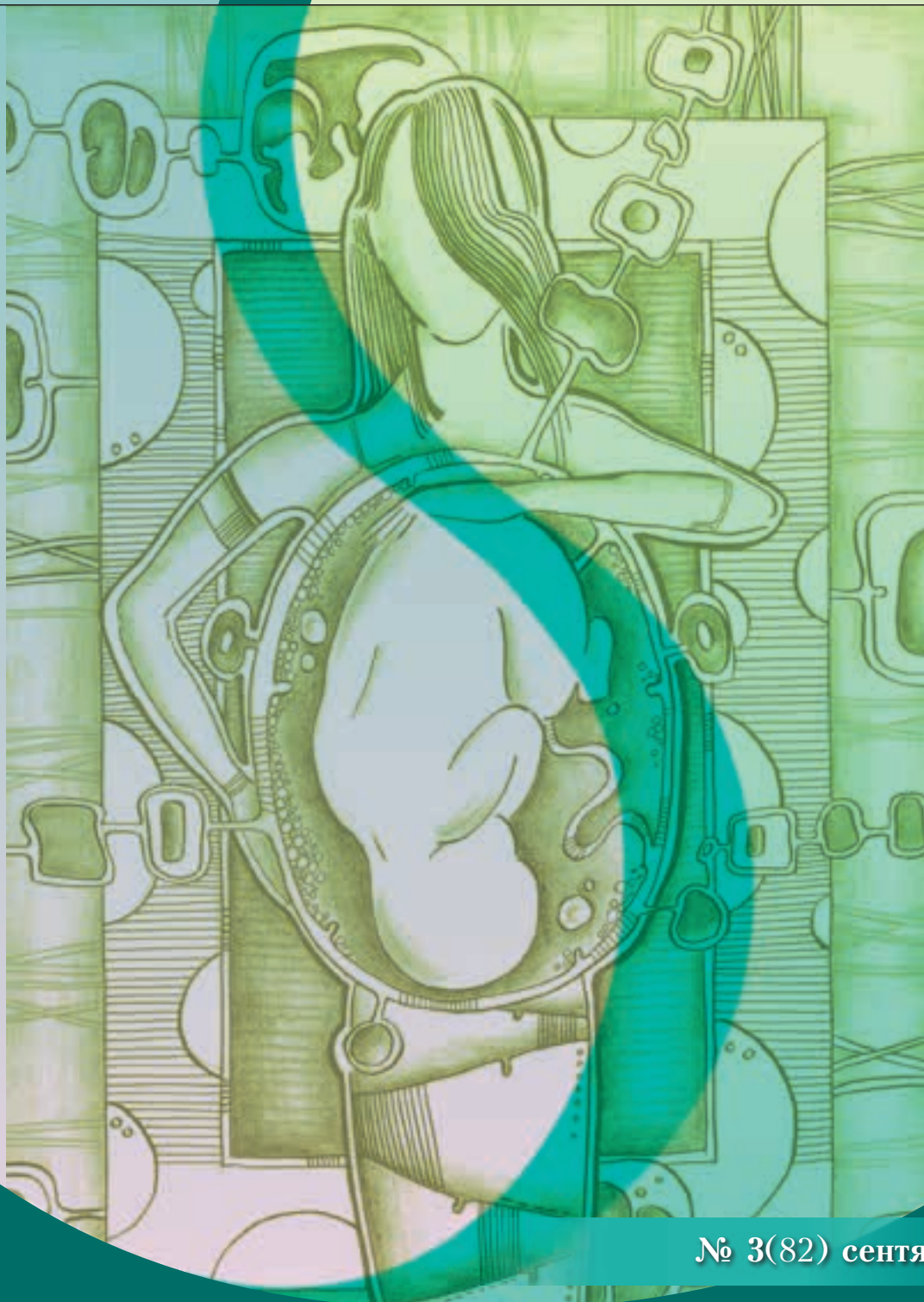


Рецензируемый научно-практический медицинский журнал

Мать и Дитя

в Кузбассе

Mother and Baby in Kuzbass



16+

№ 3(82) сентябрь 2020



Мать и Дитя

в Кузбассе

Рецензируемый научно-практический медицинский журнал
Основан в 2000 году

Главный редактор
Л.М. КАЗАКОВА

Учредитель и издатель:

Некоммерческое партнерство
«Издательский Дом «Медицина
и просвещение»

**Адрес учредителя, издателя
и редакции:**

650066, Россия, Кемеровская область,
г. Кемерово, пр. Октябрьский, 22
Тел: 8-905-969-68-63
E-mail: m-i-d@mail.ru
www.mednauki.ru

Директор:

А.А. Коваленко

Научный редактор:

Н.С. Черных

Макетирование:

И.А. Коваленко

Издание зарегистрировано
Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор).

Регистрационный номер:

серия Эл № ФС77-73145
от 22 июня 2018 г.

Подписано в печать: 05.09.2020 г.

Дата выхода в свет: 06.09.2020 г.

Тираж: 50 экз.

Решением ВАК Министерства
образования и науки РФ журнал
«Мать и Дитя в Кузбассе» включен
в «Перечень рецензируемых
научных изданий, в которых
должны быть опубликованы
основные научные результаты
диссертаций на соискание ученой
степени кандидата наук,
на соискание ученой степени
доктора наук».

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Артымук Н.В., д.м.н., проф. (Кемерово) – зам. главного редактора, Котович М.М., д.м.н., проф. (Новокузнецк), Манеров Ф.К., д.м.н., проф. (Новокузнецк), Перевощикова Н.К., д.м.н., проф. (Кемерово), Ровда Ю.И., д.м.н., проф. (Кемерово) – зам. главного редактора, Черных Н.С., к.м.н., доц. (Кемерово) – ответственный секретарь

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Баринов С.В., д.м.н., проф. (Омск), Белокрыницкая Т.Е., д.м.н., проф. (Чита), Белоусова Т.В., д.м.н., проф. (Новосибирск), Блохин Б.М., д.м.н., проф. (Москва), Вавилова В.П., д.м.н., проф. (Кемерово), Галактионова М.Ю., д.м.н., доц. (Красноярск), Дубровина С.О., д.м.н., проф. (Ростов-на-Дону), Желев В.А., д.м.н., проф. (Томск), Занько С.Н., д.м.н., проф. (Витебск, Респ. Беларусь), Захарова И.Н., д.м.н., проф. (Москва), Игишева Л.Н., д.м.н., доц. (Кемерово), Казначеева Л.Ф., д.м.н., проф. (Новосибирск), Кравченко Е.Н., д.м.н., профессор (Омск), Кривцова Л.А., д.м.н., проф. (Омск), Леонтьева И.В., д.м.н., проф. (Москва), Ремнева О.В., д.м.н., проф. (Барнаул), Рычкова Л.В., д.м.н. (Иркутск), Санникова Н.Е., д.м.н., проф. (Екатеринбург), Скударнов Е.В., д.м.н., проф. (Барнаул), Соболева М.К., д.м.н., проф. (Новосибирск), Сутурина Л.В., д.м.н., проф. (Иркутск), Федоров А.В., д.м.н., проф. (Барнаул), Филиппов Г.П., д.м.н., проф. (Томск), Цхай В.Б., д.м.н., проф. (Красноярск), Черная Н.Л., д.м.н., проф. (Ярославль), Шабалдин А.В., д.м.н. (Кемерово), Al-Jefout M., MD, PhD (Karak, Jordan), Lech M.M., MD, PhD (Warsaw, Poland).

Обязательные экземпляры журнала направляются
в ФГУП НТЦ «Информрегистр»
и в Президентскую библиотеку имени Б. Н. Ельцина

Публикуемые в журнале материалы входят в Российский Индекс научного цитирования РИНЦ, индексируются Реферативным журналом ВИНТИ РАН, а также международными библиографическими базами данных Ulrich's International Periodicals Directory, OCLC WorldCat, BASE, OpenAIRE, ResearchBib, Google Scholar, OpenArchives.

Полнотекстовые версии журнала размещены в электронных базах данных научной электронной библиотеки eLIBRARY.ru, электронно-библиотечной системы «Лань» и научной электронной библиотеки «КиберЛенинка».

ОГЛАВЛЕНИЕ:

ОБЗОРЫ НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Артымук Н.В., Тачкова О.А., Марочко Т.Ю. ОСОБЕННОСТИ КОНТРАЦЕПЦИИ У ЖЕНЩИН ПОЗДНЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА	4
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Елизарьева Л.А., Строзенко Л.А., Галактионова М.Ю., Лобанов Ю.Ф., Миллер В.Э. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С ВЫСОКИМИ ФАКТОРАМИ ТРОМБОГЕННОГО РИСКА	10
Ремнёва О.В., Колядо О.В., Ховалыг Н.М.. ФАКТОРЫ РИСКА РАННИХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ И ИХ ДИНАМИКА У ЖЕНЩИН СЛАВЯНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ	16
Баринов С.В., Тирская Ю.И., Кадцына Т.В., Лазарева О.В., Медяникова И.В., Чуловский Ю.И. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ИСХОДЫ РОДОВ У ЖЕНЩИН ВЫСОКОГО ИНФЕКЦИОННОГО РИСКА ...	21
Елгина С.И., Кондратова Л.А. ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЮНЫХ	30
Красилова Т.А., Власова И.В., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТИПА ЛИЧНОСТИ «Д» У ПАЦИЕНТОК В ТРЕТЬЕМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ	35
Перевощикова Н.К., Селиверстов И.А., Дракина С.А., Черных Н.С. ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ГРУПП ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ Г. КЕМЕРОВО	41
Золоторевская О.С., Елгина С.И., Тимаева А.И. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОНКОМАРКЕРА СА-125 НА РАННИХ ЭТАПАХ ДИАГНОСТИКИ РАКА ЯИЧНИКА	51
Меховская Л.Ю., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Мозес К.Б. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО ПЕССАРИЯ ДОКТОРА АРАБИН В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	56
Данилова Л.Н., Артымук Н.В. ФАКТОРЫ РИСКА ЭНДОМЕТРИОЗ-АССОЦИИРОВАННОГО БЕСПЛОДИЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ДООПЕРАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭНДОМЕТРИОЗА ПРИ ИНФЕРТИЛЬНОСТИ	61
Гасанова Б.М. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ГИПЕРТЕНЗИВНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ НА ОСНОВАНИИ ОЦЕНКИ КАРДИОРЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА	67

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Масленкова Д.А., Калинина С.Ф., Григорьева Е.Ю., Ренге Л.В. УСПЕШНЫЙ ПРИМЕР ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЭМБОЛИИ ОКОЛОПЛОДНЫМИ ВОДАМИ	73
Батина Н.А., Кончевская Л.Г., Голомидов А.В., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Елгина С.И., Рудаева Е.Г. ВРОЖДЕННЫЙ ПОРОК ПЕЧЕНИ У НОВОРОЖДЕННОГО (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)	78

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Игишева Л.Н., Цигельникова Л.В., Цой Е.Г., Черных Н.С. ВСКАРМЛИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА (МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ)	82
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

* * *

Правила оформления научных статей, представляемых в журнал «Мать и Дитя в Кузбассе», размещены на сайте журнала по адресу <http://mednauki.ru/index.php/MD>

Интернет-адрес электронной версии журнала: <http://mednauki.ru/index.php/MD/issue/view/227>
Электронные версии статей размещены также на сайте Научной Электронной Библиотеки по адресу www.elibrary.ru и в электронном архиве библиотеки «Киберленинка» по адресу www.cyberleninka.ru

CONTENTS:

REVIEWS OF SCIENTIFIC LITERATURE

Artyuk N.V., Tachkova O.A., Marochko T.Yu. FEATURES OF CONTRACEPTION IN WOMEN OF LATE REPRODUCTIVE AGE	4
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

ORIGINAL ARTICLES

Elizarieva L.A., Strozenko L.F., Galaktionova M.Yu., Lobanov Yu.F., Miller V.E. QUALITY OF LIFE INDICATORS FOR CHILDREN WITH HIGH THROMBOGENIC RISK FACTORS	10
Remneva O.V., Kolyado O.V., Hovalyg N.M. RISK FACTORS FOR EARLY PRETERM LABOUR AND THEIR DYNAMICS IN WOMEN OF THE SLAVIC POPULATION	16
Barinov S.V., Tirkaya Yu.I., Kadcyna T.V., Lazareva O.V., Medyannikova I.V., Chulovskij Yu.I. PECULIARITIES OF PREGNANCY AND DELIVERY OUTCOMES IN WOMEN AT HIGH INFECTIOUS RISK	21
Elgina S.I., Kondratova L.A. OUTCOMES OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN YOUNG WOMEN	30
Krasilova T.A., Vlasova I.V., Elgina S.I., Mozes V.G., Rudaeva E.V. PREVALENCE OF PERSONALITY TYPE «D» IN PATIENTS IN THE THIRD TRIMESTER OF PREGNANCY	35
Perevoshchikova N.K., Seliverstov A., Drakina S.A., Chernykh N.S. PHYSICAL DEVELOPMENT OF PREPARATORY GROUPS CHILDREN AT PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN KEMEROVO	41
Zolotorevskaya O.S., Elgina S.I., Timaeva A.I. DIAGNOSTIC VALUE OF TUMOR MARKER CA-125 IN THE EARLY DIAGNOSIS OF OVARIAN CANCER	51
Mekhovskaya L.Y., Elgina S.I., Mozes V.G., Rudaeva E.V., Mozes K.B. EXPERIENCE OF USING DR. ARABIN'S GYNECOLOGICAL PESSARY IN CLINICAL PRACTICE	56
Danilova L.N., Artyuk N.V. RISK FACTORS OF ENDOMETRIOSIS-ASSOCIATED INFERTILITY AND A COMPUTER PROGRAM FOR PREOPERATIVE DIAGNOSIS OF ENDOMETRIOSIS IN INFERTILITY	61
Gasanova B.M. PREDICTION OF HYPERTENSIVE PREGNANCY COMPLICATIONS BASED ON THE ASSESSMENT OF CARDIO REMODELING OF THE LEFT VENTRICLE MYOCARDIUM	67

CASE HISTORY

Maslenkova D.A., Kalinina S.F., Grigoryeva E.Yu., Renge L.V. A SUCCESSFUL EXAMPLE OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF AMBOLIUM WATER	73
Batina N.A., Konchevskaya L.G., Golomidov A.V., Mozes V.G., Rudaeva E.V., Elgina S.I., Rudaeva E.G. CONGENITAL MALFORMATION OF THE LIVER IN A NEWBORN (CLINICAL CASE)	78

GUIDELINES

Igisheva L.N., Tsigelnikova L.V., Tsoy E.G., Chernich N.S. FEEDING NEWBORNS WITH CONGENITAL HEART DISEASE (GUIDELINES)	82
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

* * *

Rules for the design of scientific articles submitted to the journal "Mother and Baby in Kuzbass",
posted on the journal website at <http://mednauki.ru/index.php/MD>

The electronic version of the journal is available at: <http://mednauki.ru/index.php/MD/issue/view/227>
Electronic versions of articles are also posted on the Scientific Electronic Library website www.elibrary.ru
and CyberLeninka Library website www.cyberleninka.ru

Статья поступила в редакцию 3.08.2020 г.

Артымук Н.В., Тачкова О.А., Марочко Т.Ю.
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия

ОСОБЕННОСТИ КОНТРАЦЕПЦИИ У ЖЕНЩИН ПОЗДНЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Цель исследования – провести аналитический обзор современных источников научной литературы, освещающих особенности контрацепции у женщин позднего репродуктивного возраста.

Материалы и методы. Проведен анализ 43 зарубежных и отечественных источников литературы по данной теме.

Результаты. Несмотря на снижение фертильности, женщины в период менопаузального перехода нуждаются в контрацепции. Методами выбора являются внутриматочная и гормональная контрацепция, а также хирургическая стерилизация. После 50 лет гормональная контрацепция может включать только прогестагенсодержащие препараты, для предупреждения потери костной ткани следует воздержаться от применения ДМПА. Методы контрацепции могут иметь лечебные неконтрацептивные эффекты, однако их назначение следует проводить с учетом состояния здоровья и возможных факторов риска. Поскольку риск беременности становится крайне низким, когда женщина достигает 55 лет, контрацепция может быть прекращена в этом возрасте даже у менструирующих женщин.

Заключение. Контрацепция в позднем репродуктивном возрасте имеет существенные особенности и должна рекомендоваться с учетом имеющихся факторов риска.

Ключевые слова: контрацепция; период менопаузального перехода; перименопауза; поздний репродуктивный возраст

Artyumuk N.V., Tachkova O.A., Marochko T.Yu.
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

FEATURES OF CONTRACEPTION IN WOMEN OF LATE REPRODUCTIVE AGE

The aim of this study was to conduct an analytical review of modern scientific publications about features of contraception in women of advanced maternity age.

Materials and methods. The analysis of 43 foreign and domestic literature sources on this topic has been carried out.

Results. Despite the decline in fertility, women in the period of menopausal transition need contraception. The methods of choice are intrauterine and hormonal contraception, as well as surgical sterilization. After 50 years, hormonal contraception can include only progestogen-containing drugs; to prevent bone loss, DMPA should be stopped. Contraceptive methods can have therapeutic non-contraceptive effects, but their prescription should be based on health and likely risk factors. Since the risk of pregnancy becomes extremely low when a woman reaches the age of 55, contraception can be stop at this age even in menstruating women.

Conclusion. Contraception in advanced maternity age has significant characteristics and should be recommended in accordance with the existing risk factors.

