плода приводит к более низкой средней массе тела при рождении, меньшему количеству переломов плеча во время родов и дистоции плеча. Что касается сроков проведения индукции при тенденции к перенашиванию, когда других показаний нет, данные варьируются от 40 недель до 42 недель. Но следует иметь в виду, что увеличением сроков беременности риски мертворождения увеличиваются, соответственно беременные женщины должны быть проконсультированы и вовремя направлены на индукцию родов до 42 недель. Полученные данные свидетельствуют о том, что начальная доза 25 мкг может обеспечить хороший баланс эффективности и безопасности. Этот метод предложен и в нашем протоколе индукции родов, однако процесс приготовления не может гарантировать точности дозировки, необходимо разработать лекарственные формы, которые обеспечивали точность дозировки. До тех пор необходимо контролировать процесс приготовления растворов и их прием. Выбор метода индукции должен осуществляться в индивидуальном порядке для каждой женщины исходя из наилучших доступных доказательств.

Ключевые слова: индуцированные роды (ИР), гайдлайны, руководства, механические методы индукции, фармакологические методы, показания и противопоказания, эффективность индукции, программированные роды

Д.Д.Султанмуратова^{1,2}, С.Ш. Исенова¹, Ж.К. Бурибаева²,
Ж.К.Наханова², У.А.Пернебекова¹

¹ С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті, Алматы, Қазақстан.

² «ҚДСЖМ» Қазақстандық Медицина Университеті, Алматы, Қазақстан

КАУІПСІЗ ЖӘНЕ ТИІМДІРЕК БОСАНУ ЖОЛДАРЫ: ИНДУКЦИЯЛЫҚ ЕҢБЕКТІ БАСҚАРУДЫҢ ДӘЛЕЛДІ БАЗАСЫ (ӘДЕБИЕТ ШОЛУЫ)

Өзектілігі: Босану индукциясы (БИ) акушерлік қызметте жиі қолданылатын араласулардың бірі болып табылады және оны қолдану жиілігі күн сайын артып келеді.

Босану индукциясын кеңінен қолдану простагландиндер (мисопроствол және динопростон), баллондық және осмотық кеңейткіштер және олардың синтетикалық аналогтары (ламинария және Дилапан S) сияқты индукция әдістерін жетілдіру нәтижесінде перинаталдық нәтижелерді жақсартумен байланысты. Кең таралғанына қарамастан, индукциялық еңбек акушерияда әлі күнге дейін пікірталас тақырыбы болып табылады, өйткені көрсетілімдер мен қарсы көрсеткіштер, мерзімі, орналасуы, индукция және алдын ала индукция әдістері, оның тиімділігінің критерийлері туралы консенсус жоқ. Дербес медицина дәуірінде әрбір жүкті әйелге оның қалауын, анамнезін, объективті және аспаптық мәліметтерін және т.б. ескере отырып, босанудың оңтайлы әдісін таңдау барған сайын маңызды бола түсуде. Сонымен қатар, таңдау дәлелдерге негізделуі керек. , және қазір бүкіл әлемде жасалғандай, мекемелердің немесе медициналық қызметкерлердің қалауы бойынша емес. Индукциялық әдістердің кең спектрінің ішінде ана мен ұрық үшін ең тиімді және қауіпсіз әдісті таңдау қажет.

Шолудың мақсаты көрсетілімдер, қарсы көрсетілімдер, мерзімдері, әдістері мен орны, сондай-ақ индукциялық еңбектің тиімділігін болжаушылар туралы соңғы ғылыми деректерді жинақтау, олардың әрқайсысының негізінде жатқан дәлелдемелік негіздерге баса назар аудару.

Материалдар мен әдістер: Біз PubMed, Willey, Cochrane Library және Google Scholar дерекқорларынан түйінді сөздерге («босану индукциясы», «фармакологиялық индукция», «механикалық индукция», «бағдарламаланған жеткізу», «индукцияның тиімділігі») ғылыми мақалаларды іздедік. және соңғы 5 жылдағы мета-талдаулар. Сондай-ақ индукциялық еңбекті басқару бойынша халықаралық және ұлттық нұсқаулар қаралды. Индукциялық еңбек бойынша нұсқаулықтардың соңғы нұсқалары әр ұйымның веб-парақшасы арқылы табылды (ДДҰ, NICE, Квинсленд, DGGG, OEGGG және SGGG нұсқаулығы, Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Индукциялық еңбек» хаттамасы). Осылайша, бұл шолуда тек жүйелі шолулар, соның ішінде Кокран шолулары мен әлемдік жетекші ұйымдардың индукциялық еңбек жөніндегі нұсқаулықтары кіреді.

Қорытынды: Ұрықтың макросомиясына күдік туындаған кезде босануды индукциялау туудың орташа салмағының төмендеуіне, туа біткен сынықтар мен иық дистоксиясының азаюына әкеледі. Дегенмен, ұрықтың салмағын антенатальды бағалау жиі дұрыс емес екенін ескере отырып, бұл IR-ны дұрыс қолданбауға әкелуі мүмкін. Дәрігерлер ұрықтың салмағын бағалауда се-

D.D. Sultanmuratova^{1,2}, S.Sh Isenova¹, Zh.K. Buribaeva², Zh.K. Nakhanova² U.A. Pernebekova¹

¹ Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

² Kazakhstans Medical-University «KSPH», Almaty, Kazakhstan

PATHWAYS TO SAFER AND MORE EFFICIENT CHILDBIRTH: THE EVIDENCE BASE FOR THE MANAGEMENT OF INDUCED LABOR (REVIEW)

Relevance Induction of labor (IOL) is one of the most commonly used interventions in obstetrics, and the frequency of its use continues to increase every day.

The widespread use of labor induction is associated with improved perinatal outcomes as a result of improved methods of induction, such as prostaglandins (Misoprostol and Dinoprostone), balloon and osmotic dilators and their synthetic analogues (kelp and Dilapan S), etc. Despite its widespread use, induced labor is still a subject of debate in obstetrics, as there is no consensus on indications and contraindications, timing, location, methods of induction and pre-induction, and criteria for its effectiveness. In the era of personalized medicine, it becomes increasingly important to select the optimal method of delivery for each pregnant woman, taking into account her preferences, anamnesis, objective and instrumental data, etc. At the same time, the choice should be based on evidence, and not on the preferences of institutions or medical personnel as it is now done all over the world. Among the wide range of induction methods, it is necessary to select the most effective and safe method for both the mother and the fetus.

The purpose of this review is to summarize the latest scientific evidence, prescribing, contraindications, timing in studies and sites, and predictors of efficacy for induced labor, with a focus on the evidence base behind each.

Materials and methods: We searched PubMed, Willey, Cochrane Library, and Google Scholar databases for scientific articles for the keywords ("induction of labor", "pharmacological induction", "mechanical induction", "programmed delivery", "efficiency of induction") marked systematic reviews and meta-analyses over the last 5 years. International and national guidelines for the management of induced labor were also reviewed. The latest versions of the guidelines on induced labor were found through the web page of each organization (WHO, NICE, Queensland, Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG, Protocol of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan "Induced Labor"). Thus, this review includes only systematic reviews, including Cochrane reviews and guidelines on induced labor from the world's leading organizations.

Conclusion: Induction of labor when fetal macrosomia is suspected results in lower mean birth weight, fewer congenital fractures, and less shoulder dystocia. However, given that antenatal fetal weight estimates are often inaccurate, this may lead to inappropriate use of IR. In settings where clinicians can be reasonably confident in their assessment of fetal weight, the advantages and disadvantages of inducing full-term labor for fetal macrosomia should be discussed.

Key words: induced labor (IL), guidelines, manuals, mechanical methods of induction, pharmacological methods, indications and contraindications, effectiveness of induction.

німді бола алатын жағдайларда ұрықтың макросомиясына толық мерзімді босануды индукциялаудың артықшылықтары мен кемшіліктері талқылануы керек.

Түйінді сөздер: индукциялық босану (ИБ), әдістемелік нұсқаулар, нұсқаулықтар, индукцияның механикалық әдістері, фармакологиялық әдістер, көрсеткіштер мен қарсы көрсеткіштер, индукцияның тиімділігі.

Введение: Индукция родов (ИР)— это искусственное вызывание родовой деятельности с целью родоразрешения через естественные родовые пути при сроке беременности 22 недели и более с целью улучшения исходов родов [1]. Индукция родов является одной из самых распространенных акушерских вмешательств [2]. За последние несколько десятилетий частота применения индукции родов продолжает расти. В странах с высоким уровнем дохода частота индуцированных родов достигает 25–30%. В странах с низким и средним уровнем дохода, как правило, ниже, но в некоторых из них достигают уровня развитых стран [3]. Однако, несмотря на широкую распространенность, индуцированные роды все еще остаются самой дискуссионной темой в акушерстве, так как нет единого консенсуса относительно критериев успешности и без эффективности индукции. Также недостаточно доказательств относительно показаний и противопоказаний, сроков проведения, места и методов индукции, а также предикторов ее эффективности [1–4].

Цель исследования – обобщить последние научные данные, касающиеся показаний, противопоказаний, сроков проведения, методов и места проведения, а также предикторов эффективности индуцированных родов с акцентом на доказательные базы, лежащие в основе каждого из них.

Материалы и методы: Мы провели поиск научных статей в базах данных PubMed, Willey, Cochrane Library и Google Scholar, по ключевым словам, («индукция родов», «фармакологическая индукция», «механическая индукция», «программированные роды», «эффективность индукции») с пометкой систематические обзоры и период за последние 5 лет. Последние версии рекомендаций находили через веб-страницу каждой организации (WHO, NICE, Queensland, Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG, РЦПЗ МЗ РК).

Результаты:

Coates et al. провели анализ клинических рекомендаций, в котором были включены 49 руководств разного качества касательно показаний ИР. Руководства поддерживали индукцию родов по поводу уменьшения шевелений плода и маловодия в качестве действительных показаний для индукции, хотя рекомендации по срокам отсутствовали или были различными [5]. В систематическом обзоре 68 исследований касательно показаний к индукции поддерживают использова-

ние ИР у женщин с перенесенной беременностью, хотя доказательства недостаточны в отношении сроков (41 и 42 недели), а также в отношении улучшения материнских исходов у женщин с артериальной гипертензией/преэклампсией. У беременных женщин с преждевременным разрывом плодных оболочек до 37 недель доказательства высокого качества поддерживают выжидательную тактику, и слабо поддерживают ИР у женщин с дородовым разрывом плодных оболочек в доношенном сроке [6].

По данным Кокрейновского обзора касательно ИР в доношенном сроке при подозрении на макросомию плода выжидательная тактика не оказывала явного влияния на риск кесарева сечения (отношение рисков (ОР) 0,91, 95% доверительный интервал (ДИ) 0,76-1,09) или инструментальное родоразрешение (ОР 0,86, 95% ДИ 0,65-1,13) Однако дистоция плеча (ОР 0,60, 95% ДИ 0,37 -0,98; и переломы костей (любых) были снижены при ИР (ОР 0,20, 95% ДИ 0,05-0,79)[7].

Беременные с гестационным диабетом- еще одна категория беременных, касательно которых данные неоднозначны. Женщины с гестационным диабетом чаще испытывают неблагоприятные последствия, такие как преэклампсия, многоводие, макросомия плода, диабетическая фетопатия. По данным Кокрейновского обзора целью которого было сравнение индукции родов с выжидательной тактикой у беременных женщин с гестационным диабетом не было четких различий между женщинами, рандомизированными для индукции родов, и женщинами, рандомизированными для выжидательной тактики по материнской смертности или тяжелой материнской заболеваемости (ОР 1,48, 95% ДИ 0,25 -8,76), кесарево сечением (ОР 1,06, 95% ДИ 0,64-1,77) или инструментальными родами (ОР 0,81, 95% ДИ 0,45 -1,46).