Key words: contraception; menopausal transition; perimenopause; advanced maternity age

В настоящее время после менопаузы средняя продолжительность жизни женщин составляет в среднем 30 лет. В этот период риск развития хронической патологии у женщин составляет: 30 % для заболеваний коронарных сосудов, 22 % для деменции, 21 % для инсульта, 15 % для переломов бедра, 11 % для рака молочной железы [1].

Этапы репродуктивного старения женщин определяются в соответствии с клинико-гормональной характеристикой классификации STRAW+10 (Stages of Reproductive Aging), которая была разработана в 2001 г. и пересмотрена в 2011 г. с учетом результатов крупных когортных исследований, проведенных в течение последующих 10 лет [2, 3, 4].

В соответствии с этой классификацией период менопаузального перехода характеризуется вари-

бельностью циклов, начинается, как правило, в 40-45 лет, завершается с наступлением менопаузы. Для этого периода характерно колебание уровней фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), эстрадиола (E_2) и снижение ингибина В и антимюллеровского гормона (АМГ), появление симптомов эстрогенодефицита [5].

Перименопауза – это переходная фаза, предшествующая менопаузе и заканчивающаяся через 1 год после последней менструации, в течение которого женщины переходят от нормальных овуляторных менструальных циклов к прекращению овуляции и менструации. Обычно она начинается в 45 лет и длится около 4-5 лет [6, 7].

Эндокринологические изменения во время перименопаузы включают колебания уровня эстрогена, прогестерона и ФСГ [8].

Корреспонденцию адресовать:

АРТЫМУК Наталья Владимировна,
650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а,
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
Тел: 8 (3842) 73-48-56. E-mail: artymuk@gmail.com

Информация для цитирования:

Артымук Н.В., Тачкова О.А., Марочко Т.Ю. Особенности контрацепции у женщин позднего репродуктивного возраста //Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 4-9.

DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10028

Несколько повышенный уровень ФСГ стимулирует фолликулогенез в яичниках, который происходит с ускоренной скоростью вплоть до менопаузы, когда все функционирующие фолликулы истощаются. В конечном итоге уровни эстрогена уменьшаются, а поздней перименопаузы в тандеме с устойчивым увеличением FSH и LH [9].

Диагностика наступления периода менопаузального перехода в соответствии с рекомендациями NICE (2019), должна проводиться у здоровых женщин старше 45 лет с симптомами без лабораторных анализов. У этих пациенток перименопауза диагностируется при наличии вазомоторных симптомов и нерегулярных менструаций, а менопауза диагностируется у женщин при отсутствии менструаций в течение как минимум 12 месяцев. Менопауза у женщин без матки должна диагностироваться на основании наличия симптомов [5].

При этом отмечено, что у женщин старше 45 лет для диагностики менопаузы не должны применяться такие лабораторные показатели, как АМГ, ингибин-А, ингибин-В, эстрадиол, а также ультразвуковые критерии: подсчет антральных фолликулов и определение объема яичников. ФСГ для диагностики может применяться у женщин в возрасте от 40 до 45 лет с симптомами менопаузы, включая нарушение менструального цикла; а также у женщин в возрасте до 40 лет, у которых подозревается менопауза [5].

У женщин после 45 лет нет необходимости в применении ФСГ, поскольку его уровень в этом возрасте может значительно колебаться, что является диагностически незначимым, а для диагностики необходимо наличие симптомов и/или нарушений менструального цикла [5].

В период менопаузального перехода очень важно отсутствие информационного дефицита у пациентки. Женщине и членам ее семьи должна быть предоставлена информация, которая разъясняет стадии менопаузы, общие ее симптомы и возможности ее диагностики, необходимость изменения образа жизни и вмешательства, которые могут помочь общему здоровью и благополучию, преимущества и риски лечения симптомов менопаузы, долгосрочные последствия менопаузы для здоровья.

Нужно объяснить женщине, какие симптомы могут наблюдаться в менопаузе: вазомоторные симптомы (например, приливы и потливость), мышечно-скелетные симптомы (например, боль в суставах и мышцах), влияние на настроение (например, плохое настроение), урогенитальные симптомы (например, сухость влагалища), сексуальная дисфункция (например, снижение либидо) [5].

Необходимо информировать женщину о следующих видах лечения симптомов менопаузы: гормональная, например, заместительная гормональная терапия (ЗГТ), негормональная (например, клонидин), немедикаментозная терапия (например, когнитивно-поведенческая терапия) [5].

Важным аспектом для обсуждения в этом возрасте является необходимость контрацепции.

Известно, что фертильность естественным образом снижается с возрастом. Начиная с 35 лет отмечается ее относительно резкое снижение, главным образом, из-за снижения качества и количества ооцитов. В ряде обзоров оценивается, что вероятность беременности у женщины, имеющей незащищенный половой акт, в течение года составляет около 10-20 % для женщин в возрасте 40-44 лет и около 12 % у женщин 45-49 лет. Самопроизвольная беременность редко встречается у женщин старше 50 лет [10-13].

Однако, как и у пациенток других возрастов, женщины в возрасте 40 лет и старше сталкиваются с нежелательной беременностью, и в этой возрастной группе женщин наблюдается один из самых высоких показателей аборт по сравнению с живорождением. Например, в 2015 году 28,1 % зарегистрированных беременностей у женщин в возрасте 40 лет и старше в Англии и Уэльсе привели к абортам [14].

Таким образом, женщины старше 40 лет, имеющие сексуальную активность, должны использовать контрацепцию, если они не планируют беременность [5].

Рекомендуемыми методами контрацепции у женщин старше 40 лет являются: внутриматочная контрацепция (медьсодержащие и ЛНГ-ВМК), гормональная контрацепция (комбинированная гормональная контрацепция и ДМПА — до 50 лет, мини-пили, прогестеронсодержащие импланты), хирургическая стерилизация. Кроме того, пациентки нуждаются в обсуждении вопросов экстренной контрацепции [15].

Пациентки в перименопаузе должны быть проинформированы об особенностях контрацепции в этом возрастном периоде. Так, несмотря на естественное снижение фертильности после 50 лет, эффективная контрацепция требуется до наступления менопаузы. Медицинские работники должны информировать женщин о том, что беременность и роды после 40 лет имеют высокий риск неблагоприятных исходов для матери (В) [15].

Женщины старше 40 лет имеют повышенный риск сердечно-сосудистых заболеваний, ожирения, рака молочных желез и гинекологического рака

Сведения об авторах:

АРТЫМУК Наталья Владимировна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: artymuk@gmail.com

ТАЧКОВА Ольга Анатольевна, канд. мед. наук, доцент, кафедра госпитальной терапии и клинической фармакологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: ol.an.t@yandex.ru

МАРОЧКО Татьяна Юрьевна, канд. мед. наук, доцент, кафедра акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

других локализаций, что может повлиять на выбор метода контрацепции [15].

Кроме того, женщины должны быть проинформированы о том, что контрацепция не влияет на начало или длительность симптомов менопаузы, но может маскировать признаки и симптомы менопаузы (С) [16].

Многие женщины считают, что определенные методы контрацепции дают неконтрацептивные преимущества, которые облегчают симптомы перименопаузы [17].

FSRH (2019) поддерживает расширенное использование медьсодержащих ВМК при введении в возрасте 40 лет и старше до возраста менопаузы (D); ЛНГ-высвобождающей ВМС (Мирены) до 55 лет и далее, если препарат вводится для менопаузальной гормональной терапии; а также прогестерон-содержащих имплантов (D) и прогестинсодержащих контрацептивов (мини-пили) (B), поскольку они не влияют на риск ТЭЛА, инфарктов и минеральной плотности костной ткани (МПКТ) [15].

ВМК не следует оставлять на неопределенный срок, поскольку он может быть очагом инфекции (D) [15].

52 мг ЛНГ-ВМК имеет значительные неконтрацептивные преимущества. Было показано, что препарат эффективен в снижении менструальной кровопотери, также уменьшает дисменорею, связанную с эндометриозом и аденомиозом. ЛНГ-ВМК также может быть эффективным медицинским лечением гиперплазии эндометрия [18, 19].

У женщин старше 40 лет, использующих депо медроксипрогестерона ацетата (ДМПА), должны регулярно пересматриваться преимущества и риски использования. Женщинам старше 50 лет следует назначить альтернативные методы контрацепции, учитывая риск снижения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) на фоне ДМПА [15].

Систематический обзор 2016 года показал, что у женщин, использующих ДМПА, может быть несколько повышен риск ВТЭ; однако, доказательства этого ограничены и потенциальный риск может затрагивать только женщин с другими факторами риска для ВТЭ (например, курение, семейный анамнез) [20]. В настоящее время FSRH (2019) считает, что причинно-следственная связь между ДМПА и ВТЭ не была доказана [15]. Исследования, касающиеся риска инсульта и инфаркта миокарда у женщин, использующих ДМПА, не подтверждают и не исключают этой взаимосвязи [21].

Основное неконтрацептивное преимущество имплантов заключается в том, что он может облегчить менструальную и овуляторную боль [22].

Импланты не связаны с повышенным риском ВТЭ, инсульта или ИМ и не продемонстрировали значительного влияния на МПКТ [22]. В настоящее время недостаточно данных, чтобы дать рекомендации относительно влияния имплантов на риск развития онкологических заболеваний репродуктивных органов [22-25].

Комбинированная оральная контрацепция (КОК) препаратами, содержащими левоноргестрел или норэтистерон, рассматривается как контрацепция первой линии для женщин старше 40 лет из-за потенциально более низкого риска ВТЭ по сравнению с препаратами, содержащими другие прогестагены [15].

КОК с содержанием ≤ 30 мкг этинилэстрадиола следует считать КОК первой линии для женщин старше 40 лет из-за потенциально более низкого риска ВТЭО, сердечно-сосудистых заболеваний и инсульта по сравнению с препаратами, содержащими более высокие дозы эстрогена [15, 26].

Комбинированная гормональная контрацепция (КГК) может иметь лечебные неконтрацептивные преимущества, поскольку обладает способностью снижать менструальную кровопотерю у женщин старше 40 лет (A) [15].

Женщинам старше 40 лет можно предложить пролонгированный или непрерывный режим КГК для контрацепции и контроля менструальных кровотечений или менопаузальных симптомов [15, 26].

Женщинам в возрасте 50 лет и старше следует рекомендовать прекратить прием КГК для контрацепции и использовать альтернативный, более безопасный метод [15].

Существует потенциальный повышенный риск развития инсульта и инфаркта миокарда у женщин, которые используют КГК. Однако имеющиеся доказательства противоречивы, и эти события редки. Кокрановский обзор 2015 года [27] из 24 наблюдательных исследований и метаанализ 2013 года [28] из 50 наблюдательных исследований выявили, что риск ишемического инсульта значительно увеличился при текущем применении КОК [OR 1,9, 95% ДИ 1,24-2,91 и относительный риск (ОР) 1,7, 95% ДИ 1,5-1,9 соответственно].

Большое датское когортное исследование [29] из более чем 1,5 миллиона женщин имело сопоставимые, незначимые результаты с ОР 1,6-1,97 ($p = 0,24$) для текущего использования КОК в зависимости от дозы E_2 . Другие исследования не обнаружили существенной связи между КГК и ишемическим инсультом [30, 31].

Кокрановский обзор [27] выявил аналогично повышенный риск ИМ для женщин, которые в

Information about authors:

ARTYMUК Natalya Vladimirovna, doctor of medical sciences, professor, head of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: artymuk@gmail.com

TACHKOVA Olga Anatolyevna, candidate of medical sciences, docent, department of hospital therapy and clinical pharmacology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: ol.an.t@yandex.ru

MAROCHKO Tatiana Yurievna, candidate of medical sciences, docent, department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

настоящее время используют КОК (ОР 1,6, 95% ДИ 1,2-2,1), как и в датском исследовании (ОР 1,4). $-3,72$, $p < 0,001$). В метаанализе 2005 года также сообщалось о повышенном риске с ОР 1,84 (95% ДИ 1,38-2,44) [29]. Однако в метаанализе 2013 года [28] не было выявлено значительного увеличения ИМ (ИЛИ 1,34, 95% ДИ 0,87-2,080) или геморрагический инсульт (ОШ 1,03, 95% ДИ 0,71-1,49) с использованием КОК. И, наоборот, исследование ВОЗ «случай-контроль» [30] показало, что женщины старше 35 лет, в настоящее время использующие КОК, имеют более высокий риск геморрагического инсульта, чем женщины в возрасте до 35 лет, использующие КОК.

Доза ЭЭ может влиять на риск инсульта или инфаркта миокарда. Кокрановский обзор [27] выявил, что относительный риск инсульта и ИМ увеличился с 1,6 (95% ДИ 1,4-1,8) для 20 мкг E_2 до 2,0 (95% ДИ 1,4-3,0) для 30-49 мкг E_2 для женщин, которые в настоящее время используют КОК. Французское когортное исследование, которое включало почти 5 миллионов женщин, показало, что пациентки, получавшие 20 мкг E_2 имеют более низкий риск ТЭЛА (ОР 0,75, 95% ДИ 0,67-0,85), ишемического инсульта (ОР 0,882, 95% ДИ 0,7-0,96) и ИМ (ОР 0,56 (95% ДИ 0,39-0,79) по сравнению с пациентками, получавшими 30-40 мкг [32]. Исследования, изучающие разницу между поколениями прогестагена и сердечно-сосудистыми рисками, демонстрируют противоречивые результаты и ограничены небольшим количеством событий, происходящих даже в крупных исследованиях [32-34].

Женщинам, которые курят, необходимо рекомендовать прекратить КГК в 35 лет, поскольку увеличение риска смертности, связанного с курением, начинает становиться клинически значимым [15].

Кокрановский обзор 2013 года, включавший 18 РКИ, сравнивающих пластырь, кольцо и КОК, не выявил существенных различий в эффективности контрацепции между методами [35]. Результаты проведенного исследования показали, что пользователи пластыря с меньшей вероятностью, чем пользователи КОК, испытывают прорывное кровотечение и прорывное кровотечение, но с большей вероятностью сообщают о дискомфорте в груди, тошноте, рвоте и менструальных болях. В исследованиях, сравнивающих кольцо и КОК, были обнаружены противоречивые данные о характере кровотечений: три исследования показали меньшее количество прорывных кровотечений и кровомазня среди пользователей кольца, а одно исследование показало, напротив, больше. Было меньше сообщений о тошноте, акне, раздражительности и депрессии у пользователей кольца, но больше жалоб на вагинит и генитальный зуд. В исследованиях было недостаточно случаев серьезных нежелательных явлений (например, ВТЭ) для оценки дифференциального риска [35].

Использование КГК у женщин старше 40 лет имеет определенные преимущества и недостатки.

Так, доказано, что КОК связан со снижением риска рака яичников и эндометрия, который длится в течение нескольких десятилетий после прекращения приема (А). Кроме того, КГК может поддерживать МПКТ в этом возрастном периоде (А) [15].

Ряд исследований показали небольшое повышение риска рака молочной железы у женщин, использующих КОК, но без значительного риска рака молочной железы к 10 годам после прекращения приема (В) [15].

В настоящее время пока еще недостаточно данных об использовании КГК и риске рака молочной железы, который конкретно относится к женщинам старше 40 лет. Мета-анализы, иногда с использованием устаревших составов препаратов с более высокими дозами, выявили небольшой повышенный риск рака молочной железы у женщин, в настоящее время использующих КОК, с ОР в диапазоне 1.24-1.30 [36, 37]. Однако исследования показали, что риск рака постепенно снижается после прекращения приема препаратов, при этом после 10 лет неиспользования не наблюдается значительного риска рака молочной железы [38].

Один мета-анализ, включавший пять когортных исследований, выявил очень небольшое, но значительное увеличение риска рака молочной железы на каждые 5 (ОР 1,07, 95% ДИ 1,03-1,11) и 10 (ОР 1,14, 95% ДИ 1,05-1,23) лет использования, однако многие из отдельных исследований не имели статистически значимых результатов [39]. Три более недавних исследования, в том числе исследование Оксфордской ассоциации планирования семьи, не обнаружили никакой связи между продолжительностью применения КОК и риском развития рака молочной железы [40-42].

В отношении продолжительности контрацепции следует ориентироваться на уровень ФСГ (однако в большинстве случаев его определение не требуется). При приеме КГК и МГТ уровень может не соответствовать действительности. В популяции в среднем в 55 лет возможно прекращать использовать методы контрацепции, поскольку естественная фертильность в этом возрасте крайне низка [15].

В отношении взаимоотношений МГТ и контрацепции следует отметить, что МГТ не является методом контрацепции [15]. Если женщина все еще находится в перименопаузе или ее менопаузальный статус не определен, эффективная контрацепция должна продолжаться в сочетании с циклической МГТ, если женщина сексуально активна и имеет показания к МГТ. В небольшом исследовании пользователей циклической МГТ в возрасте 42-52 лет МГТ подавляла овуляцию только у 40 % женщин с регулярными циклами, а некоторые женщины, у которых была ановуляция или нерегулярные менструальные циклы до МГТ, овулировали на МГТ [43].

По мнению FSRH (2019), МГТ не обладает контрацептивным эффектом. Возможно применение Мирены в комбинации с эстрогенами как часть режима МГТ для защиты эндометрия на 5 лет (D).

Импланты, мини-пилы, ДМПА не могут применяться для защиты эндометрия при МГТ, однако могут безопасно применяться для контрацепции у женщин до 50 лет (D) [15].