Однако, новорожденные у женщин в группе индукции родов имели более высокую частоту неонатальной гипербилирубинемии по сравнению с новорожденными в группе выжидательного ведения (ОР 2,46, 95% ДИ 1,11–5,46). С учетом, что ДИ демонстрируют широкий диапазон, неуместно делать определенные выводы [8]. Тенденция к перенашиванию и перенесенная беременность являются самым частым показанием к индукции родов. Но, что касается сроков проведения индукции данные противоречивые.

Раньше принято было ждать до 42 недель, но позже

в систематическом обзоре не было доказано, что ИР в сроке 41 недель улучшала перинатальный исход по сравнению с выжидательной тактикой до 42 недель. Однако это преимущество оценивалось только у нерожавших женщин, тогда как у повторнородящих женщин частота смертности и заболеваемости была слишком низкой, чтобы продемонстрировать какой-либо эффект [9].

По данным Rydahl et al. индукция до перенашивания была связана с несколькими положительными результатами (снижение риска маловодия и окрашивания меконием амниотической жидкости) и несколькими очень серьезными неблагоприятными исходами (повышенным риском кесарева сечения, хориоамнионитом, повышением частоты стремительных родов и разрыва матки) что возможно связано с ятрогенным эффектом. По данным Всемирной организации здравоохранения, ожидаемая польза от медицинского вмешательства должна превышать потенциальный вред. Следовательно, результаты систематического обзора не подтверждают широкое использование рутинной индукции до переносенного срока (41+0–6 недель) [10]. Самой дискуссионной темой является так называемая «элективная» или «факультативная» индукция, которую в некоторых источниках также называют «программированные индуцированные роды». По сути, концепция элективной индукции все чаще определяется как индукция в сроке 39 недель, без очевидных клинических показаний, с целью улучшения материнских и перинатальных исходов.

Наименьшая частота перинатальной заболеваемости и смертности приходится на 39–40 недель. Поэтому некоторые выступают за индукцию неосложненных одноплодных беременностей после того, как они достигнут срока 39 недель.

Saccone et al. провели оценку риска кесарева сечения, а также любых материнских и перинатальных последствий тактики индукции родов у женщин с доношенной неосложненной одноплодной беременностью. Было проанализировано 7 РКИ, включающих 7598 участников. Женщины, рандомизированные для плановой индукции родов, получали плановую индукцию обычно в сроке от 39 +0 до 39 недель +6 дней, в то время как женщины в контрольной группе получали выжидательную тактику обычно до 41–42 недель беременности или раньше, если это показано с медицинской точки зрения. Неосложненные доношенные одноплодные беременности, которые были рандомизированы для индукции родов, имели сходную частоту кесарева сечения по сравнению с контрольной группой (18,6% против 21,4%; относительный риск 0,96, 95% ДИ 0,78–1,19). Что касается неонатальных исходов, ИР в доношенный срок была связана со значительно более низкой частотой окрашивания меконием амниотической жидкости (4,0% против 13,5%; относительный риск 0,32, 95% ДИ 0,18–0,57) и более низкой средней массой тела при рождении (средняя разница

–98,96 г, 95% ДИ от –126,29 до –71,63) по сравнению с контрольной группой [11].

Grobman et al. провели метаанализ 6 когортных исследований, в котором выявлено, что плановая индукция родов в сроке 39 недель по сравнению с выжидательной тактикой после гестационного возраста была связана со значительно более низким риском кесарева сечения, перинатальной инфекции у матери и перинатальных неблагоприятных исходов, включая респираторную заболеваемость, госпитализацию в отделение интенсивной терапии и смертность [12].

Противоречивые данные получены в систематическом обзоре 16 рандомизированных исследований Dong et al. В котором не было снижения числа кесарева сечений или перинатальной заболеваемости в результате ИР на сроке 39–40 недель по немедицинским показаниям.

Тем не менее, ИР в 39–40 недель может быть связана с меньшей частотой гипертензивных расстройств у матери, меньшей продолжительностью первого периода родов, меньшим количеством случаев окрашивания меконием амниотической жидкости, меньшей средней массой тела при рождении, большей продолжительностью госпитализации матери и более частое использование эпидуральной анестезии. [13] Все исследователи единогласны во мнении, что риск мертворождения или неонатальной смерти возрастает по мере того, как беременность продолжается дольше 42 недель. Неясно, может ли индукция родов снизить эти риски. С целью обновления предыдущих данных было проведено обновление Кокрейновского обзора, в котором были включены 34 РКИ (с участием более 21 000 женщин и новорожденных), в основном проведенных в странах с высоким уровнем дохода. В исследованиях сравнивали тактику стимуляции родов, как правило, после 41 полной недели беременности (> 287 дней) с ожиданием спонтанной родовой деятельностью. Наблюдается явное снижение перинатальной смертности при проведении индукции родов в сроке 39 недель и более по сравнению с выжидательной тактикой, хотя абсолютные показатели невелики (0,4 против 3 смертей на 1000). Оптимальные сроки индукции родов у женщин в доношенном сроке беременности или позже требуют дальнейшего изучения, равно как и дальнейшее изучение профилей риска женщин, их ценностей и предпочтений [14].

Мы также проанализировали систематические обзоры, в которых рассматриваются индукция родов отдельных категорий (беременные с ожирением, первородящие старшего возраста, беременные с поздними формами гипертонических расстройств, а также беременные с рубцом на матке после предшествующего кесарева сечения в анамнезе).

По данным Krogh et al у женщин с ожирением досрочная индукция родов была связана с более низким риском кесарева сечения, чем выжидательная тактика (19,7% против 24,5%; ОР 0,71; 95% ДИ 0,63–0,81).

И наоборот, индукция родов была связана с повышенным риском инструментальных родов через естественные родовые пути (ОР 1,12; 95% ДИ 1,02–1,22). Индукция родов в доношенном сроке у женщин с ожирением может снизить риск кесарева сечения по сравнению с выжидательной тактикой, но качество доказательств низкое [15].

Fonseca et al. провели систематический обзор, чтобы оценить, связана ли индукция родов в более позднем материнском возрасте с увеличением частоты кесарева сечения по сравнению с выжидательной тактикой. Индукция родов не была связана со значительным увеличением риска кесарева сечения (ОШ 0,97, 95% ДИ 0,86–1,1), вспомогательных вагинальных родов (ОШ 1,12, 95% ДИ 0,96–1,32) или послеродового кровотечения (ОШ 1,11, 95% ДИ 0,88–1,41). [16].

Похожее исследование проведено Li et al. провели обзор, который был проведен для сравнения результатов немедленной и отсроченной индукции родов у женщин с гипертензивным расстройством беременности в зависимости от тяжести заболевания и гестационного возраста. Среди пациенток с легкой преэклампсией с поздним началом риск почечной недостаточности был значительно ниже при немедленной индукции родов (ОР 0,36; 95% ДИ 0,14–0,92). У пациенток с тяжелой преэклампсией немедленная индукция родов значительно снижала риск рождения маловесных для гестационного возраста детей по сравнению с отсроченной индукцией родов (ОР 0,49; 95% ДИ 0,29–0,84) и значительно снижало риск неонатального респираторного дистресс-синдрома у пациенток с легкой преэклампсией с поздним началом (ОР: 2,15; 95% ДИ 0,14–4,06 [17].

Важной группой также являются группа пациентов с рубцом на матке. Хотя несколько десятилетий назад было принято правило: «Одно кесарево – всегда кесарево», сейчас это правило стало неактуальным и во всем мире стали практиковаться естественные роды после кесарева сечения. ИР также может быть необходима женщинам с рубцом на матке после кесарева сечения, и ее следует рассматривать как разумный вариант при условии принятия всех возможных мер для обеспечения благополучия матери и ребенка. Однако ввиду повышенного риска разрыва матки индукцию следует проводить с осторожностью. Хотя и в руководствах предлагают применении баллонного катетера для созревания шейки матки с последующей амниотомией и инфузии окситоцина, доказательства низкие в вопросах созревания шейки матки и/или методов индукции родов. Недостаточно доказательств высокого качества, чтобы информировать об оптимальных клинических вмешательствах среди женщин, пытающихся попробовать вагинальные роды после предыдущего кесарева сечения в анамнезе [18].

Систематический обзор Zhang et al. с включением 14 исследований, в которых участвовало 48 457 женщин, перенесших вагинальные роды после предшествую-

щей операции кесарево сечение, соответствовали критериям включения. Суммарная частота вагинальных родов после кесарева сечения (ВРПКС) и частота разрывов матки при спонтанных родах составила 74,3 и 0,7% соответственно. Кроме того, суммарная частота ВРПКС и частота разрывов матки в группе индуцированных родов составила 60,7 и 2,2% соответственно. У женщин, у которых были спонтанные роды, была значительно более высокая частота вагинальных родов ($p = 0,001$) и более низкая частота разрыва матки ($p = 0,0003$) по сравнению с индуцированными родами. Сводная частота разрывов матки у женщин, принимавших окситоцин, и женщин, не принимавших окситоцин составила 1,4% и 0,5% соответственно, и разница была значимой ($p = 0,0002$). У женщин с рубцом на матке и индуцированными родами был более высокий риск разрыва матки по сравнению с женщинами со спонтанными родами. Следовательно, необходимы упрощенное и стандартизированное интранатальное ведение, точный протокол и тщательный мониторинг использования окситоцина у женщин этой группы [19]. Механические методы были первыми методами, разработанными для созревания шейки матки и стимулирования родов. В последние десятилетия их заменили фармакологическими методами.

Vaan et al сравнивали эффективность различных механических методов с другими методами такие как, ПГЕ2 (вагинально и интрацервикально), низкими дозами мизопростола (перорально и вагинально). Авторы пришли к выводу, что механическая индукция с помощью баллона, вероятно, столь же эффективна, как индукция родов с помощью вагинального ПГЕ2. Однако, по-видимому, имеет более благоприятный профиль безопасности. Доказательства среднего качества показывают, что баллонный катетер может быть менее эффективным, чем пероральный мизопростол, но остается неясным, существует ли разница в результатах в плане безопасности для новорожденных. По сравнению с вагинальным введением низких доз мизопростола баллонный катетер может быть менее эффективным, но, вероятно, имеет лучший профиль безопасности [20].

По данным обновленного Кокрейновского обзора 112 исследований, из которых 104 исследования предоставили данные (22 055 женщин), были получены следующие результаты:

Баллонный катетер в сравнении с вагинальным простагландином E2(ПГЕ2): может быть небольшая разница или отсутствовать разница в частоте вагинальных родов, не достигнутых в течение 24 часов (ОР 1,01, 95% ДИ 0,82–1,26), разница в частоте кесарева сечения незначительна или отсутствует (ОР 1,00, 95% ДИ от 0,92 до 1,09). Баллонный катетер, вероятно, снижает риск гиперстимуляции матки с изменением частоты сердечных сокращений плода (ЧСС) (ОР 0,35, 95% ДИ от 0,18 до 0,67), серьезной неонатальной заболеваемости или перинатальной смерти

(ОР 0,48, 95% ДИ от 0,25 до 0,93) и может немного снизить риск госпитализации новорожденных в отделение интенсивной терапии (ОРИТН) (ОР 0,82, 95% ДИ от 0,65 до 1,04). Неясно, существует ли разница в серьезной материнской заболеваемости или смертности (ОР 0,20, 95% ДИ от 0,01 до 4,12; 4 исследования; 1481 женщина) или оценка по шкале Апгар <7 (ОР 0,74, 95% ДИ от 0,49 до 1,14)

Баллонный катетер по сравнению с вагинальным введением низких доз мизопростола: неясно, существует ли разница в частоте вагинальных родов, не достигнутых в течение 24 часов, между индукцией родов баллонным катетером и вагинальным мизопростолом (ОР 1,09, 95% ДИ от 0,85 до 1,39). Баллонный катетер, вероятно, снижает риск гиперстимуляции матки с изменением ЧСС плода (ОР 0,39, 95% ДИ от 0,18 до 0,85), но может увеличить риск кесарева сечения (ОР 1,28, 95% ДИ от 1,02 до 1,60)

Баллон по сравнению с низкими дозами мизопростола перорально: баллонный катетер, вероятно, снижает количество вагинальных родов в течение 24 часов (ОР 1,28, 95% ДИ от 1,13 до 1,46).