ГГК может использоваться у женщин в возрасте до 50 лет в качестве альтернативы МГТ для облегчения симптомов менопаузы и профилактика потери МПКТ (D) [15].

Таким образом, анализ данных литературы показал, что, несмотря на снижение фертильности, женщины в период менопаузального перехода нуждаются в контрацепции. Методами выбора являются внутриматочная и гормональная контрацепция, а также хирургическая стерилизация. После 50 лет гормональная контрацепция может включать только прогестагенсодержащие препараты, для

предупреждения потери костной ткани следует воздержаться от применения ДМПА. Методы контрацепции могут иметь лечебные неконтрацептивные эффекты, однако их назначение следует проводить с учетом состояния здоровья и возможных факторов риска. Поскольку риск беременности становится крайне низким когда женщина достигает 55 лет, контрацепция может быть прекращена в этом возрасте даже у менструирующих женщин.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. U.S. Preventive Services Task Force. Menopausal Hormone Therapy for the Primary Prevention of Chronic Conditions: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement (Draft). Available at: <http://www.uspreventiveservicestaskforce.org/draftrec.htm>. Accessed June 7, 2012.
2. Harlow SD, Gass M, Hall JE et al. Executive summary of the Stages of Reproductive Aging Workshop+10: addressing the unfinished agenda of staging reproductive aging. *Climacteric*. 2012; 15: 105-114. http://gynendo.ru/wp-content/uploads/2012/08/etapi_starenija_reproduct_sist_zhenshin_straw+10.pdf
3. Artyuk NV, Belokrinitskaya TE. Clinical norms. Obstetrics and gynecology. 2nd ed., revised and enlarged. M.: GEOTAR-Media, 2019. 272 p. Russian (Артымук Н.В. Белокрыницкая Т.Е. Клинические нормы. Акушерство и гинекология. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 272 с.)
4. Artyuk NV, Belokrinitskaya TE. Clinical norms. Obstetrics and gynecology. M.: GEOTAR-Media, 2018. 352 p. (Артымук Н.В., Белокрыницкая Т.Е. Клинические нормы. Акушерство и гинекология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. 352 с.) <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970446546.html>
5. National Institute for Health and Clinical Excellence. Menopause: Diagnosis and Management (NG23) 2015. Last updated 5 December 2019. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng23/resources/menopause-diagnosis-and-management-pdf-1837330217413>
6. Hardman SMR, Gebbie AE. The contraception needs of the perimenopausal woman. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2014; 28: 903-915.
7. Santoro N, Crawford SL, El Khoudary SR et al. Menstrual cycle hormone changes in women traversing the menopause: study of women's health across the nation. *J Clin Endocrinol Metab*. 2017; 22 March (Epub ahead of print). doi:10.1210/jc.2016-4017.
8. Speroff L. The perimenopause: definitions, demography, and physiology. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2002; 29: 397-410.
9. Vaninetti S, Baccarelli A, Romoli R et al. Effect of aging on serum gonadotropin levels in healthy subjects and patients with nonfunctioning pituitary adenomas. *Eur J Endocrinol*. 2000; 142: 144-149.
10. Baldwin MK, Jensen JT. Contraception during the perimenopause. *Maturitas*. 2013; 76: 235-242.
11. Klein J, Sauer MV. Assessing fertility in women of advanced reproductive age. *Am J Obstet Gynecol*. 2001; 185: 758-770.
12. Nelson SM, Telfer EE, Anderson RA. The ageing ovary and uterus: new biological insights. *Hum Reprod Update*. 2013; 19: 67-83.
13. Reproductive Endocrinology and Infertility Committee, Family Physicians Advisory Committee, Maternal-Fetal Medicine Committee, et al. Advanced reproductive age and fertility. *J Obstet Gynaecol Can*. 2011; 33: 1165-1175.
14. Office for National Statistics. Conception Statistics, England and Wales, 2015. 2017. <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/conceptionandfertilityrates/datasets/conceptionstatisticsenglandandwalesreferencetables>.
15. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare. FSRH Guideline: Contraception for Women Aged Over 40 Years. August 2017 (Amended September 2019) <https://www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/fsrh-guidance-contraception-for-women-aged-over-40-years-2017/>
16. Office for National Statistics. Opinions Survey Report No. 41: Contraception and Sexual Health, 2008/09. 2009. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20160105160709/http://ons.gov.uk/ons/rel/lifestyles/contraception-and-sexual-health/2008-09/index.html>.
17. Dratva J, Gómez Real F, Schindler C et al. Is age at menopause increasing across Europe? Results on age at menopause and determinants from two population-based studies. *Menopause N Y N*. 2009; 16: 385-394.
18. Bayer Plc. Summary of Product Characteristics: Jaydess 13.5 mg intrauterine delivery system. 2016. <https://www.medicines.org.uk/emc/medicine/28672>.

19. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG), British Society for Gynaecological Endoscopy. Management of Endometrial Hyperplasia (Green-top Guideline No. 67). 2016. https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/green-top-guidelines/gtg_67_endometrial_hyperplasia.pdf.
20. Tepper NK, Whiteman MK, Marchbanks PA et al. Progestin-only contraception and thromboembolism: a systematic review. *Contraception*. 2016; 94: 678-700.
21. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare (FSRH). Progestogen-only Injectable Contraception. 2014. <http://www.fsrh.org/standards-and-guidance/documents/cec-ceu-guidance-injectables-dec-2014/>.
22. Faculty of Sexual & Reproductive Healthcare (FSRH). Progestogen-only Implants. 2014. <http://www.fsrh.org/documents/cec-ceu-guidance-implants-feb-2014/>.
23. Bahamondes L, Valeria Bahamondes M, Shulman LP. Non-contraceptive benefits of hormonal and intrauterine reversible contraceptive methods. *Hum Reprod Update*. 2015; 21: 640-651.
24. Varma R, Mascarenhas L. Endometrial effects of etonogestrel (Implanon) contraceptive implant. *Curr Opin Obstet Gynecol*. 2001; 13: 335-341.
25. Walch K, Unfried G, Huber J, et al. Implanon versus medroxyprogesterone acetate: effects on pain scores in patients with symptomatic endometriosis – a pilot study. *Contraception*. 2009; 79: 29-34.
26. FSRH Clinical Guideline: Combined Hormonal Contraception (January 2019, Amended 2019).
27. Roach REJ, Helmerhorst FM, Lijfering WM et al. Combined oral contraceptives: the risk of myocardial infarction and ischemic stroke. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 8: CD011054.
28. Peragallo Urrutia R, Coeytaux RR, McBroom AJ et al. Risk of acute thromboembolic events with oral contraceptive use: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2013; 122: 380-389.
29. Lidegaard Ø, Løkkegaard E, Jensen A et al. Thrombotic stroke and myocardial infarction with hormonal contraception. *N Engl J Med*. 2012; 366: 2257-2266.
30. Poulter N, Chang C, Meirik O et al. Haemorrhagic stroke, overall stroke risk, and combined oral contraceptives: results of an international, multicentre, case-control study. WHO Collaborative Study of Cardiovascular Disease and Steroid Hormone Contraception. *Lancet*. 1996; 348: 505-510.
31. Yang L, Kuper H, Sandin S et al. Reproductive history, oral contraceptive use, and the risk of ischemic and hemorrhagic stroke in a cohort study of middle-aged Swedish women. *Stroke*. 2009; 40: 1050-1058.
32. Weill A, Dalichampt M, Raguideau F et al. Low dose oestrogen combined oral contraception and risk of pulmonary embolism, stroke, and myocardial infarction in five million French women: cohort study. *BMJ*. 2016; 353: i2002.
33. Dinger J, Möhner S, Heinemann K. Cardiovascular risks associated with the use of drospirenone-containing combined oral contraceptives. *Contraception*. 2016; 93: 378-385.
34. Baillargeon J-P, McClish DK, Essah PA et al. Association between the current use of low-dose oral contraceptives and cardiovascular arterial disease: a meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005; 90: 3863-3870.
35. Lopez LM, Grimes DA, Gallo MF et al. Skin patch and vaginal ring versus combined oral contraceptives for contraception. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; 4: CD003552.
36. Nelson HD, Zakher B, Cantor A et al. Risk factors for breast cancer for women aged 40 to 49 years: a systematic review and meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2012; 156: 635-648.
37. Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and hormonal contraceptives: collaborative reanalysis of individual data on 53297 women with breast cancer and 100239 women without breast cancer from 54 epidemiological studies. *Lancet*. 1996; 347: 1713-1727.
38. Baber RJ, Panay N, Fenton A, and the IMS Writing Group. 2016 IMS Recommendations on women's midlife health and menopause hormone therapy. *Climacteric*. 2016; 19(2). DOI: 10.3109/13697137.2015.1129166.
39. Zhu H, Lei X, Feng J et al. Oral contraceptive use and risk of breast cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2012; 17: 402-414.
40. Poosari A, Promthet S, Kamsa-ard S et al. Hormonal contraceptive use and breast cancer in Thai women. *J Epidemiol Community Health*. 2014; 24: 216-220.
41. Gierisch JM, Coeytaux RR, Urrutia RP et al. Oral contraceptive use and risk of breast, cervical, colorectal, and endometrial cancers: a systematic review. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2013; 22: 1931-1943.
42. Vessey M, Yeates D. Oral contraceptive use and cancer: final report from the Oxford-Family Planning Association contraceptive study. *Contraception*. 2013; 88: 678-683.
43. Gebbie AE, Glasier A, Sweeting V. Incidence of ovulation in perimenopausal women before and during hormone replacement therapy. *Contraception*. 1995; 52: 221-222.

* * *

Статья поступила в редакцию 2.06.2020 г.

Елизарьева Л.А., Строзенко Л.А., Галактионова М.Ю., Лобанов Ю.Ф., Миллер В.Э.
 Алтайский государственный медицинский университет,
 г. Барнаул, Россия,
 Красноярский государственный медицинский университет,
 г. Красноярск, Россия

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С ВЫСОКИМИ ФАКТОРАМИ ТРОМБОГЕННОГО РИСКА

Исследование качества жизни (КЖ) в медицине – уникальный подход, позволяющий принципиально изменить традиционный взгляд на проблему состояния здоровья и комплексно изучить показатели качества жизни человека, оценивая все составляющие здоровья – физическое, психологическое и социальное функционирование. Исследование проводилось на базе «Центра здоровья для детей» (ЦЗ) г. Барнаула, в него включено 396 детей. Из них было 169 (42,9 %) мальчиков и 226 (57,1 %) девочек. Средний возраст обследованных детей составил $15,2 \pm 2,3$ лет. Оценка качества жизни детей с высокими факторами тромbogenного риска и группы сравнения показала, что в группе сравнения статистически значимых различий в показателях качества жизни до обследования в ЦЗ и спустя 6 месяцев после не наблюдалось. А в группе детей с высокими факторами тромbogenного риска наблюдалось значимое улучшение показателей ЭФ (эмоциональное функционирование) (с 62 до 75 баллов) и ЖШ (жизнь в школе) (с 61 до 74 баллов) ($p < 0,05$), в то время как показатели ПФ (физическое функционирование) и СФ (социальное функционирование) статистически значимо не изменились. Наиболее выраженными симптомами у всех обследованных детей по опроснику MDASI являются боль, чувство печали и слабость. Данные симптомы повлияли на настроение детей и способность радоваться жизни, а также на общую активность и отношения с другими детьми.

Ключевые слова: качество жизни; факторы тромbogenного риска; дети

Elizariyeva L.A., Strozenko L.F., Galaktionova M.Yu., Lobanov Yu.F., Miller V.E.

Altai State Medical University, Barnaul, Russia,
 Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia

QUALITY OF LIFE INDICATORS FOR CHILDREN WITH HIGH THROMBOGENIC RISK FACTORS

The study of quality of life (QOL) in medicine is a unique approach that allows you to fundamentally change the traditional view of the problem of health status and comprehensively study the indicators of human quality of life, evaluating all components of health – physical, psychological and social functioning. The study was conducted on the basis of the «Health Center for Children» (CH) of Barnaul, it includes 396 children. Of these, there were 169 (42.9 %) boys and 226 (57.1 %) girls. The average age of the examined children was 15.2 ± 2.3 years. Assessment of the quality of life of children with high thrombogenic risk factors and the comparison group showed that in the comparison group there were no statistically significant differences in the quality of life before the examination in the CH and 6 months after. And in the group of children with high thrombogenic risk factors, there was a significant improvement in the EF (emotional functioning) (from 62 to 75 points) and LS (life at school) (from 61 to 74 points) ($p < 0.05$), while the PF (physical functioning) and SF (social functioning) indicators did not statistically significantly change. The most pronounced symptoms in all the children examined according to the MDASI questionnaire are pain, a feeling of sadness and weakness. These symptoms affected the mood of the children and their ability to enjoy life, as well as their general activity and attitude with other children.

Key words: quality of life; thrombogenic risk factors; children

Исследование качества жизни (КЖ) в медицине – уникальный подход, позволяющий принципиально изменить традиционный взгляд на проблему состояния здоровья и комплексно изучить показатели качества жизни человека, оценивая все составляющие здоровья – физическое, психологическое и социальное функционирование [1, 2]. Качество жизни – это интегральная характеристика, основанная на субъективном восприятии человека, и в современной медицине широкое распростра-

нение получил термин «качество жизни, связанное со здоровьем» [3-5]. Определение понятия «качество жизни» логично и структурно связано с дефиницией здоровья, данной Всемирной организацией здравоохранения: «Здоровье – полное физическое, социальное и психологическое благополучие человека, а не просто отсутствие заболевания» [6, 7].

Согласно данным зарубежных ученых, количество исследований качества жизни в педиатрии значительно меньше, чем у взрослого населения,

Корреспонденцию адресовать:

ЕЛИЗАРЬЕВА Лилия Александровна,
 656038, Алтайский край, г. Барнаул, пр. Ленина, д. 40,
 ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России.
 E-mail: dr.liliaye@mail.ru

Информация для цитирования:

Елизарьева Л.А., Строзенко Л.А., Галактионова М.Ю., Лобанов Ю.Ф., Миллер В.Э. Показатели качества жизни детей с высокими факторами тромbogenного риска // Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 10-15.

DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10029

хотя отмечается тенденция к постоянному росту числа публикаций, что свидетельствует о несомненной актуальности данной проблемы, поэтому в настоящее время исследование качества жизни является одним из актуальных научных направлений и определено как приоритетное в отечественной медицине, в том числе в педиатрии [8-10].

Исследование качества жизни в педиатрии — это простой, надежный и эффективный способ оценки состояния ребенка, который дополняет данные традиционного клинического, лабораторного и инструментального обследования и позволяет получить комплексную информацию о его физическом, психологическом и социальном функционировании. Метод исследования качества жизни можно применять для решения разных задач в педиатрии: от популяционных исследований качества жизни до оценки качества жизни, как элемента индивидуального мониторинга состояния ребенка [1, 2].

Цель исследования — улучшить качество жизни детей с высокими факторами тромбогенного риска за счет внедрения психологической адаптации детей в «Центре здоровья».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе «Центра здоровья для детей» (ЦЗ) г. Барнаула, в него включено 396 детей. Из них было 169 (42,9 %) мальчиков и 226 (57,1 %) девочек. Средний возраст обследованных детей составил $15,2 \pm 2,3$ лет.

Оценку показателей качества жизни проводили с использованием русской версии общего опросника PedsQL 4.0 — диапазон от 13 до 18 лет (самооценка) [2]. Процедура перекодирования полученных результатов анкетирования в баллы КЖ была выполнена в лаборатории социальной педиатрии и качества жизни ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский Центр Здоровья Детей» Министерства здравоохранения РФ, г. Москва. Для оценки симптомов использовали опросник MDASI [1].

Все дети прошли предусмотренное приказом Минздравсопразвития РФ от 19 августа 2009 г. № 597н «Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака» полное клинико-anamnestическое обследование в «Центре

здоровья для детей». Была выделена группа детей с высоким тромбогенным риском.

Условия проведения исследования соответствовали стандартам локального Биоэтического комитета при Алтайском государственном медицинском университете и «Правилам клинической практики в РФ», утвержденным Приказом МЗ РФ от 19.06.2003 г. № 266. Перед началом опроса родителями респондентов было подписано информированное согласие на участие в обследовании.

Обработка полученных результатов проводилась при использовании программы STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc.). Для оценки нормальности эмпирических распределений использовали критерий W-тест Шапиро-Уилка. Статистически значимыми (p) принимались различия при $p < 0,05$. Двусторонний точный критерий Фишера (ТКФ), критерий Пирсона применялись для расчета распространенности аллелей и генотипов. Использовали непараметрический критерий U (Манна-Уитни) для оценки различий между двумя группами.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты групповой психологической адаптации детей из группы риска оценивались до и после её проведения. Оценка качества жизни детей с высокими факторами тромбогенного риска показала, что в этой группе отмечено статистически значимое улучшение показателей ЭФ (эмоциональное функционирование) (от 62 до 75 баллов) и, в меньшей степени, ФФ (физическое функционирование) (от 80 до 84 баллов) и ЖШ (жизнь в школе) (61-74 балла) ($p < 0,05$). При этом не было выявлено достоверного улучшения показателя СФ (социальное функционирование) (рис. 1).

На рисунке 2 представлены результаты исследования качества жизни детей из группы сравнения.