Таким образом, доказательства низкого и среднего качества показывают, что механическая индукция с помощью баллона, вероятно, столь же эффективна, как индукция родов с помощью вагинального ПГЕ2. Однако баллонный катетер, по-видимому, имеет более благоприятный профиль безопасности.

Доказательства среднего качества показывают, что баллонный катетер может быть немного менее эффективным, чем пероральный мизопростол, но остается неясным, существует ли разница в результатах в плане безопасности для новорожденных. По сравнению с вагинальным введением низких доз мизопростола доказательства низкого качества показывают, что баллон может быть менее эффективным, но, вероятно, имеет лучший профиль безопасности [21].

Kempster et al. провели систематический обзор исследований с участием 2815 участников, перенесших ИР, 1399 из них был установлен катетер Фолея, а 1416 — пероральный прием мизопростола. По сравнению с теми, кто получал мизопростол перорально, у пациентов, кому установили катетер Фолея была несколько сниженная вероятность вагинальных родов (отношение рисков (RR), 0,95 (95% ДИ, 0,91–0,99); I 2, 2,0). Тенденция к более низкой частоте неблагоприятных перинатальных исходов была обнаружена у женщин, перенесших ИР с использованием катетера Фолея, по сравнению с пероральным мизопростолом (ОР 0,71 (95% ДИ 0,48–1,05); I 2, 14,9%). Совокупный неблагоприятный материнский исход не отличался между группами (ОР, 1,00 (95% ДИ, 0,97–1,03); I 2, 0%). Мета-анализ модификаций эффекта не показал значимого взаимодействия между вмешательством и паритетом или гестационным возрастом ни для одного из первичных исходов. Таким образом, для женщин, которым предстоит ИР, катетер Фолея менее эффек-

тивен, чем пероральный мизопростол, поскольку он был связан с меньшим количеством вагинальных родов. Однако, введение катетера Фолея может уменьшить неблагоприятные перинатальные исходы, хотя авторы не обнаружили существенной разницы в безопасности матери [22]

Rahimi et al. провели метаанализ сравнивая влияния перорального и вагинального мизопростола на индукцию родов. Результаты показали, что пероральное применение мизопростола было лучше, чем вагинальное введение, по нескольким аспектам. Продолжительность родов была больше в пероральной группе, но у них было меньше побочных эффектов при беременности и у новорожденных. Напротив, вагинальное применение мизопростола усиливало сокращения матки [23].

Различные исследования оценивали титрованное пероральное введение мизопростола для индукции родов и доказали его эффективность по сравнению с другими методами индукции. Тем не менее, существуют разногласия среди опубликованных исследований между титрованным пероральным мизопростолом и статическим пероральным мизопростолом во время индукции родов.

Baradwan et al провели систематический обзор РКИ, в которых сравнивали титрованный пероральный мизопростол со статической схемой перорального мизопростола во время индукции родов. Частота вагинальных родов существенно не отличалась между обеими группами ($p = 0,49$). Титрованный пероральный мизопростол был связан со значительным увеличением частоты кесарева сечения по сравнению с постоянной дозой перорального мизопростола ($p = 0,04$). Более того, титрованный пероральный прием мизопростола приводил к значительному увеличению частоты маточной тахисистолии и побочных эффектов мизопростола ($p = 0,01$ и $p = 0,003$ соответственно). Таким образом, титрованный пероральный мизопростол увеличивает частоту кесарева сечения, маточной тахисистолии и побочных эффектов мизопростола при аналогичной частоте вагинальных родов по сравнению со статической дозой мизопростола. Следовательно, во время индукции родов вместо перорального мизопростола с титрованием следует использовать пероральный мизопростол в постоянной дозе [24]

Также были попытки сравнить эффективность индукции мизопростола в сочетании с цервикальным катетером с одним или двумя баллонами по сравнению с моноприемом мизопростола для преиндукции при неблагоприятном состоянии шейки матки.

Систематический обзор и метаанализ рандомизированных контролируемых исследований проведенных Ornat et al. показали, что комбинированное лечение (мизопростол + катетер) было связано с более коротким интервалом времени от индукции до родов (MD = -1,99 часа; 95% ДИ: -3,42, -0,56); в дополнение к меньшему количеству случаев гиперстимуляции матки (ОР

= 0,39; 95% ДИ: 0,23, 0,67) и госпитализаций в отделения интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН) (ОР = 0,75; 95% ДИ: 0,58, 0,97) по сравнению с мизопростолом. Не было никаких существенных различий по частоте тахисистолии, хориоамнионита, кесарева сечения, массы тела при рождении и оценки по шкале Апгар на 5-й минуте [25]

Кокрейновский обзор с включением 61 испытания с участием 20 026 женщин, были получены следующие результаты:

Пероральный мизопростол может практически не влиять на частоту кесарева сечения (ОР 0,81, 95% ДИ 0,59–1,11), в то время как его влияние на матку гиперстимуляция с изменением частоты сердечных сокращений плода не определена (ОР 5,15, 95% ДИ от 0,25 до 105,31). Анализ подгруппы показал, что дозы от 10 мкг до 25 мкг (ОР 0,80, 95% ДИ 0,74–0,87) могут отличаться от 50 мкг (ОР 1,10, 95% ДИ 0,91–1,34) по риску кесарева сечения. Пероральный прием мизопростола может снижать вагинальные роды в течение 24 часов (ОР 0,93, 95% ДИ от 0,87 до 1,00) и гиперстимуляцию с изменением частоты сердечных сокращений плода (ОР 0,49, 95% ДИ от 0,40 до 0,59)

Таким образом, низкие дозы мизопростола перорально, вероятно, связаны с меньшим числом кесарево, чем вагинальный динопростон, и более низкой частотой гиперстимуляции с изменениями частоты сердечных сокращений плода. Однако время до родов может быть увеличено, о чем свидетельствует уменьшение числа вагинальных родов в течение 24 часов. По сравнению с трансцервикальным катетером Фолея, низкие дозы мизопростола перорально связаны с меньшим количеством кесарево сечений, но эквивалентными показателями гиперстимуляции. [26].

Окситоцин является эффективным препаратом для ИР, но связан с серьезными побочными эффектами, из которых наиболее распространенными являются тахисистолия матки, дистресс плода и необходимость интранатального кесарево сечения либо вакуум-экстракции плода. Для сведения к минимуму вышеперечисленных состояний были предложены различные режимы введения, такие как уменьшенное или пульсирующее дозирование. Некоторые авторы предлагают прекратить введение окситоцина при достижении активной фазы родов, т. е. когда схватки уже установились и шейка матки раскрыта не менее чем на 5 см. Hernández-Martínez отобрали девять исследований, включающих 1538 женщин, которые были разделены на 2 группы. 774 беременным продолжали инфузию окситоцина после достижения активной фазы родов, а в 764 случаях после достижения активной фазы введения окситоцина было прекращено. Были получены следующие результаты: частота кесарева сечения (14,3% против 8,6%; ОР 1,67; 95% ДИ 1,25-2,23), гиперстимуляции матки (12,4% против 4,7%; ОР 2,59; 95% ДИ 1,70-2,23) и неутешительная частота сердечных сокращений плода (19,2% против 12,5%; ОР 1,55;

95% ДИ 1,18-2,02) были значительно выше в группе с продолжением введения окситоцина. Наблюдалось увеличение продолжительности второго периода родов в группе отмены окситоцина (объединенная средняя разница -7,03; 95% ДИ от -9,80 до -4,26). Таким образом, после активной фазы индуцированных родов продолжение введения окситоцина увеличивает риск кесарева сечения, гиперстимуляции матки и изменения частоты сердечных сокращений плода [27]. Кокрейновский обзор были получены следующие результаты: по сравнению с продолжением внутривенной стимуляции окситоцином прекращение внутривенного введения окситоцина может снизить частоту кесарева сечения, ОР 0,69, 95% ДИ от 0,56 до 0,86). Прекращение внутривенного введения окситоцина, вероятно, снижает риск маточной тахисистолии в сочетании с аномальной частотой сердечных сокращений плода по сравнению с продолжением внутривенного введения окситоцина (ОР 0,15, 95% ДИ от 0,05 до 0,46). Нарушения интранатальной кардиоотографии (КТГ) (подозрительные/патологические КТГ) вероятно, снижаются при прекращении внутривенного введения окситоцина (ОР 0,65, 95% ДИ от 0,51 до 0,83). Прекращение внутривенной стимуляции окситоцином после того, как установилась активная фаза родов, может снизить вероятность кесарева сечения, но достоверность доказательств низкая. Прекращение внутривенного введения окситоцина может уменьшить тахисистолию матки в сочетании с аномальной ЧСС [28]. Разведение плодных оболочек — это механическая техника, при которой врач вводит один или два пальца в шейку матки и непрерывным круговым очищающим движением отделяет нижний полюс плодных оболочек от нижнего сегмента матки, что способствует выработке гормонов, которые способствуют сглаживанию и расширению цервикального канала и началу родового акта.

По данным Avdiyovski et al. разведение плодных оболочек полезно для стимуляции спонтанных родов (ОР = 1,205, 95% ДИ: 1,133-1,282, $p < 0,001$) и уменьшения формальной индукции родов для переношенных (ОР = 0,523, 95% ДИ: 0,409–0,669, $p < 0,001$). Разведение плодных оболочек эффективно способствует самопроизвольным родам и тем самым снижает потребность в формальной индукции родов [29].

По данным кокрейновского обзора с включением 40 исследований (6548 участников) получены следующие результаты:

У женщин с разведением плодных оболочек больше шансов на самопроизвольное начало родов (средний коэффициент риска (aRR) 1,21, 95% ДИ от 1,08 до 1,34) и меньше шансов, что они испытают: ИР (aRR 0,73, 95% ДИ от 0,56 до 0,94). Различия между группами могут быть незначительными или отсутствовать по следующим параметрам: кесарево сечение (ОР 0,94, 95% ДИ от 0,85 до 1,04, 3); материнская смерть или серьезное заболевание (ОР 0,83, 95% ДИ от 0,57

до 1,20); неонатальная перинатальная смертность или серьезная заболеваемость (aRR 0,83, 95% ДИ от 0,59 до 1,17).

Сравнение разведения плодных оболочек с вагинальными/интрацервикальными простагландинами, с внутривенным введением окситоцина +/- амниотомия, а также сравнение разведения плодных оболочек один раз в неделю в сравнении с разведением два раза в неделю и /или имитации процедуры не выявило различия между группами по следующим параметрам: самопроизвольное начало родов, ИР, кесарево сечение, материнская смерть, неонатальная перинатальная смертность. Авторы не нашли исследований, в которых сравнивали бы отслоение плодных оболочек только с амниотомией или механическими методами. В трех исследованиях, в которых были представлены данные о 675 женщинах, сообщалось, что женщины положительно отзывались о своем опыте отслоения плодных оболочек, а в одном исследовании сообщалось, что 88% (n = 312) женщин, опрошенных в послеродовом периоде, выбрали бы отслоение плодных оболочек при следующей беременности [30].