Как видно из рисунка 2, у детей группы сравнения не было отмечено улучшение показателя ФФ (85 и 85 баллов), незначительного улучшения ЭФ (от 70 до 73 баллов), отмечено увеличение показателя ЖШ после лечения от 72 до 74 баллов ($p > 0,05$). Показатель СФ статистически значимо не изменился — 83 балла до обследования в ЦЗ и 84 балла спустя 6 месяцев после обследования.

Сведения об авторах:

ЕЛИЗАРЬЕВА Лилия Александровна, аспирант, кафедра пропедевтики детских болезней, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: dr.liliaye@mail.ru

СТРОЗЕНКО Людмила Анатольевна, доктор мед. наук, профессор, кафедра пропедевтики детских болезней, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: agmu_ordinatura@mail.ru

ГАЛАКТИОНОВА Марина Юрьевна, доктор мед. наук, доцент, зав. кафедрой поликлинической педиатрии и пропедевтики детских болезней с курсом ПО, ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, г. Красноярск, Россия. E-mail: myugal@mail.ru

ЛОБАНОВ Юрий Федорович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой пропедевтики детских болезней, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: ped2@agmu.ru

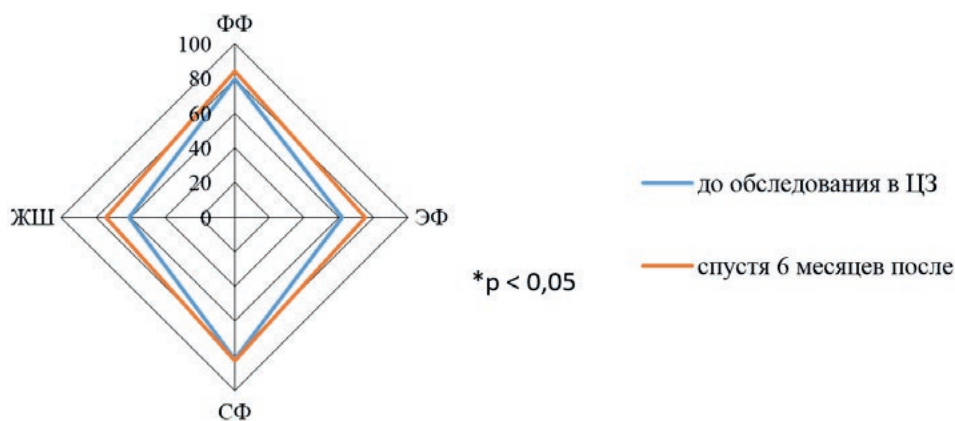
МИЛЛЕР Виталий Эдмундович, канд. мед. наук, доцент, кафедра пропедевтики детских болезней, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: ped2@agmu.ru

Рисунок 1

Параметры исследования качества жизни детей с высокими факторами тромбогенного риска (n = 27)

Figure 1

Parameters of the study of the quality of life of children with high thrombogenic risk factors (n = 27)



Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность различий показателей, ФФ – физическое функционирование, ЭФ – эмоциональное функционирование, СФ – социальное функционирование, ЖШ – жизнь в школе.

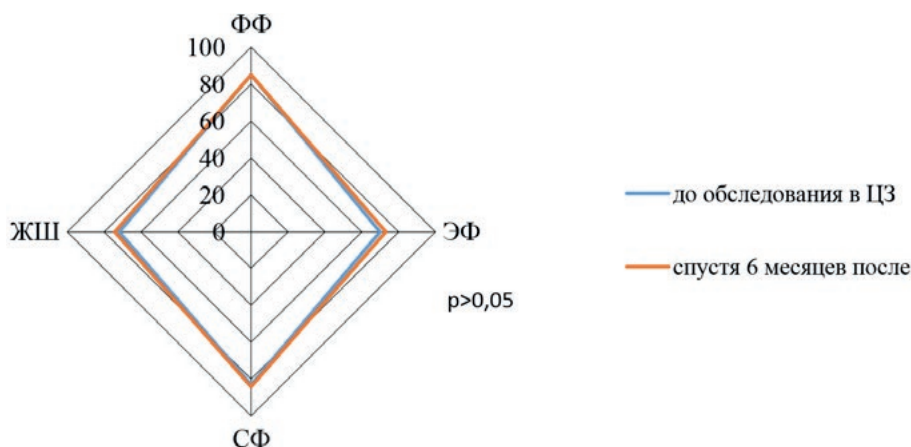
Note: * – $p < 0.05$ – significance of differences in indicators. FF – physical functioning, EF – emotional functioning, SF – social functioning, LF – life at school.

Рисунок 2

Параметры исследования качества жизни детей группы сравнения (n = 369)

Figure 2

Parameters of the study of the quality of life of children in the comparison group (n = 369)



Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность различий показателей, ФФ – физическое функционирование, ЭФ – эмоциональное функционирование, СФ – социальное функционирование, ЖШ – жизнь в школе.

Note: * – $p < 0.05$ – significance of differences in indicators? FF – physical functioning, EF – emotional functioning, SF – social functioning, LF – life at school.

Information about authors:

ELIZARIEVA Lilia Alexandrovna, postgraduate student, department of propaedeutics of childhood diseases, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: dr.liliaye@mail.ru

STROZENKO Lyudmila Anatolevna, doctor of medical sciences, professor, department of propaedeutics of childhood diseases, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: agmu_ordinatura@mail.ru

GALAKTIONOVA Marina Yurievna, doctor of medical sciences, docent, head of the department of outpatient pediatrics and propaedeutics of childhood diseases with a course in software, Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk, Russia. E-mail: myugal@mail.ru

LOBANOV Yuri Fedorovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of propaedeutics of childhood diseases, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: ped2@agmu.ru

MILLER Vitaliy Edmundovich, candidate of medical sciences, docent, department of propaedeutics of childhood diseases, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: ped2@agmu.ru

Для оценки симптомов и степени их влияния на жизнь детей использовали опросник MDASI (в баллах от 0 до 10). Выраженность основных симптомов представлена на рисунке 3.

Как видно из рисунка 3, наиболее выраженными симптомами у детей группы с факторами тромбогенного риска наиболее выраженным симптомом оказалась боль, которую дети оценили в 1,5 балла. Чувство печали школьники оценили на 2,0 балла. Слабость – также в 2,0 балла. Другие симптомы у детей с факторами тромбогенного риска выражены не были. В группе сравнения: боль дети оценили на 1,0 балл, чувство печали – на 2,0 балла и слабость – на 0,5 балла. Другие симптомы выражены не были.

Данные симптомы в группе детей с высокими факторами тромбогенного риска повлияли на способность радоваться жизни на 1,5 балла, на настроение – на 2,0 балла, на общую активность детей – на 0,5 балла, на отношения с другими детьми – на 1,0 балл. В группе сравнения выявленные симптомы повлияли на способность радоваться жизни на 1,0 балл, на настроение – на 1,5 балла, на общую

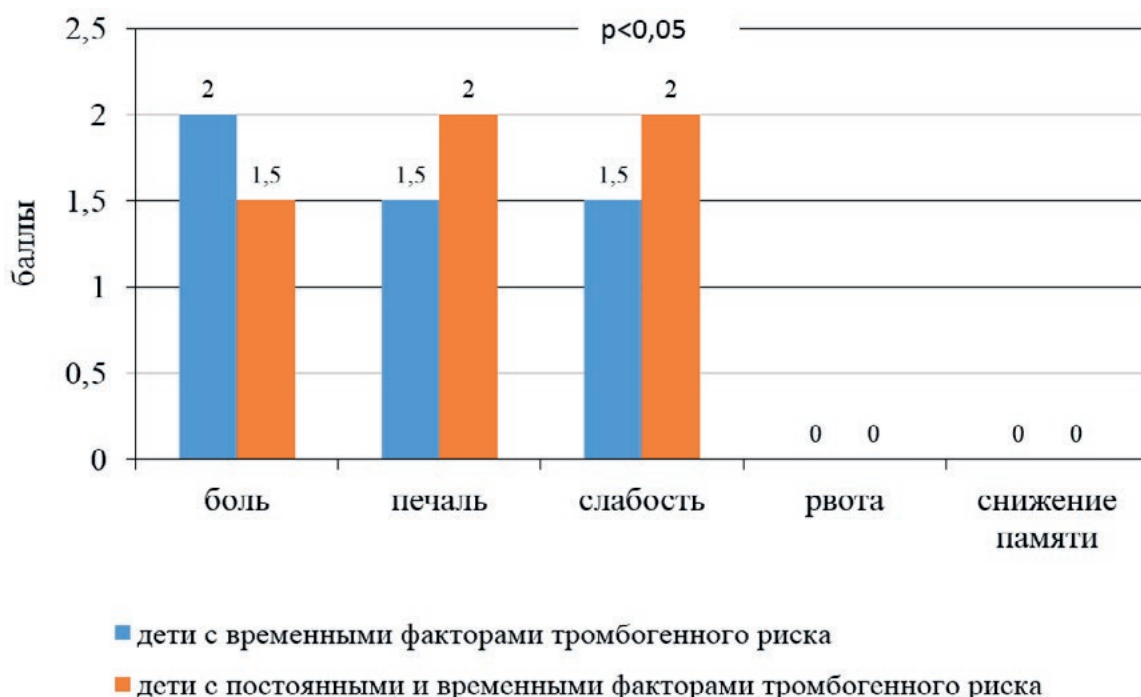
активность детей – на 0,5 балла, на отношения с другими детьми – на 1,0 балл (рис. 4).

РЕКОМЕНДАЦИИ И ВЫВОДЫ ПО РАБОТЕ

Таким образом, оценка качества жизни детей с высокими факторами тромбогенного риска и группы сравнения показала, что в группе сравнения статистически значимых различий в показателях качества жизни до обследования в ЦЗ и спустя 6 месяцев не наблюдалось. А в группе детей с высокими факторами тромбогенного риска наблюдалось значимое улучшение показателей ЭФ (с 62 до 75 баллов) и ЖШ (с 61 до 74 баллов) ($p < 0,05$), в то время как показатели ФФ и СФ статистически значимо не изменились.

Наиболее выраженными симптомами у всех обследованных детей по опроснику MDASI являются боль, чувство печали и слабость. Данные симптомы повлияли на настроение детей и способность радоваться жизни, а также на общую активность и отношения с другими детьми.

Рисунок 3
Выраженность симптомов у обследованных детей (MDASI)
Figure 3
The severity of symptoms in the examined children (MDASI)



Примечание: * – $p < 0,05$ – достоверность различий показателей слабости у группы детей с высокими факторами тромбогенного риска и группы сравнения.

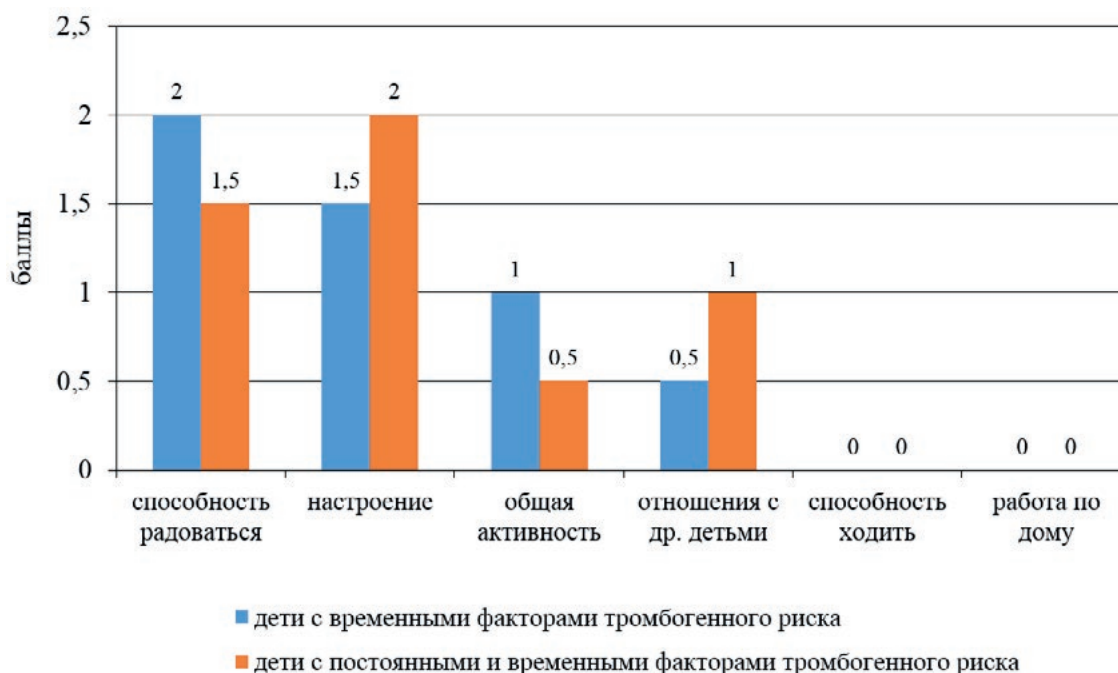
Note: * – $p < 0.05$ – significance of differences in the indicators of weakness in the group of children with high thrombotic risk factors and the comparison group.

Рисунок 4

Степень влияния симптомов на самочувствие и функционирование обследованных детей (MDASI)

Figure 4

The degree of influence of symptoms on the well-being and functioning of the children examined (MDASI)

**Информация о финансировании и конфликте интересов**

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Novik AA, Ionova TI. A study of the quality of life in pediatrics: an educational method allowance. M.: RAEN, 2008. 104 p. Russian (Новик А.А., Ионова Т.И. Исследование качества жизни в педиатрии: уч.-метод. пособие. М.: РАЕН, 2008. 104 с.)
- Baranov AA, Albitsky VYu, Vinyarskaya IV. The study of the quality of life in pediatrics. M.: Union of Pediatricians of Russia, 2010. 272 p. Russian (Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Винярская И.В. Изучение качества жизни в педиатрии. М.: Союз педиатров России, 2010. 272 с.)
- Martynovich NN. Comprehensive assessment of children's health. *Medical worker of a preschool educational institution*. 2011; 1: 22. Russian (Мартынович Н.Н. Комплексная оценка состояния здоровья детей //Медработник дошкольного образовательного учреждения. 2011. № 1. С. 22.)
- Ursulenko EV. A modern view of thrombophilia. *Siberian Medical Journal*. 2010; 94(3): 127-129. Russian (Урсулenco Е.В. Современный взгляд на тромбофилию //Сибирский медицинский журнал. 2010. Т. 94, № 3. С. 127-129.)
- Shalnova SA, Kontsevaya AV, Karpov YuA et al. Epidemiological monitoring as a tool for planning prevention programs for CVD and their risk factors. *Preventive medicine*. 2012; 6: 23-26. Russian (Шальнова С.А., Концевая А.В., Карпов Ю.А. и др. Эпидемиологический мониторинг как инструмент планирования программ профилактики ХНИЗ и их факторов риска //Профилактическая медицина. 2012. № 6. С. 23-26.)
- Fetisov IN, Dobrolyubova AS, Lipin MA. Polymorphism of genes of folate metabolism and human disease. *Bulletin of New Medical Technologies*. 2007; X(1): 23-28. Russian (Фетисов И.Н., Добролюбова А.С., Липин М.А. Полиморфизм генов фолатного обмена и болезни человека //Вестник новых медицинских технологий. 2007. Т. X, № 1. С. 23-28.)
- Shcherbakova MYu, Startseva AI. Prevention of cardiovascular disease in children at high risk. *Attending Doctor*. 2003; 2: 13-15. Russian (Щербакoва М.Ю., Старцева А.И. Профилактика сердечно-сосудистой патологии у детей группы высокого риска //Лечащий врач. 2003. № 2. С. 13-15.)
- Prevention of Cardiovascular Disease Pocket Guidelines for Assessment and Management of Cardiovascular Risk (WHO/ISH Cardiovascular Risk Prediction Charts for WHO epidemiological sub-regions AFR D and AFR E) Geneva, 2007. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rpt.healthua.com/article/70.html>.

9. Muller T, Muchlack S. et al Methyl group-donating vitamins elevate 3-o-methyl-dopa in patients with Parkinson disease. *Clin Neuropharmacol.* 2013; 36(2): 52-54.
10. Efimov ZS, Ozolinya LA. Hyperhomocysteinemia in clinical practice: a guide. M.: GEOTAR-Media, 2014. 55 p. Russian (Ефимов З.С., Озолина Л.А. Гипергомоцистеинемия в клинической практике: руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 55 с.)
11. Bertuccio P, Levi F, Lucchini F et al. Coronary heart disease and cerebrovascular disease mortality in young adults: recent trends in Europe. *Eur J of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation.* 2011; 18: P. 627-663.
12. Buch AN, Coote JH, Townend JN. Mortality, cardiac vagal control and physical training – what’s the link? *Exp. Physiol.* 2002; 87(4): 423-435.
13. Dionisio N, Jardim I. Homocysteine, intracellular signaling and thrombotic disorders. *Curr. Med. Chem.* 2010; 17(27): 3109-3119.
14. Dubin R, Cushman M et al. Kidney function and multiple hemostatic markers: cross sectional associations in the multi-ethnic study of atherosclerosis. *BMC Nephrol.* 2011; 12(1): 3.
15. Garcin JM, Cremades S, Garcia-Hejl C et al. Is hyperhomocysteinemia an additional risk factor of the metabolic syndrome? *Metab. Syndr. Relat. Disord.* 2006; 4(3): 185-195.

* * *

Ремнёва О.В., Колядо О.В., Ховалыг Н.М.
 Алтайский государственный медицинский университет,
 г. Барнаул, Россия,
 Перинатальный центр Республики Тыва,
 г. Кызыл, Россия

ФАКТОРЫ РИСКА РАННИХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ И ИХ ДИНАМИКА У ЖЕНЩИН СЛАВЯНСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Цель исследования – определить факторы риска спонтанных ранних преждевременных родов (РПР) и их динамику за период 2005-2019 гг. у женщин славянской популяции.

Материалы и методы. У женщин славянской популяции проведено ретроспективное одномоментное (поперечное) исследование историй спонтанных РПР за 2005-2006 г. в КГБУЗ «Перинатальный центр (клинический) Алтайского края» г. Барнаула. В 2018-2019 гг. проведен аналогичный клинико-статистический анализ случаев преждевременных родов на базе КГБУЗ «Алтайский краевой клинический перинатальный центр». Основную группу I составили 186 женщин, родивших в сроки гестации 28-33,6 недель в 2005-2006 гг., основную группу II – 67 женщин, родивших в аналогичные сроки гестации в 2018-2019 гг. Контрольная группа была представлена 107 женщинами со спонтанными своевременными родами. На основании аналитического исследования «случай-контроль» установлены факторы риска РПР.

Результаты. Установлено, что социально-демографическими факторами риска спонтанных ранних преждевременных родов являются: юный (OR 7,3; 95% ДИ 0,93-57,0) и поздний репродуктивный возраст (OR 2,3; 95% ДИ 1,24-4,55), рабочие профессии матери (OR 2,1; 95% ДИ 1,15-4,00), внебрачная рождаемость (OR 5,9; 95% ДИ 1,36-26,17). Медико-биологическими факторами риска выступают хронические воспалительные заболевания ЛОР-органов (OR 4,9; 95% ДИ 2,01-11,98), мочевого пузыря (OR 2,0; 95% ДИ 1,04-4,01), социально-значимые инфекции (OR 3,0; 95% ДИ 1,11-8,17), курение (OR 2,2; 95% ДИ 1,09-4,59), анамнез, отягощенный искусственными абортами (OR 5,7 95% ДИ 2,93-11,14), недоношением (OR 5,6; 95% ДИ 1,27-24,73) и невынашиванием (OR 3,1; 95% ДИ 1,82-7,77) беременности. Исследование динамических изменений факторов риска за период 2005-2019 гг. продемонстрировало закономерный прирост одиноких женщин позднего репродуктивного возраста с наличием личного анамнеза преждевременных родов.

Заключение. Анализ и учет факторов риска спонтанных ранних преждевременных родов позволяет проводить дифференцированные профилактические мероприятия до и во время беременности.

Ключевые слова: преждевременные роды; недоношенность; факторы риска; динамика

Remneva O.V., Kolyado O.V., Hovalyng N.M.
 Altai State Medical University, Barnaul, Russia

RISK FACTORS FOR EARLY PRETERM LABOUR AND THEIR DYNAMICS IN WOMEN OF THE SLAVIC POPULATION

The aim of the research. To determine the risk factors for spontaneous early preterm birth and their dynamics for the period 2005-2019 in women of the Slavic population.

Materials and methods. Women of the Slavic population with a history of spontaneous early preterm birth for the period 2005-2006 were included in a retrospective simultaneous (transverse) study. The study was performed in the Perinatal Centre of the Altai Region, Barnaul – the clinical base of the Department of Obstetrics and Gynecology of the Altai State Medical University. In 2018-2019 a similar clinical and statistical analysis of cases of preterm birth was carried out on the base of the Altai State Clinical Perinatal Center. The main group I consisted of 186 women who were delivered at 28-33.6 weeks of gestation in 2005-2006, the main group II consisted of 67 women, delivered at the same gestational age in 2018-2019. The control group was represented by 107 women with spontaneous term delivery. Based on an analytical case-control study, risk factors for early preterm birth were identified.

Results. It was found that socio-demographic risk factors for spontaneous early preterm birth are: young (OR 7.3; 95% CI 0.93-57.0) and late reproductive age (OR 2.3; 95% CI 1.24-4.55), hard physical work (OR 2.1; 95% CI 1.15-4.00), extramarital birth (OR 5.9; 95% CI 1.36-26.17).

Medical and biological risk factors are chronic inflammatory diseases of the otolaryngologic sphere (OR 4.9; 95% CI 2.01-11.98), urinary tract (OR 2.0; 95% CI 1.04-4.01), socially significant infections (OR 3.0; 95% CI 1.11-8.17), smoking (OR 2.2; 95% CI 1.09-4.59), history of artificial abortions (OR 5.7 95% CI 2.93-11.14), preterm labour (OR 5.6; 95% CI 1.27-24.73) and miscarriage (OR 3.1; 95% CI 1.82-7.77). The study of dynamic changes in the risk factors for the period 2005-2019 demonstrated an increase in single women of late reproductive age with a personal history of preterm labor.

Conclusion. Analysis and accounting of risk factors for spontaneous early preterm birth allows to perform differentiated preventive measures before and during pregnancy.

Key words: preterm labour; prematurity; risk factors; dynamics

Корреспонденцию адресовать:

РЕМНЁВА Ольга Васильевна,
 656038, г. Барнаул, пр. Ленина, д. 40,
 ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России.
 E-mail: rolmed@yandex.ru

Информация для цитирования:

Ремнёва О.В., Колядо О.В., Ховалыг Н.М. Факторы риска ранних преждевременных родов и их динамика у женщин славянской популяции // *Мать и Дитя в Кузбассе*. 2020. №3(82). С. 16-20.
DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10030

Преждевременные роды – «большой акушерский синдром» с вовлечением отцовских, материнских, плодовых и эпигенетических факторов [1,2]. Несмотря на использование современных диагностических и лечебных технологий, даже в странах с высоким уровнем жизни, частота преждевременных родов (ПР) за последнее десятилетие не снижается. Многочисленные исследования последних лет показали, что ПР – мультифакторный и многоступенчатый процесс с общим исходом – рождением больного недоношенного ребенка [3,4,5]. В докладе ВОЗ «Рожденные слишком рано» констатируется, что каждый год примерно 15 миллионов детей в мире рождаются преждевременно, 1,1 миллиона умирают вскоре после рождения, множество других детей страдает от инвалидности либо испытывает проблемы в обучении [6]. Преждевременные роды делят по срокам гестации на очень ранние преждевременные роды – 22-27 недель, ранние преждевременные роды – 28-33 недель и преждевременные роды – 34-37 недель, что связано с особенностями акушерской тактики и исходами [5,7].

Активация сократительной деятельности матки является конечным патогенетическим звеном в сложной цепи развития ПР, в реализации которого участвуют многие механизмы: инфекция, нарушение маточно-плацентарного кровотока, стресс, перерастяжение матки [8,9,10]. Хорошо известны и описаны в многочисленных литературных источниках социальные, медицинские факторы риска, однако пока не существует единой стратегии их предупреждения [11,12,13]. До сих пор не снижается научный интерес к этнической составляющей [14,15].

Целью нашего исследования явилось изучение факторов риска спонтанных ранних преждевременных родов (РПР) и их динамики за период 2005-2019 гг. у женщин славянской популяции.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 253 пациентки со спонтанными ранними (28^{+0} - 33^{+6} недель) преждевременными родами, которые были разделены на две группы. Основную группу I составили 186 пациенток, родивших за период 2005-2006 гг., основную группу II – 67 пациенток, родивших преждевременно за период 2018-2019 гг. В контрольную группу вошли 107 женщин со своевременными спонтанными родами за период 2005-2006 гг. Пациентки всех групп были родоразрешены в перинатальных центрах: группы I – в КГБУЗ «Перинатальный центр (клинический) Алтайского края», группы II – в

КГБУЗ «Алтайский краевой клинический перинатальный центр».

Статистическая обработка материала проводилась с использованием электронных таблиц Microsoft Excel и пакета прикладных программ IBM SPSS Statistics на персональном компьютере. Сравнение средних значений проводилось с помощью U-критерия Манна–Уитни. Качественные характеристики оценивались при помощи критерия χ^2 . Отношение шансов (ОШ) и 95% доверительный интервал рассчитывались с помощью четырехпольных таблиц сопряженности 2×2 для каждого из достоверных критериев. Заключение о закономерности временных изменений факторов риска РПР делали с помощью углового преобразования Фишера (критерий ϕ^*). Критический уровень значимости (p) принимался при значении менее 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для уточнения влияния различных клиничко-анамнестических факторов на развитие РПР проведен анализ жалоб, возрастных, социальных характеристик, соматического и репродуктивного здоровья 360 пациенток, вошедших в исследование за два интервальных временных промежутка: 2005-2006 гг. и 2018-2019 гг.

Большая часть женщин в сравниваемых группах были в оптимальном репродуктивном возрасте. Однако пациентки, родившие преждевременно, чаще имели критический репродуктивный возраст (юные и старше 30 лет) по сравнению с женщинами, родившими в срок.

У пациенток, родивших преждевременно, преобладали хронические воспалительные заболевания ЛОР-органов, мочевыводящей системы и социально-значимые инфекции (ВИЧ, сифилис, туберкулез, вирусные гепатиты) в отличие от пациенток, родивших в срок.

Анализ исхода предыдущих беременностей у женщин, родивших преждевременно, показал, что акушерский анамнез в этой группе более отягощен артифициальными абортми, недонашиванием беременности и ранними потерями беременности (самопроизвольный выкидыш и неразвивающаяся беременность), чем в контрольной группе.

Инфекционные заболевания признаны значимыми факторами в патогенезе спонтанных преждевременных родов. При изучении частоты инфекционных гестационных осложнений выявлено их преобладание у пациенток с РПР: гестационный пиелонефрит (12,9 % и 5,6 %; $\chi^2 = 3,9$; $p = 0,04$), вагиниты/вагинозы (57,0 % и 21,5 %; $\chi^2 = 34,7$; $p < 0,001$) при идентичной частоте ОРВИ (31,2 %

Сведения об авторах:

РЕМНЁВА Ольга Васильевна, доктор мед. наук, доцент, зав. кафедрой акушерства и гинекологии с курсом ДПО, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: rolmed@yandex.ru

КОЛЯДО Ольга Викторовна, аспирант, кафедра акушерства и гинекологии с курсом ДПО, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: kolyado.ov@gmail.com

ХОВАЛЫГ Нелля Михайловна, врач акушер-гинеколог, ГБУЗ РТ «Перинатальный центр РТ», г. Кзыл, Россия. E-mail: nemix@bk.ru

Таблица 1
Социально-демографические факторы риска ранних преждевременных родов
Table 1
Socio-demographic risk factors for early preterm birth

Фактор	Основная группа I n = 186		Контрольная группа n = 107		χ^2	P	OR	95%CI
	абс.	%	абс.	%				
Возраст < 18 лет	12	6,5	1	0,9	4,87	0,02	7,3	0,93-57,0
Возраст > 30 лет	49	26,3	14	13,1	7,07	0,008	2,3	1,24-4,55
Внебрачная рождаемость	19	10,2	2	1,9	5,91	0,01	5,9	1,36-26,17
Рабочие профессии	51	27,4	16	15,0	5,98	0,01	2,1	1,15-4,00
Курение	38	20,4	11	10,3	5,02	0,02	2,2	1,09-4,59

Таблица 2
Медико-биологические факторы риска ранних преждевременных родов
Table 2
Biomedical risk factors for early preterm birth

Фактор	Основная группа I n = 186		Контрольная группа n = 107		χ^2	P	OR	95%CI
	абс.	%	абс.	%				
Заболевания мочевыводящей системы	41	22,0	13	12,1	4,42	0,03	2,0	1,04-4,01
Хронические ЛОР-заболевания	42	22,6	6	5,6	14,2	< 0,00	4,9	2,01-11,98
Социально-значимые инфекции	24	12,9	5	4,7	5,15	0,02	3,0	1,11-8,17
Артифициальные аборт	78	41,9	12	11,2	30,1	< 0,00	5,7	2,93-11,14
Ранние потери беременности	52	28,0	10	9,3	14,1	< 0,00	3,7	1,82-7,77
Преждевременные роды	18	9,7	2	1,9	6,5	0,01	5,6	1,27-24,73

и 22,4 %; $\chi^2 = 3,1$; $p = 0,07$) и сексуально-трансмиссивных заболеваний (19,4 % и 17,8 %; $\chi^2 = 0,1$; $p = 0,73$) в группах сравнения соответственно.

Анализ динамики факторов риска РПП показал (табл. 3), что за 14-летний период увеличилось количество вступивших в репродукцию пациенток

старше 30 лет ($p < 0,001$), возросла внебрачная рождаемость ($p = 0,01$) и ухудшился личный анамнез по преждевременным родам ($p = 0,04$). Средний возраст пациенток с РПП увеличился на 3 года: с $26,1 \pm 5,1$ лет в 2005 г. до $29,1 \pm 6,5$ лет в 2019 г. ($p = 0,001$).

Таблица 3
Динамика факторов риска спонтанных ранних преждевременных родов за период 2005–2019 гг.
Table 3
Dynamics of risk factors for spontaneous early premature birth in the period 2005–2019

Фактор	Основная группа I n = 186	Основная группа II n = 67	ФЭмп.	P
Возраст < 18 лет	12 (5,6)	4 (5,9)	1,02	0,15
Возраст > 30 лет	49 (26,3)	35 (52,2)	3,77	< 0,001
Внебрачная рождаемость	19 (10,2)	14 (20,9)	2,09	0,01
Рабочие профессии	51 (27,4)	19 (28,4)	0,14	0,44
Курение	38 (20,4)	12 (17,9)	0,44	0,32
Хронические болезни мочевых путей	41 (22,0)	13 (19,4)	0,45	0,32
Хронические заболевания ЛОР-органов	42 (22,6)	14 (20,9)	0,28	0,38
Социально-значимые инфекции	24 (12,9)	6 (8,9)	0,89	0,18
Артифициальные аборт	78 (41,9)	23 (34,3)	1,10	0,13
Ранние потери беременности	52 (28,0)	16 (23,9)	0,65	0,25
ПР в анамнезе	18 (9,7)	12 (17,9)	1,69	0,04

Information about authors:

REMNEVA Olga Vasilievna, doctor of medical sciences, docent, head of the department of obstetrics and gynaecology, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: rolmed@yandex.ru

KOLYADO Olga Viktorovna, postgraduate student, department of obstetrics and gynaecology, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: kolyado.ov@gmail.com

HOVALYNG Nellya Mickhailovna, obstetrician-gynaecologist, Perinatal Centre of Tyva Republic, Kyzyl, Russia. E-mail: nemix@bk.ru

ВЫВОДЫ

Таким образом, пациентки, родившие преждевременно, по сравнению с женщинами, родившими в срок, достоверно чаще имеют критический репродуктивный возраст, отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, хронические очаги инфекции различной локализации. Социально-демографическими факторами риска спонтанных ранних преждевременных родов являются: юный (OR 7,3; 95% CI 0,93-57,0) и поздний репродуктивный возраст (OR 2,3; 95% CI 1,24-4,55), рабочие профессии матери (OR 2,1; 95% CI 1,15-4,00), внебрачная рождаемость (OR 5,9; 95% CI 1,36-26,17). Медико-биологическими факторами риска выступают хронические воспалительные заболевания ЛОР-органов (OR 4,9; 95% CI 2,01-11,98), мочевыводящих путей (OR 2,0; 95% CI 1,04-4,01), социально-значимые инфекции (OR 3,0; 95% CI 1,11-8,17), курение (OR 2,2; 95%

CI 1,09-4,59), анамнез, отягощенный искусственными абортными (OR 5,7 95% CI 2,93-11,14), недонашиванием (OR 5,6; 95% CI 1,27-24,73) и невынашиванием (OR 3,1; 95% CI 1,82-7,77) беременности.