Выводы

Индукция родов при подозрении на макросомию плода приводит к более низкой средней массе тела при рождении, меньшему количеству переломов плеча во время родов и дистонии плеча. Однако с учетом того, что антенатальные оценки веса плода часто бы-

вают неточными, это может приводить к необоснованному применению ИР. В условиях, когда врачи могут быть достаточно уверены в своей оценке веса плода, следует обсудить преимущества и недостатки индукции родов в доношенном сроке по поводу макросомии плода. Что касается сроков проведения индукции при тенденции к перенашиванию, когда других показаний нет, данные варьируются от 40 недель до 42 недель. Но следует иметь в виду, что увеличением сроков беременности риски мертворождения увеличиваются, соответственно беременные женщины должны быть проконсультированы и вовремя направлены на индукцию родов до 42 недель. Полученные данные свидетельствуют о том, что начальная доза мизопростола 25 мкг может обеспечить хороший баланс эффективности и безопасности. Этот метод предложен и в нашем протоколе индукции родов, однако процесс приготовления не может гарантировать точности дозировки, необходимо разработать лекарственные формы, которые обеспечивали точность дозировки. До тех пор необходимо контролировать процесс приготовления растворов и их прием. После того, как во время индукции родов будет достигнуто раскрытие шейки матки на 5–6 см (активная фаза родов), можно рассмотреть вопрос о прекращении инфузии окситоцина. Выбор метода индукции должен осуществляться в индивидуальном порядке для каждой женщины исходя из наилучших доступных доказательств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- 1 Clinical Guidelines - Queensland Health Q. Guideline: Induction of labour. 2023.
- 2 Kehl S. et al. Induction of Labour. Guideline of the DGGG, OEGGG and SGGG (S2k, AWMF Registry No.015-088, December 2020) // Geburtshilfe Frauenheilkd. Thieme Medical Publishers, 2021. Vol. 81, № 08. P. 870–895.
- 3 World Health Organization. WHO recommendations. Induction of labour at or beyond term.
- 4 Inducing labour NICE guideline. 2021.
- 5 Coates D. et al. Induction of labour indications and timing: A systematic analysis of clinical guidelines // Women Birth. Women Birth, 2020. Vol. 33, № 3. P. 219–230.
- 6 Coates D. et al. A systematic scoping review of clinical indications for induction of labour // PLoS One. PLoS One, 2020. Vol. 15, № 1.
- 7 Boulvain M., Thornton J.G. Induction of labour at or near term for suspected fetal macrosomia // Cochrane Database Syst Rev. NLM (Medline), 2023. Vol. 3, № 3. P. CD000938.
- 8 Biesty L.M. et al. Planned birth at or near term for improving health outcomes for pregnant women with gestational diabetes and their infants // Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd, 2018. Vol. 2018, № 1.
- 9 Alkmark M. et al. Induction of labour at 41 weeks or expectant management until 42 weeks: A systematic review and an individual participant data meta-analysis of randomised trials // PLoS Med. PLoS Med, 2020. Vol. 17, № 12.
- 10 Rydahl E., Eriksen L., Juhl M. Effects of induction of labor prior to post-term in low-risk pregnancies: a systematic review // JBI Database System Rev Implement Rep. JBI Database System Rev Implement Rep, 2019. Vol. 17, № 2. P. 170–208.
- 11 Saccone G. et al. Induction of labor at full-term in pregnant women with uncomplicated singleton pregnancy: A systematic review and meta-analysis of randomized trials // Acta Obstet Gynecol Scand. Acta Obstet Gynecol Scand, 2019. Vol. 98, № 8. P. 958–966.
- 12 Grobman W.A., Caughey A.B. Elective induction of labor at 39 weeks compared with expectant management: a meta-analysis of cohort studies // Am J Obstet Gynecol. Am J Obstet Gynecol, 2019. Vol. 221, № 4. P. 304–310.
- 13 Dong S. et al. Induction of labour in low-risk pregnancies before 40 weeks of gestation: A systematic review and meta-analysis of randomized trials // Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2022. Vol. 79. P. 107–125.
- 14 Middleton P. et al. Induction of labour at or beyond 37 weeks' gestation // Cochrane Database Syst Rev. Cochrane Database Syst Rev, 2020. Vol. 7, № 7.
- 15 Krogh L.Q. et al. Full term induction of labor versus expectant management and cesarean delivery in women with obesity; systematic review and meta-analysis // Am J Obstet Gynecol MFM. Am J Obstet Gynecol MFM, 2023. P. 100909.
- 16 Fonseca M.J. et al. Does induction of labor at term increase the risk of cesarean section in advanced maternal age? A systematic review and meta-analysis // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2020. Vol. 253. P. 213–219.
- 17 Li J. et al. Immediate versus delayed induction of labour in hypertensive disorders of pregnancy: a systematic review and meta-analysis // BMC Pregnancy Childbirth. BMC Pregnancy Childbirth, 2020. Vol. 20, № 1.
- 18 Wingert A. et al. Clinical interventions that influence vaginal birth after cesarean delivery rates: Systematic Review & Meta-Analysis // BMC Pregnancy Childbirth. BMC Pregnancy Childbirth, 2019. Vol. 19, № 1.
- 19 Zhang H. et al. Oxytocin use in trial of labor after cesarean and its relationship with risk of uterine rupture in women with one previous cesarean section: a meta-analysis of observational studies // BMC Pregnancy Childbirth. BMC Pregnancy Childbirth, 2021. Vol. 21, № 1.