Исследование динамических изменений факторов риска за период 2005-2019 гг. продемонстрировало закономерный прирост одиноких женщин позднего репродуктивного возраста с наличием личного анамнеза преждевременных родов. Анализ факторов спонтанных ранних преждевременных родов позволяет проводить профилактические мероприятия до и во время беременности.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Semenov YA, Chulkov VS, Moskvichyova MG, Saharova VV. Risk factors for preterm birth. *Siberian Medical Journal (Irkutsk)*. 2015; 6: 29-33. Russian (Семенов Ю.А., Чулков В.С., Москвичёва М.Г., Сахарова В.В. Факторы риска преждевременных родов // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2015. № 6. С. 29-33.)
2. Fedotovskaya OI. Optimization of obstetric tactics in preterm birth – the role of clinical and molecular genetic factors: dis. ... cand. med. sciences. M., 2014. 146 p. Russian (Федотовская О.И. Оптимизация акушерской тактики при преждевременных родах – роль клинических и молекулярно-генетических факторов): дис. ... канд. мед. наук. М., 2014. 146 с.
3. Devyatova EA Premature labor. *Obstetrics and Gynecology: News, Opinions, Training*. 2015; 3: 60-69. Russian (Девятова Е.А. Преждевременные роды // Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2015. № 3. С. 60-69.)
4. Lee AC, Blencowe H, Lawn JE. Small babies, big numbers: global estimates of preterm birth. *Lancet Glob Health*. 2019; 7(1): e2-e3. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30484-4.
5. Skripnichenko YP, Baranov II, Tokova ZZ. Preterm birth statistics. *Problems of Reproduction*. 2014; 4: 11-14. Russian (Скрипниченко Ю.П., Баранов И.И., Токова З.З. Статистика преждевременных родов // Проблемы репродукции. 2014. № 4. С. 11-14.)
6. March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO. Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth /Eds. CP Howson, MV Kinney, JE Lawn. Geneva, WHO, 2012. Accessed May 20, 2020. http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2012/preterm_20120502/ru/
7. Sidelnikova VM, Sukhikh GT. Miscarriage: a guide for practitioners. M.: MIA, 2010. 986 p. Russian (Сидельникова В.М., Сухих Г.Т. Невынашивание беременности: руков. для практ. врачей. М.: МИА, 2010. 986 с.)
8. Belousova VS, Strizhakov AN, Svitich OA, Timohina EV, Kukina PI, Vogomazova IM, Pickhelaury EG. Preterm birth: causes, pathogenesis, tactics. *Obstetrics and Gynecology*. 2020; 2: 82-87. Russian (Белоусова В.С., Стрижаков А.Н., Свитич О.А., Тимохина Е.В., Кукина П.И., Богомазова И.М., Пицхелаури Е.Г. Преждевременные роды: причины, патогенез, тактика // Акушерство и гинекология. 2020. № 2. С. 82-87.) doi: 10.18565/aig.2020.2.82-87
9. Frey HA, Klebanoff MA. The epidemiology, etiology, and costs of preterm birth. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2016; 21(2): 68-73. doi: 10.1016/j.siny.2015.12.011.
10. Morgan TK. Role of the Placenta in Preterm Birth: A Review. *Am J Perinatol*. 2016; 33(3): 258-266. doi: 10.1055/s-0035-1570379.
11. Premature birth. Clinical recommendations (treatment protocol). M., 2013. 35 p. (Letter of the Ministry of Health of the Russian Federation N 15-4/10/2-9480 of December 17, 2013). Russian (Преждевременные роды. Клинические рекомендации (протокол лечения). М., 2013. 35 с. (Письмо Минздрава России № 15-4/10/2-9480 от 17.12.2013.)
12. Nazarova AO, Malyshkina AI, Nazarov SB. Risk factors for spontaneous preterm birth: results of a clinical and epidemiological study. *Obstetrics and Gynecology*. 2019; 9: 82-86. Russian (Назарова А.О., Малышкина А.И., Назаров С.Б. Факторы риска спонтанных преждевременных родов: результаты клинико-эпидемиологического исследования // Акушерство и гинекология. 2019. № 9. С. 82-86.) doi: org/10.18565/aig.2019.9.82-86.
13. Diez-Izquierdo A, Balaguer A, Lidon-Moyano C, Martín-Sánchez JC, Galán I, Fernández E, Martínez-Sánchez JM. Correlation between tobacco control policies, preterm births, and low birth weight in Europe. *Environ Res*. 2018; 160: 547-553.
14. Hodzhaeva ZS, Fedotovskaya OI, Donnikov AE. Clinical and anamnestic features of women with idiopathic preterm labor in case of a Slavic population. *Obstetrics and Gynecology*. 2014; 3: 28-32. Russian (Ходжаева З.С., Федотовская О.И.,

- Донников А.Е. Клинико-анамнестические особенности женщин с идиопатическими преждевременными родами на примере славянской популяции //Акушерство и гинекология. 2014. № 3. С. 28-32.)
15. Marat AA, Ukybasova T. Risk factors and structure of preterm birth in residents of the Republic of Kazakhstan. *Obstetrics and Gynecology*. 2018; 12: 50-54. Russian (Марат А.А., Укыбасова Т. Факторы риска и структура преждевременных родов у жительниц республики Казахстан //Акушерство и гинекология. 2018. № 12. С. 50-54.) doi: org/10.18565/aig.2018.12.50-54.

* * *

Статья поступила в редакцию 01.06.2020 г.

Баринов С.В., Тирская Ю.И., Кадцына Т.В., Лазарева О.В., Медяникова И.В., Чуловский Ю.И.
Омский государственный медицинский университет,
г. Омск, Россия

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ИСХОДЫ РОДОВ У ЖЕНЩИН ВЫСОКОГО ИНФЕКЦИОННОГО РИСКА

Воспалительные осложнения послеродового периода являются основной причиной 11 % материнской смертности. Беременные, имеющие очаги хронической генитальной и экстрагенитальной инфекции, входят в группу инфекционного риска по реализации осложнений гестационного периода, в том числе преждевременных родов.

Цель – изучение особенностей течения беременности и исхода родов у женщин группы инфекционного риска.

Материалы и методы. Оценивались данные соматического анамнеза, особенности течения беременности, родов у женщин инфекционного риска (n = 355). На втором этапе были проанализированы 62 истории родов у родильниц группы высокого инфекционного риска с преждевременными родами.

Результаты. У беременных инфекционного риска гравидарный период осложняется рецидивирующей угрозой прерывания (49,8 %), преждевременным разрывом плодных оболочек (64,3 %), дородовым излитием околоплодных вод с последующим длительным безводным периодом. У 30 % роды осложняются гипотонией матки и кровотечением. У пациенток с преждевременными родами преобладала условно-патогенная микрофлора в отделяемом влагалища, цервикального канала. Выявлено персистенция представителей семейства Herpes viridae как в цервикальном канале, так и в полости матки. Преждевременные роды сопровождалось повышением уровня CD16+/CD56+ на фоне снижения CD3+/CD8+, возрастанием активности провоспалительных цитокинов одновременно со снижением противовоспалительных.

Заключение. Гестационный период у беременных группы инфекционного риска часто осложняется рецидивирующей угрозой прерывания, преждевременным разрывом плодных оболочек, преждевременными родами. У пациенток группы инфекционного риска, родоразрешившихся преждевременно, имеются различные нарушения влагалищного микробиоценоза, при этом присутствует микст-инфицирование и ведущая роль в формировании дисбиоза принадлежит сочетанию бактериально-вирусной инфекции, что приводит к активизации провоспалительного звена иммунной системы с последующим запуском преждевременных родов.

Ключевые слова: беременные группы инфекционного риска; преждевременные роды; вирусная инфекция; бактериальная инфекция; цитокины; Т-лимфоциты

Barinov S.V., Tirskaia Yu.I., Kadcyina T.V., Lazareva O.V., Medyannikova I.V., Chulovskij Yu.I.
Omsk State Medical University, Omsk, Russia

PECULIARITIES OF PREGNANCY AND DELIVERY OUTCOMES IN WOMEN AT HIGH INFECTIOUS RISK

Pregnant women with chronic genital and non-genital infections are at a high risk of infectious pregnancy and postpartum complications. Preterm birth is one of the leading causes of obstetric and neonatal complications and occurs in one in nine women. Forty per cent of preterm births are considered to be caused by abnormal vaginal flora, and there is currently no consensus on the contribution of combined bacterial and viral infection.

Aim – to assess the course of pregnancy and delivery in women with a high risk of infection and/or inflammatory conditions in pregnancy.

Materials and methods. We performed a prospective controlled observational two-phase study in 417 pregnant women with a high risk of infectious pregnancy complications. In Phase 1, we evaluated the medical history, pregnancy and delivery course in 355 women with a high risk of infectious pregnancy complications. In Phase 2, we evaluated 62 women with a high risk of infectious pregnancy complications and preterm birth. The control group for immunological parameters included 18 healthy women with uncomplicated term delivery.

Results. In women with a high risk of infectious complications, pregnancy was associated with recurrent threatened pregnancy loss (49.8 %), preterm premature rupture of foetal membranes (64.3 %), followed by prolonged oligohydramnios. Almost in one in two women (47.9 %), pregnancy resulted in the delivery of preterm, low-birth-weight neonates. One in three women (30 %) experienced uterine hypotony and bleeding after vaginal and Caesarean delivery. Almost a third of women (32.1 %) developed inflammatory complications postpartum, and more than half of complications (54.4 %) was observed in women giving birth prematurely. Vaginal and cervical cultures in women who experienced preterm birth were dominated by non-obligate pathogens. We observed persistence of the Herpesviridae family both in the cervical canal and uterine cavity, specifically the Epstein-Barr virus (17.2 %; 95% CI: 10 %; 26.8 %). Preterm birth was associated with a significant increase in the CD16+/

Корреспонденцию адресовать:

ТИРСКАЯ Юлия Игоревна,
644099, г. Омск, ул. Ленина, д. 12,
ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России.
Тел: 8 (3812) 35-91-93
E-mail: yulia.tirskaya@yandex.ru

Информация для цитирования:

Баринов С.В., Тирская Ю.И., Кадцына Т.В., Лазарева О.В., Медяникова И.В., Чуловский Ю.И. Особенности течения беременности и исходы родов у женщин высокого инфекционного риска // Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 21-29.

DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10031

CD56+ cells and reduction of the CD3+/CD8+ cells, increase of the pro-inflammatory cytokine levels and reduction in anti-inflammatory cytokines.

Conclusions. Pregnancies in women with a high risk of infections and/or inflammatory conditions were associated with high rates of recurrent threatened pregnancy loss, preterm rupture of membranes and preterm delivery.

Key words: pregnancy; high risk of infectious complications; preterm birth; viral and bacterial infection; lymphocytes; cytokines

Сегодня у акушеров-гинекологов и неонатологов не вызывают сомнения приоритетность и значимость проблем, связанных с вирусной и бактериальной инфекциями, частота которых возрастает из года в год. Воспалительные осложнения послеродового периода является основной причиной материнской заболеваемости и составляет от 13,3 до 54,3 % всех заболеваний пuerперия [1]. При беременности в организме возникают изменения, направленные на подавление провоспалительных иммунных реакций, что необходимо для снижения риска отторжения плодного яйца, но при этом одновременно создаются благоприятные условия для активации инфекционных процессов. Поэтому сочетание инфекции и беременности является особо неблагоприятным [2].

Легкая или даже бессимптомная инфекция у беременной может привести к тяжелым осложнениям беременности (самопроизвольные выкидыши, неразвивающаяся беременность, пороки развития плода, преждевременные роды, аномалии прикрепления и предлежания плаценты, плацентарная недостаточность, синдром задержки развития плода и его гипоксия, внутриутробная инфекция, преэклампсия и др.) и родов (несвоевременное излитие околоплодных вод, слабость родовой деятельности, острая гипоксия плода, аномалии отделения последа, гипотония матки, кровотечения и др.) [3-5].

Беременные, имеющие очаги хронической генитальной и экстрагенитальной инфекции, входят в группу инфекционного риска по реализации осложнений гестационного периода, связанных с инфекционной патологией. Особое значение имеют острые и обострение хронических инфекционных заболеваний во время беременности, большое число (высокий индекс) перенесенных воспалительных процессов, их повторность, длительность и тяжесть течения.

Преждевременные роды являются одной из ведущих акушерских проблем и происходят у каждой девятой женщины [6], кроме того, являются причиной смерти и инвалидизации среди детей в возрасте

до пяти лет [7]. В различных научных исследованиях неоднократно отмечено влияние нарушенной вагинальной флоры на возрастание риска спонтанных преждевременных родов до 40 % [6, 8, 9], однако роль сочетанной вирусно-бактериальной инфекции в этом вопросе до настоящего времени остается неоднозначной.

Учитывая вышесказанное, приоритетной задачей является своевременное выявление беременных с наличием инфекционной патологии и профилактика возможных осложнений, связанных с наличием персистирующих возбудителей.

Цель исследования — изучение особенностей течения беременности и исхода родов у женщин группы инфекционного риска.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для реализации поставленной задачи было проведено исследование, которое разделили на два этапа.

На первом этапе оценивались данные соматического анамнеза, особенности течения беременности, родов у женщин инфекционного риска. Для этого было проанализировано 355 историй течения беременности и родов.

В группу инфекционного риска вошли беременные с острыми и хроническими очагами экстрагенитальной и генитальной инфекции, наличием обострения инфекционного процесса во время беременности и с отягощенным акушерским анамнезом: выкидыши, неразвивающиеся беременности, преждевременные роды, послеродовый эндометрит, сепсис в предыдущих беременностях.

На втором этапе были проанализированы 62 истории родов у родильниц группы высокого инфекционного риска, у которых произошли преждевременные роды. Для сравнения показателей иммунологического исследования была набрана группа контроля — здоровые беременные, родоразрешившиеся в срок, без осложнений (n = 18).

Сведения об авторах:

БАРИНОВ Сергей Владимирович, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: barinov_omsk@mail.ru

ТИРСКАЯ Юлия Игоревна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: yulia.tirskaia@yandex.ru

КАДЦЫНА Татьяна Владимировна, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: tatianavlad@list.ru

ЛАЗАРЕВА Оксана Вячеславовна, канд. мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: lazow@mail.ru

МЕДЯННИКОВА Ирина Владимировна, доктор мед. наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: mediren@mail.ru

ЧУЛОВСКИЙ Юрий Игоревич, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: akusheromsk@rambler.ru

Обследование включало:

1) бактериологическое обследование (посевы). Материал: отделяемое цервикального канала, влагалища и полости матки. Забор материала из влагалища и цервикального канала осуществлялся до родоразрешения во время беременности, отделяемое полости матки исследовалось на первые сутки послеродового периода;

2) определение ДНК возбудителей в цервикальном канале и в полости матки (ПЦР). Забор материала из цервикального канала осуществлялся до родоразрешения во время беременности, отделяемое полости матки исследовалось на первые сутки послеродового периода;

3) определение субпопуляционного состава лимфоцитов и уровня цитокинов периферической крови беременной проводилось во время беременности, до начала родовой деятельности.

ПЦР исследование включало определение ДНК следующих потенциальных возбудителей: вируса простого герпеса 1 и 2 типов (HSV-1,2), вируса Эпштейна-Барр (EBV), цитомегаловируса (CMV), вируса герпеса человека 6-го типа (HHV-6), токсоплазм (*T. gondii*) проводили методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) на наборах «ДНК-сорб-AM» и «ДНК-сорб-В» и комплектах для амплификации «АмплиСенс». Детекцию результатов осуществляли на мультисканальном автоматическом люминесцентном анализаторе «АЛА-1/4» по конечной точке («Biosan»).

Бактериологическое исследование выполнялось по стандартной методике, а также с использованием коммерческих тест-систем «Genitalsystem». С помощью бактериологического исследования устанавливался вид микроорганизма и уровень обсемененности данным возбудителем.

Исследование было выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России (протокол № 12 от 4.03.2020 г. До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с применением интегральной системы для комплексного статистического анализа данных

«STATISTICA 6.0». Рассчитывалась доверительная вероятность показателя выборки (95% ДИ). Корреляционный анализ проводили с помощью метода Спирмена и определения гамма-корреляции. Рассчитывали основные статистические показатели (средняя, медиана, стандартное отклонение, верхний и нижний квартили, минимальное и максимальное значения) и проверяли вариационные ряды на характер распределения. Было установлено, что целесообразно использовать непараметрические критерии. Для сравнения групп по непрерывным количественным признакам использовали критерий Манна–Уитни для независимых выборок. Для всех сравнений нулевая гипотеза отвергалась, а альтернативная принималась при $p < 0,05$. Данные представлены в формате $Me (Q1; Q3)$, где Me : медиана; квартили $Q1$ и $Q3$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

При проведении исследования акушерского анамнеза у пациенток инфекционного риска выявлено, что 63,6 % (95% ДИ: 58,6-68,3 %) женщин в анамнезе прерывали беременность методом медицинского аборт (32,7 % однократно и 30,9 % дважды и более), 30,7 % (95% ДИ: 26,2-35,5 %) женщин имели в анамнезе самопроизвольные выкидыши, 14,4 % (95% ДИ: 11,2-18,2 %) перенесли неразвивающуюся беременность, которая потребовала проведения инструментального удаления плодного яйца.

Анализ инфекционной заболеваемости включенных в исследование пациенток показал, что наиболее часто встречались воспалительные заболевания органов малого таза – 47,6 % (95% ДИ: 42,6-52,3 %). Нарушения микробиоценоза влагалища регистрировались в 36,9 % случаев (95% ДИ: 32,2-41,8 %), цервициты – в 34,7 % (95% ДИ: 30,1-39,6 %), перенесенные оперативные вмешательства на маточных трубах – в 8,5 % (95% ДИ: 5,9-11,7 %), бесплодие – в 5,7 % (95% ДИ: 3,7-8,4 %), нарушения менструального цикла – в 3,5 % (95% ДИ: 1,9-5,8 %) случаев.

Наличие вагинита в анамнезе коррелировало с его рецидивами во время беременности (корреляция гамма: $\gamma = 0,59$; $p = 0,0000$) и многоводием ($\gamma = 0,21$; $p = 0,022$). Хронический эндометрит имел статистически значимую связь ($\gamma = 0,39$; $p = 0,0000$) с мало-

Information about authors:

BARINOV Sergey Vladimirovich, doctor of medical sciences, professor, head of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: barinov_omsk@mail.ru

TIRSKAYA Yulia Igorevna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: yulia.tirskaya@yandex.ru

KADTSYNA Tatyana Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: tatianavlad@list.ru

LAZAREVA Oksana Vyacheslavovna, candidate of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: lazow@mail.ru

MEDYANNIKOVA Irina Vladimirovna, doctor of medical sciences, docent of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: mediren@mail.ru

CHULOVSKY Yuri Igorevich, candidate of medical sciences, docent, docent of the department of obstetrics and gynecology N 2, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: akusheromsk@rambler.ru

водиим во время беременности. Перенесенные оперативные вмешательства на маточных трубах закономерно зависели от наличия воспалительных заболеваний органов малого таза ($\gamma = 0,4$; $p = 0,002$) и имели сильную корреляционную связь с бесплодием ($\gamma = 0,75$; $p = 0,0000$).