- 20 de Vaan M.D.T. et al. Mechanical methods for induction of labour // Cochrane Database Syst Rev. Cochrane Database Syst Rev, 2019. Vol. 10, № 10.
- 21 Vaan M.D. de et al. Mechanical methods for induction of labour // Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley & Sons, Ltd, 2023. Vol. 2023, № 3.
- 22 Kemper J.I. et al. Foley catheter vs oral misoprostol for induction of labor: individual participant data meta-analysis // Ultrasound Obstet Gynecol. Ultrasound Obstet Gynecol, 2021. Vol. 57, № 2. P. 215–223.
- 23 Rahimi M. et al. Comparison of the effect of oral and vaginal misoprostol on labor induction: updating a systematic review and meta-analysis of interventional studies // Eur J Med Res. Springer Science and Business Media LLC, 2023. Vol. 28, № 1. P. 1–13.
- 24 Baradwan S. et al. Titrated oral misoprostol versus static regimen of oral misoprostol for induction of labour: a systematic review and meta-analysis // J Obstet Gynaecol. J Obstet Gynaecol, 2022. Vol. 42, № 6. P. 1653–1661.
- 25 Omat L. et al. Misoprostol combined with cervical single or double balloon catheters versus misoprostol alone for labor induction of singleton pregnancies: a meta-analysis of randomized trials // <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1574741>. Taylor & Francis, 2019. Vol. 33, № 20. P. 3453–3468.
- 26 Kerr R.S. et al. Low-dose oral misoprostol for induction of labour // Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd, 2021. Vol. 2021, № 6.
- 27 Hernández-Martínez A. et al. Oxytocin discontinuation after the active phase of induced labor: A systematic review // Women Birth. Women Birth, 2019. Vol. 32, № 2. P. 112–118.
- 28 Boie S. et al. Discontinuation of intravenous oxytocin in the active phase of induced labour // Cochrane Database Syst Rev. Cochrane Database Syst Rev, 2018. Vol. 8, № 8.
- 29 Avdiyovski H., Haith-Cooper M., Scally A. Membrane sweeping at term to promote spontaneous labour and reduce the likelihood of a formal induction of labour for postmaturity: a systematic review and meta-analysis // J Obstet Gynaecol. J Obstet Gynaecol, 2019. Vol. 39, № 1. P. 54–62.
- 30 Finucane E.M. et al. Membrane sweeping for induction of labour // Cochrane Database Syst Rev. Cochrane Database Syst Rev, 2020. Vol. 2, № 2

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

- 1) **Д.Д. Султанмуратова** – ассистент кафедры акушерства и гинекологии Каз.НМУ им.Асфендиярова, докторант ТОО «КМУ ВШОЗ» тел.+7 778 742 02 09, e-mail: sultanmuratova.dd@gmail.com, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2212-4691>
- 2) **С.Ш. Исенова** – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии Каз.НМУ им. Асфендиярова, Scopus Author ID: 57223948797, Web of Science, Researcher ID: L-7097-2018 тел.+7 7 05 172 75 00, e-mail: isienova10@mail.ru ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1869-746X>
- 3) **Бурибаева Ж.К.** – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой «Эпидемиологии, доказательной медицины и биostatистики», ТОО «КМУ ВШОЗ» e-mail: mm-antai@mail.ru ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1869-746X>
- 4) **Наханова Ж.К.** – доцент кафедры «Хирургических болезней», ТОО «КМУ ВШОЗ» e-mail: zhupar.nakhanova@mail.ru ORCID ID: <https://orcid.org/0009-00662463555>
- 5) **У.А.Пернебекова** – ассистент кафедры акушерства и гинекологии НАО «Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д. Асфендиярова, e-mail: ulzhan08.92@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1589-8664>

ФИО (автор для корреспонденции) **Султанмуратова Дильфуза Дилмуратовна**, Казахстан, г.Алматы.

Авторлар жайлы мәліметтер:

- 1) **Д.Д. Султанмуратова** – акушерия және гинекология кафедрасының ассистенті, ЖШС ҚДСЖМ докторанты, тел.+7 778 742 02 09, e-mail: sultanmuratova.dd@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2212-4691>
- 2) **С.Ш. Исенова** – мғд, профессор, ҚазҰМУ акушерия және гинекология кафедрасының меңгерушісі, Scopus Author ID: 57223948797, Web of Science, Researcher ID: L-7097-2018 тел.+7 705 172 75 00, e-mail: isienova10@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1869-746X>
- 3) **Бурибаева Ж.К.** – мғд, профессор, «Эпидемиология, дәлелді медицина және биostatистика» гинекология кафедрасының меңгерушісі ЖШС ҚДСЖМ e-mail: mm-antai@mail.ru ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1869-746X>
- 4) **Наханова Ж.К.** – доценті ЖШС ҚДСЖМ «Хирургиялық аурулар», кафедрасының e-mail: zhupar.nakhanova@mail.ru ORCID ID: <https://orcid.org/0009-00662463555>
- 5) **У.А.Пернебекова** ҚазҰМУ акушерия және гинекология кафедрасының ассистенті, e-mail: ulzhan08.92@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1589-8664>

Authors details:

- 1) **D.D. Sultanmuratova** - assistant of the department of obstetrics and gynecology of Asfendiyarov Kazakh National Medical University, doctoral student of the LLP "KSPH" tel.+7 778 742 02 09, e-mail: sultanmuratova.dd@gmail.com ORCID <https://orcid.org/0000-0002-2212-4691>
- 2) **S.Sh. Isenova** - Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology of Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Scopus Author ID: 57223948797, Web of Science, Researcher ID: L-7097-2018 тел.+7 705 172 75 00, e-mail: isienova10@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1869-746X>
- 3) **Buribaeva Zh.K.** - Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Epidemiology, Evidence-Based Medicine and Biostatistics, LLP "KMU KSPH" e-mail: mm-antai@mail.ru ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1869-746X>
- 4) **Nakhanova Zh.K.** - Associate Professor of the Department of "Surgical Diseases LLP "KMU KSPH" e-mail: zhupar.nakhanova@mail.ru ORCID ID: <https://orcid.org/0009-00662463555>
- 5) **U.A. Pernebekova** – assistant of the department of obstetrics and gynecology of Asfendiyarov Kazakh National Medical University, e-mail: ulzhan08.92@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1589-8664>