Хронические воспалительные заболевания мочевыделительной системы регистрировались у 27,1 % наблюдаемых (95% ДИ: 22,8-31,7 %), хронические воспалительные заболевания органов дыхания – у 18,6 % (95% ДИ: 14,9-22,7 %), ожирение – у 18 % (95% ДИ: 14,4-22,1 %), артериальная гипертензия – у 11,9 % (95% ДИ: 8,9-15,5 %), варикозная болезнь вен нижних конечностей – у 6,3 % (95% ДИ: 4,1-9,1 %), сахарный диабет – у 2,2 % (95% ДИ: 1,0-4,2 %) женщин. Развитие преэклампсии значимо зависело от наличия артериальной гипертензии ($\gamma = 0,69$; $p = 0,0000$) и ожирения ($\gamma = 0,69$; $p = 0,0000$).

Наиболее частыми осложнениями настоящей беременности у наблюдаемых пациенток были воспалительные изменения во влагалище (вагиниты – 53,6 %; 95% ДИ: 48,6-58,6 %), которые в 49,8 % случаев осложнялись рецидивирующей угрозой прерывания (95% ДИ: 44,8-54,8 %), в 64,3 % (95% ДИ: 59,4-69 %) преждевременным разрывом плодных оболочек и рождением маловесных детей ($\gamma = -0,13$; $p = 0,048$). Острые респираторные заболевания перенесли во время настоящей беременности 20,5 % женщин (95% ДИ: 16,7-24,8 %), обострение хронических воспалительных заболеваний мочевыделительной системы отмечено у 18,9 % беременных (95% ДИ: 15,2-23,1 %). Преэклампсия разной степени тяжести встречалась у 39,1 % (95% ДИ: 34,3-44,1 %) наблюдаемых, в том числе в сочетании с задержкой роста плода – в 26,5 % (95% ДИ: 22,6-31,1 %) случаев.

В группе инфекционного риска преждевременные роды зарегистрированы в 47,9 % (95% ДИ: 42,8-52,8 %) случаев.

В 45,3 % (95% ДИ: 40,6-50,5 %) преждевременные роды происходили в сроке от 32 до 37 недель; 40 % (95% ДИ: 35,3-45,1 %) в сроке 28-32 недели и в 14,7 % (95% ДИ: 11,2-18,2 %) случаев преждевременные роды начинались в сроках 22-28 недель, когда вес плода составлял 500-999 г (табл. 1).

При преждевременных родах операция кесарева сечения проводилась у 58,3 % (95% ДИ: 43,2-72,4%) женщин, в большинстве случаев в экстренном порядке (75,0 %). Основными показаниями к операции кесарева сечения явились: 28,6 % (95% ДИ: 16,5-43,5 %) случаев дородовое излитие околоплодных вод при наличии рубца на матке после предыдущей операции или развившаяся в родах острая гипоксия плода (28,6 %; 95% ДИ: 16,5-43,5 %). В 22,8 % (95% ДИ: 18,8-27,2 %) показанием для кесарева сечения явилась преэклампсия различной степени. У 9,9 % (95% ДИ: 3,2-21,8 %) беременных основной группы кесарево сечение проведено по поводу хронической гипоксии плода и задержки его роста. В 30,6 % (95% ДИ: 26,1-35,3 %) случаев

операция кесарево сечение осложнилась гипотонией матки и кровотечением, потребовавших в 22,2 % (95% ДИ: 18,2-26,6 %) проведения перевязки маточных сосудов.

Родоразрешились в срок 37-41 неделя 52,1 % (95% ДИ: 47,2-57,2 %) беременных группы инфекционного риска. При этом в 64,3 % (95% ДИ: 59,4-69 %) роды осложнились преждевременным разрывом околоплодных оболочек и несвоевременным излитием околоплодных вод. Длительность безводного промежутка при родоразрешении через естественные родовые пути составила $30,29 \pm 5,12$ часов.

Роды через естественные родовые пути в группе инфекционного риска в 22,2 % (95% ДИ: 18,2-26,6 %) случаев осложнились разрывом шейки матки, в 14,6 % (95% ДИ: 11,3-18,4 %) промежности, в 19,9 % (95% ДИ: 16,1-24,1 %) случаев проводилось ручное обследование полости матки по поводу кровотечения (12,9 %), гипотонии матки (13,5 %) и задержки частей последа (2,9 %).

У 32,1 % ($n = 114$) родильниц группы инфекционного риска в послеродовом периоде были диагностированы следующие осложнения: послеродовой эндометрит – 14,9 %; субинволюция матки – 55,3 %; лохиометра – 29,8 %, а у 67,9 % родильниц данной группы послеродовый период протекал без осложнений.

При этом более половины (54,4 %) осложнений возникало у женщин, перенесших преждевременные роды. В данной подгруппе пациенток сохранилась та же тенденция среди нозологии осложнений: чаще всего (54,8 %) диагностировалась субинволюция матки, на втором месте по частоте встречаемости находилась лохиометра (33,9 %), эндометрит составил 11,3 %. При этом большее число осложнений возникло при родоразрешении в сроках 28-32 недели (16,5 %).

На втором этапе исследования нами был проведен анализ 62 историй родильниц группы высокого инфекционного риска, у которых произошли преждевременные роды. Для сравнения показателей иммунологического исследования была набрана группа здоровых родильниц ($n = 18$).

Результаты бактериологического исследования пациенток, родоразрешившихся преждевременно, представлены в таблице 2.

Результаты, полученные при бактериологическом исследовании, свидетельствуют о том, что сре-

Таблица 1
Распределение преждевременных родов по гестационным срокам ($n = 170$)

Table 1
Distribution of preterm births by gestational age ($n = 170$)

Срок гестации (неделя)	Преждевременные роды		
	абс.	%	95%ДИ
32-37	77,0	45,3	40,6 – 50,5
28-32	68,0	40,0	35,3 – 45,1
22-28	25,0	14,7	11,2 – 18,2

Таблица 2
 Культура влагалища, шейки матки и матки у женщин с преждевременными родами
 Table 2
 Vaginal, cervical and uterine culture in women with preterm delivery

Влагалище		Цервикальный канал		Полость матки	
Возбудитель	%	Возбудитель	%	Возбудитель	%
<i>Ureaplasma urealiticum</i>	42,5	<i>Ureaplasma urealiticum</i>	34,5	<i>Enterococcus</i>	41,0
<i>Staphylococcus</i>	32,2	<i>Enterococcus</i>	27,6	<i>Staphylococcus</i>	38,1
<i>Enterococcus</i>	28,7	<i>Mycoplasma hominis</i>	17,2	<i>Ureaplasma urealiticum</i>	20,9
<i>Escherichia coli</i>	14,9	<i>Escherichia coli</i>	14,9	<i>Escherichia coli</i>	20,9
<i>Candida</i>	13,8	<i>Candida</i>	11,5	<i>Corynebacterium</i>	13,4
<i>Streptococcus</i>	9,2	<i>Gardnerella</i>	5,7	<i>Candida</i>	9,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2,3	<i>Staphylococcus</i>	4,6	<i>Mycoplasma hominis</i>	6,7
<i>Corynebacterium</i>	2,3	<i>Proteus vulgaris</i>	1,1	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2,9
<i>Proteus vulgaris</i>	1,1	-	-	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2,9
<i>Acinetobacter</i>	1,1	-	-	<i>Enterobacter cloacae</i>	2,2
-	-	-	-	<i>Acinetobacter</i>	1,5
-	-	-	-	<i>Streptococcus</i>	0,92

ди возбудителей, обнаруженных в репродуктивной системе при преждевременных родах, в четверку лидеров входят представители семейств *Mycoplasmataceae*, *Enterococcaceae* и *Staphylococcaceae*.

При бактериологическом исследовании содержимого полости матки в первые сутки послеродового периода у пациенток группы инфекционного риска наличие патогенных возбудителей было выявлено у 97,18 % (95% ДИ: 92,8-99,3 %) наблюдаемых. Определение ведущего инфекционного агента показало преобладание *Enterococcus (faecalis, faecium)* (41,0 %; 95% ДИ: 32,6-50 %). При этом *Enterococcus faecalis* выявлялся чаще – 78,2 % (95% ДИ: 70,2-84,9 %). Необходимо отметить, что при исследовании вагинального биотопа данный возбудитель был на третьем месте по частоте встречаемости, в цервикальном канале он поднялся на второе ранговое место, а в полости матки это был наиболее часто выявляемый патоген.

Представители рода *Staphylococcus (haemolyticus, chromogenes, aureus, intermedius, cohnii, warneri)* выявлялись в полости матки у 38,1 % (95% ДИ: 29,9-46,9%) родильниц инфекционного риска. *Staphylococcus haemolyticus* среди других представителей данного рода высевался в 60,8 % (95% ДИ: 52-69,1 %) случаев. *Staphylococcus aureus* – в 15,7 % (95% ДИ: 10-23 %), *Staphylococcus warneri* – в 17,7 % (95% ДИ: 11,7-25,2 %). Стафилококки в вагинальном биотопе были на втором месте по частоте встречаемости, в цервикальном канале определялись редко (4,6 %; 95% ДИ: 1,7-9,7 %), в полости матки опять поднялись на второе ранговое место (табл. 2).

Представители семейства *Mycoplasmataceae* в аспирате из полости матки определялись в 27,6 % (95% ДИ: 20,2-36 %) случаев, из них *Ureaplasma urealiticum* – 20,9 %, *Mycoplasma hominis* – 6,7 %). Несмотря на то, что *Ureaplasma urealiticum* в отделяемом влагалища и цервикального канала занимала лидирующее место по частоте обнаружения, в полости матки переместилась на третье ранговое место.

E. coli (20,9 %; 95% ДИ: 14,4-28,8 %) занимала стабильное четвертое место среди всех представителей биотопа как влагалища и цервикального канала, так и полости матки. *Corynebacterium* – 13,4 % (95% ДИ: 8,1-20,4 %).

Дрожжеподобные грибы рода *Candida* определялись в полости матки у 9,7 % (95% ДИ: 5,3-16 %) наблюдаемых инфекционного риска, *Candida albicans* – 92,3 %, в остальных случаях диагностировалась *Candida tropicalis*.

Klebsiella pneumoniae отсутствовала в цервикальном канале, во влагалище и в полости матки выявлен одинаковый рост (2,3 % и 2,9 %, соответственно).

В аспирате из полости матки впервые были выделены такие представители грамотрицательной флоры, как *Pseudomonas aeruginosa* (2,9 %; 95% ДИ: 0,8-9,8 %) и *Enterobacter* (2,2 %; 95% ДИ: 0,5-6,4 %).

Acinetobacter в полости матки выявлялся так же редко, как и во влагалище (1,1 % и 1,5 %, соответственно).

Ассоциации микроорганизмов встречались у 32,53 % (95% ДИ: 24,7-41,1 %) наблюдаемых. Наиболее часто наблюдались комбинации: *Enterococcus* и *Ureaplasma urealiticum* (12,5 %; 95% ДИ: 7,4-19,3 %), *Enterococcus* и *Staphylococcus* (8,1 %; 95% ДИ: 4,1-14,1 %), *Enterococcus* и *E. coli* (6,8 %; 95% ДИ: 3,2-12,5 %).

Учитывая тот факт, что множество микроорганизмов являются внутриклеточными паразитами, нами проведено изучение содержимого цервикального канала и полости матки методом ПЦР диагностики с целью выявления персистирующих, некультивируемых форм возбудителей и вирусов (табл. 3).

Обращает на себя внимание значительное преобладание биовара *Ureaplasma Parvum*. Данный микроорганизм определялся у 85,48 % наблюдаемых в цервикальном канале и у 77,4 % в полости матки. На втором месте по частоте встречаемости в отделяемом цервикального канала выявлялся Epstein-Barr

Таблица 3

Верификация ДНК возбудителя в отделяемом цервикального канала и полости матки методом ПЦР у пациенток с преждевременными родами

Table 3
PCR detection of cervical and uterine pathogens in women with preterm delivery

Возбудитель	Цервикальный канал		Полость матки	
	абс	%	абс	%
Ureaplasma Parvum	53	85,48	48	77,4
Epstein-Barr virus	11	17,2	7	11,3
Chlamidia trachomatis	5	8,0	3	4,8
Human Herpes virus 6	5	8,0	5	8,1
Herpes simplex virus I,II	4	6,9	2	3,2
Mycoplasma hominis	4	6,9	3	4,8
Toxoplasma gondii	4	6,9	1	1,6
Mycoplasma genitalium	3	4,6	3	4,8
Cytomegalovirus hominis	1	2,3	5	8,1
Rotavirus	1	2,3	1	2,3
Listeria monocytogenes	1	1,1	1	1,1

virus (17,2 %; 95% ДИ: 10-26,8 %). У 14,9 % наблюдаемых беременных выявлялись вирусы простого герпеса, при этом в 8 % случаев регистрировался шестой тип вируса и в 6,9 % первый и второй типы. Результаты исследования показали, что представитель подсемейства Betaherpesvirinae Cytomegalovirus в полости матки при преждевременных родах определялся в 3,5 раза чаще, чем в отделяемом цервикального канала. В 58,5 % (95% ДИ: 47,4-69 %) случаев регистрировалась моноинфекция, в остальных случаях – микст-инфицирование. В основном встречались различные ассоциации представителей герпесвирусной группы (Herpes simplex virus тип I,

II, тип 6, Epstein-Barr virus, Cytomegalovirus hominis).

Присутствие ДНК Epstein-Barr virus в сыворотке крови коррелировало ($r = 0,34$; $p = 0,001$) с преждевременными родами. Human Herpes virus 6 также имел среднюю ($r = 0,27$), но значимую ($p = 0,010$) коррелятивную связь с досрочным завершением беременности.

Результаты оценки иммунного статуса пациенток с преждевременными родами представлены в таблице 4. Полученные данные сравнивались с аналогичными показателями у здоровых пациенток с не осложненными родами.

Таблица 4

Показатели иммунофенотипирования лимфоцитов и уровень цитокинов периферической крови (Me (25%;75%))

Table 4
lymphocyte immunophenotyping and peripheral blood cytokine levels (IU (25%; 75%))

Показатель	Преждевременные роды	Здоровые роженицы	Манна-Уитни	
	(n = 62)	(n = 18)	U	p
CD3+ (%)	65,8 (59,4;74,0)	68 (60,3;76,5)	287,5	0,6055
CD3+/CD4+ (%)	32,4 (30,2;49,1)	30,6 (28,4;34,8)	269,0	0,3876
CD3+/CD8+ (%)	30 (24,6;31,8)	31,6 (30,0;37,0)	189,0	0,0180
CD19+/CD20+ (%)	11,2 (5,9;15,5)	12,5 (8,9;15,4)	275,0	0,4525
CD5+/CD19+ (%)	1,1 (0,2;2,4)	1,05 (0,2;1,4)	249,5	0,2186
CD16+/CD56+ (%)	13,22(10,8;16,3)	6,8 (6,2;12,6)	171,0	0,0086
ИРИ (Ед.)	1,07 (0,9;1,5)	0,96 (0,86;1,24)	238,0	0,1481
IgA (МЕ/мл)	1,9 (1,5;2,5)	1,68 (1,4;2,1)	268,5	0,3825
IgM (МЕ/мл)	1,6 (0,9;2,4)	2,25 (2,0;2,8)	182,5	0,0128
IgG (МЕ/мл)	12,3 (9,1;15,6)	10,6 (9,8;13,3)	284,0	0,5604
IFN-γ спонтанный (Ед/мл)	5,4 (3,1;18,2)	87,4 (61,1;147)	46,0	0,0000
IFN-γ стимулированный (Ед/мл)	1130,65 (890,8;1567,0)	1588 (1467,67;1696)	164,0	0,0046
IL-1β (пг/мл)	74,1(63,2;117,1)	2,01 (0,4;3,2)	0,0	0,0000
IL-6 (пг/мл)	12,4 (3,2;32,8)	3,1 (0,1;8,0)	153,0	0,0023
IL-8 (пг/мл)	50,3 (6,8;124,0)	18,4 (2,6;35,7)	185,0	0,0146
IL-10 (пг/мл)	0 (0;5,7)	0 (0;0,60)	214,5	0,0591
TNF-α (пг/мл)	61,6 (44,5;74,6)	3 (1,1;14,0)	14,0	0,0000
Лактоферрин (нг/мл)	1290,4 (705,6;1600,0)	750,1 (515,1;1846)	265,0	0,3477
CD14+/HLA-DR+ (%)	81,5 (77,3;90,5)	81,6 (79,9;85,4)	313,0	0,9700

Полученные данные свидетельствовали о повышении в 2 раза ($p = 0,0086$) количества лимфоцитов с фенотипом CD16+/CD56+ (natural killers) и снижении CD3+/CD8+ ($p = 0,0180$) в группе женщин с преждевременными родами.

Отмечается снижение уровня IFN- γ , как спонтанного ($p = 0,0000$), так и стимулированного ($p = 0,0046$), у женщин с преждевременными родами по сравнению со здоровыми беременными. Результаты оценки изученного спектра цитокинов показали следующее: при преждевременных родах уровень активности провоспалительных цитокинов (IL-1 β ; TNF- α ; IL-6; IL-8) был значимо ($p < 0,01$) выше, чем у женщин из группы контроля. В частности, уровень IL-1 β был выше в 37 раз по сравнению с группой контроля, уровень IL-6 и IL-8 — в 6 и 2,7 раза соответственно превышал аналогичный показатель в группе контроля. Концентрация TNF- α в крови беременных, родоразрешившихся преждевременно, была в 20,5 раз выше, чем у беременных, родивших своевременно.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенный анализ показал, что пациентки группы инфекционного риска имеют осложненный акушерско-гинекологический и соматический анамнез. Неоднократные роды, аборт и выкидыши, рецидивирующие воспалительные заболевания органов малого таза, нарушения микробиотоза влагалища, соматические заболевания, в том числе инфекционного генеза, неблагоприятно сказываются на течении беременности, послеродового периода.

Значительное распространение хронических инфекционно-воспалительных заболеваний у женщин репродуктивного возраста исходно способствует снижению неспецифической резистентности организма. При возникновении беременности происходят физиологические адаптационные перестройки иммунной системы. Все это приводит к активизации инфекционных агентов в организме беременной, длительной их персистенции, что в конечном итоге реализуется в виде последующих осложнений [5, 10].

У беременных инфекционного риска гравидарный период осложняется рецидивирующей угрозой прерывания (49,8 %), преждевременным разрывом плодных оболочек (64,3 %), родовым излитием околоплодных вод с последующим длительным безводным периодом. Почти у каждой второй пациентки (47,9 %) беременность заканчивается преждевременно с рождением маловесных, недоношенных детей. У каждой третьей роженицы группы инфекционного риска роды через естественные родовые пути и кесарево сечение осложняются гипотонией матки и кровотечением (30 %), что требует дополнительных хирургических манипуляций, создавая еще больший риск возникновения гнойно-септических осложнений в послеродовом периоде. Полученные данные согласуются с результатами других исследований [4].

У каждой третьей пациентки (32,1 %) послеродовый период осложняется воспалительными процессами с преобладанием нарушения процессов инволюции матки. Более половины осложнений (54,4 %) возникают у женщин, перенесших преждевременные роды.

В настоящее время не вызывает сомнения, что состояние микрофлоры влагалища оказывает непосредственное влияние на исходы беременности и родов. Дисбаланс микробиотоза влагалища увеличивает риск преждевременных родов и послеродовых воспалительных осложнений [6-9, 11].

Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что у пациенток с преждевременными родами преобладала условно-патогенная микрофлора в отделяемом влагалища, цервикального канала. Преимущественно встречались как грамположительные микроорганизмы (*Enterococcus* (*faecalis*, *faecium*), *Staphylococcus* (*haemolyticus*, *chromogenes*, *aureus*, *intermedius*, *cohnii*, *warneri*), *Streptococcus*), так и грамотрицательные (*E. coli*, *Klebsiella*, *Proteus*, бактерии семейства *Mycoplasmataceae*). При этом нами выявлена взаимосвязь контаминации полости матки данными штаммами возбудителей, что однозначно свидетельствует о восходящем пути инфицирования, и вероятно приводит к преждевременным родам у данной категории пациенток.

Обращает на себя внимание высокий уровень обсеменности цервикального канала и полости матки сероваром *Ureaplasma parvum* у женщин с преждевременными родами. Данный возбудитель определялся у каждой второй пациентки (48-53 %). Аналогичные результаты были получены при исследовании, проведенном Австрийскими учеными [12, 13]. Это позволяет предположить, что присутствие в цервикальном канале во время беременности *Ureaplasma parvum* может увеличивать риск самопроизвольных преждевременных родов.

Учитывая известный факт о том, что вагинальные инфекции часто вызваны ассоциациями микроорганизмов, особенно неблагоприятным считается сочетание бактериальной и вирусной инфекций. Среди вирусных инфекций большую актуальность и негативное влияние на течение беременности имеют вирусы семейства герпеса [14, 15].

По результатам проведенных нами исследований у женщин с преждевременными родами было выявлено персистенция представителей семейства *Herpesviridae*, как в цервикальном канале, так и в полости матки: наиболее часто гаммагерпесвирус — Epstein-Barr virus (17,2 %; 95% ДИ: 10-26,8 %).

Представители бетагерпесвирусов Human Herpesvirus-6 и Human cytomegalovirus (Human Herpesvirus-5) определялись у 8 % и 2,3 % беременных, соответственно. Human Herpesvirus-1,2 представители альфагерпесвирусов выявлялись у 6,9 % наблюдаемых.

Необходимо отметить, что во всех выявленных случаях вирусыведения классических клинических проявлений инфекции у пациенток не было, что говорит об атипичном варианте течения герпе-

тической инфекции. Представители семейства герпесвирусов обладают уникальной способностью нарушать нормальное функционирование клеток, участвующих в реализации врожденного и адаптивного иммунитета, выключая белковый синтез в инфицированных клетках. Это объясняет высокую частоту перенесенных воспалительных заболеваний органов малого таза, рецидивирующих вагинитов, цервицитов, значительное преобладание экстрагенитальной патологии инфекционной природы в данной группе пациенток.

Реализация инфекционного процесса определяется не только патогенностью инфекционного агента, но и эффективностью защитных механизмов организма. Основными лабораторными маркерами, отражающими активацию инфекционного процесса и адекватность иммунного ответа на патоген, являются иммунологические показатели [3, 10]. В ответ на воздействие инфекта цитокины первыми появляются в каскаде иммунных реакций и определяют дальнейшее течение процесса путем вовлечения в него фагоцитирующих и цитолитических клеток с их последующей активацией [7, 9]. В связи с чем нами проведена оценка иммунного статуса пациенток с преждевременными родами в сравнении со здоровыми женщинами.

Проведенные исследования позволили сделать вывод о том, что преждевременные роды сопровождаются достоверным повышением уровня CD16+/CD56+ на фоне снижения CD3+/CD8+, возрастанием провоспалительных цитокинов одновременно со снижением противовоспалительных. Снижение уровня IFN- γ , как спонтанного ($p = 0,0000$), так и стимулированного ($p = 0,0046$), у женщин с преждевременными родами свидетельствовало о несостоятельности противовирусного ответа во время беременности при высокой антигенной нагрузке и, как следствие, увеличении риска активации вирусной инфекции.

Результаты оценки изученного спектра цитокинов показали следующее: при преждевременных родах уровень активности провоспалительных цито-

кинов (IL-1 β ; TNF- α ; IL-6; IL-8) был значимо выше, чем у женщин из группы контроля, что свидетельствовало об активации фагоцитоза. Интенсивный воспалительный ответ, опосредованный IL-1 β , TNF- α , IL-6, IL-8, вызывает повреждение и разрыв плодных оболочек, усиление сокращений матки и биохимические и структурные изменения в шейке матки, что реализуется преждевременным завершением беременности.

ВЫВОДЫ

Гестационный период у беременных группы инфекционного риска в 49,8 % случаев осложняется рецидивирующей угрозой прерывания, в 64,3 % преждевременным разрывом плодных оболочек, родовым излитием околоплодных вод с последующим длительным безводным периодом и рождением маловесных, недоношенных детей (47,9 %).

У пациенток группы инфекционного риска, родоразрешившихся преждевременно, имеются различные нарушения влагалищного микробиоценоза, при этом присутствует микст-инфицирование и ведущая роль в формировании дисбиоза принадлежит сочетанию бактериальной грамотрицательной (*Ureaplasma urealyticum*, *escherichia coli*) и грамположительной микрофлоры (энтерококку и стафилококку) на фоне персистенции представителей семейства Herpesviridae у каждой четвертой пациентки.

Длительное персистенция вирусно-бактериальных ассоциаций приводит к активации провоспалительного звена иммунной системы с последующим запуском преждевременных родов.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Veresova AA, Tyutyunnik VL, Kan NE, Balushkina AA. Modern ideas about the development of postpartum infectious and inflammatory complications. *Questions of Gynecology, Obstetrics and Perinatology*. 2013; 12(4): 30-37. Russian (Вересова А.А., Тютюнник В.Л., Кан Н.Е., Балушкина А.А. Современные представления о развитии послеродовых инфекционно-воспалительных осложнений // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2013; 12(4): 30-37.)
- Silasi M, Cardenas I, Kwon JY, Racicot K, Aldo P, Mor G. Viral infections during pregnancy. *Am J Reprod Immunol*. 2015; 73(3): 199-213.
- Cappelletti M, Della Bella S, Ferrazzi E, Mavilio D, Divanovic S. Inflammation and preterm birth. *J Leukoc Biol*. 2016; 99(1): 67-78.
- Woodd SL, Montoya A, Barreix M, Pi L, Calvert C, Rehman AM et al. Incidence of maternal peripartum infection: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2019; 16(12): e1002984.
- Krasnyj AM, Kan NE, Tyutyunnik VL, Sadekova AA, Saribekova AG, Kokoeva DN et al. Predicting preterm birth by combined detection of cytokines and extracellular DNA. *Obstetrics and Gynecology*. 2019; 1: 86-91. Russian (Красный А.М., Кан Н.Е., Тютюнник В.Л., Садекова А.А., Сарибекова А.Г., Кокоева Д.Н. и др. Прогнозирование преждевременных родов путем комбинированного определения цитокинов и внеклеточной ДНК // Акушерство и гинекология. 2019. № 1. С. 86-91.)

6. Dunn AB, Dunlop AL, Hogue CJ, Miller A, Corwin EJ. The microbiome and complement activation: a mechanistic model for preterm birth. *Biol Res Nurs*. 2017; 19(3): 295-307.
7. Helmo FR, Alves EAR, Moreira RAA, Severino VO, Rocha LP, Monteiro MLGDR et al. Intrauterine infection, immune system and premature birth. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2018; 31(9): 1227-1233.
8. Freitas AC, Bocking A, Hill JE, Money DM. VOGUE Research Group. Increased richness and diversity of the vaginal microbiota and spontaneous preterm birth. *Microbiome*. 2018; 6(1): 117.
9. Romero R, Espinoza J, Kusanovic JP, Gotsch F, Hassan S, Erez O et al. The preterm parturition syndrome. *BJOG*. 2006;113 Suppl 3: 17-42.
10. Racicot K, Mor G. Risks associated with viral infections during pregnancy. *J Clin Invest*. 2017; 127(5): 1591-1599.
11. Capoccia R, Greub G, Baud D. *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis* and adverse pregnancy outcomes. *Curr Opin Infect Dis*. 2013; 26(3): 231-240.
12. Rittenschober-Böhm J, Waldhoer T, Schulz SM, Pimpel B, Goeral K, Kasper DC et al. Vaginal *Ureaplasma parvum* serovars and spontaneous preterm birth. *Am J Obstet Gynecol*. 2019; 220(6): 594.e1-594.e9. doi: 10.1016/j.ajog.2019.01.237.
13. Payne MS, Ireland DJ, Watts R, Nathan EA, Furfaro LL, Kemp MW et al. *Ureaplasma parvum* genotype, combined vaginal colonisation with *Candida albicans*, and spontaneous preterm birth in an Australian cohort of pregnant women. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2016; 16(1): 312.
14. Shi TL, Huang LJ, Xiong YQ, Zhong YY, Yang JJ, Fu T et al. The risk of herpes simplex virus and human cytomegalovirus infection during pregnancy upon adverse pregnancy outcomes: A meta-analysis. *J Clin Virol*. 2018; 104: 48-55.
15. McGee D, Smith A, Poncil S, Patterson A, Bernstein AI, Racicot K. Cervical HSV-2 infection causes cervical remodeling and increases risk for ascending infection and preterm birth. *PLoS One*. 2017; 12(11): e0188645.

* * *

ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЮНЫХ

Цель исследования – изучить течение беременности, исходы родов для матери и плода у юных женщин.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезней 400 женщин в ГАУЗ КО Кемеровская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, «Областной перинатальный центр», г. Кемерово, за период с 2015 по 2018 гг. Основная группа включала 200 девушек младше 18 лет, контрольная – 200 девушек в возрасте 20-25 лет. Оценивались экстрагенитальная патология, течение беременности, осложнения родов, состояние новорожденных детей. Полученные данные были обработаны с помощью программы Statistics 6.0. Для антропометрических данных и оценки по Апгар рассчитывались среднееарифметические значения количественных показателей. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости различий оценивался как p , равный или превышающий 0,05.

Результаты. У юных беременных отмечен более ранний возраст первой менструации ($p = 0,034$), более раннее начало половой жизни ($p = 0,042$), отсутствие методов контрацепции ($p = 0,034$) в сравнении с женщинами более старшей возрастной группой. Курящих среди юных беременных было в 10 раз больше, чем среди женщин 20-25 лет ($p = 0,024$). Женщины 2-й группы в 86,0 % случаев состояли в официальном браке, в то время как подростки – только в 13,0 % случаев ($p = 0,026$). Абсолютное большинство в 1-й группе были первобеременные (96,0 %), в то время как во 2-й группе первобеременными оказались лишь 64,0 % ($p = 0,037$). Срок первой явки по беременности у юных составил 23 недели, во 2-й группе этот показатель в среднем был 7 недель ($p = 0,017$). У девушек из 1-й группы значительно реже встречалась экстрагенитальная патология – в 9,0 % случаев ($p = 0,025$). Значимых различий в осложнении беременности (гестационная артериальная гипертензия $p = 0,123$, преэклампсия $p = 0,233$) у женщин двух групп не выявлено, как и в развитии плацентарной недостаточности ($p = 0,204$). У большинства пациенток в обеих группах роды произошли в доношенном сроке. Однако преждевременные роды достоверно чаще встречались в группе юных (15,0 % и 8,0 %, соответственно, $p = 0,046$). Операция кесарево сечения также чаще выполнялась у юных ($p = 0,033$). Значимых различий между весом ($p = 0,264$), ростом ($p = 0,237$), оценкой по Апгар ($p = 0,283$) среди новорожденных, рожденных матерями разного возраста, не выявлено.

Заключение. Беременные подростки имеют более ранний возраст менархе, более раннее начало половой жизни, никотиновую зависимость, отсутствие методов контрацепции, большинство из них не состоят в браке в сравнении с возрастной группой женщин 20-25 лет. Течение беременности у юных не отличалось от более старших женщин. Однако преждевременные и оперативные роды преобладали у юных. Антропометрические показатели и оценка по Апгар при рождении у новорожденных одинаковые.

Ключевые слова: беременность; роды; состояние здоровья новорожденных; юные женщины

Elgina S.I., Kondratova L.A.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

OUTCOMES OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH IN YOUNG WOMEN

Objective – to study the course of pregnancy, birth outcomes for the mother and fetus in young children.

Materials and methods. A retrospective analysis of the medical histories of 400 women in the Kemerovo Regional Clinical Hospital, «Regional Perinatal Center», Kemerovo, for the period from 2015 to 2018. The Main group included 200 girls under 18 years of age, the control group included 200 girls aged 20-25 years. The obtained data were processed using the Statistica 6.0 program. For anthropometric data and Apgar assessment, the arithmetic mean values of quantitative indicators were calculated. In all statistical analysis procedures, the critical level of difference significance was assumed to be p equal to or greater than 0.05.

Results. Young pregnant women showed an earlier age of first menstruation ($p = 0.034$), an earlier start of sexual life ($p = 0.042$), and the absence of contraceptive methods ($p = 0.034$) in comparison with women in the older age group. Smoking among young pregnant women was 10 times more than among women 20-25 years old ($p = 0.024$). Women in group 2 were officially married in 86.0 % of cases, while teenagers were only married in 13.0 % of cases ($p = 0.026$). The absolute majority in group 1 were pre-pregnant (96.0 %), while in group 2 only 64.0 % were pre-pregnant ($p = 0.037$). The term of the first appearance for pregnancy in young people was 23 weeks, in the 2nd group this indicator was on average 7 weeks ($p = 0.017$). In girls from group 1, extragenital pathology was significantly less common – in 9.0 % of cases ($p = 0.025$). There were no significant differences in pregnancy complications (gestational arterial hypertension ($p = 0.123$), preeclampsia ($p = 0.233$) in women of the two groups, as well as in the development of placental insufficiency ($p = 0.204$). The majority of patients in both groups gave birth at full term. However, preterm birth was significantly more common in the young group (15.0 % and 8.0 %, respectively, ($p = 0.046$). Cesarean section was also performed more often in young people ($p = 0.033$). There were no significant differences between weight ($p = 0.264$), height ($p = 0.237$), and Apgar score ($p = 0.283$) among newborns born to mothers of different ages.

Корреспонденцию адресовать:

ЕЛГИНА Светлана Ивановна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 а,
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
Тел: 8 (3842) 73-48-56. E-mail: elginas.i@mail.ru

Информация для цитирования:

Елгина С.И., Кондратова Л.А. Исходы беременности и родов у юных //Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 30-34.

DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10032

Conclusion. Thus, pregnant adolescents have a younger age of menarche, an earlier start of sexual life, more often nicotine dependence, lack of contraceptive methods, most of them are not married in comparison with the age group of women 20-25 years. The course of pregnancy in young women did not differ from older women. However, the birth was more often premature and operative. Birth outcomes for newborns did not differ.

Key words: pregnancy; childbirth; health status of newborns; young women

В последнее время репродуктивное здоровье молодежи стало особенно актуально в связи с вновь наметившейся неблагоприятной демографической ситуацией, снижением воспроизводства населения, ухудшением состояния здоровья детей и матерей [1-4]. Всемирная организация здравоохранения считает: оптимальный детородный возраст – промежуток от двадцати до тридцати лет. В 2018 году в России женщины рожали первенца в среднем возрасте 28,7 года. На состояние здоровья матери и ребенка могут оказать неблагоприятное влияние как роды до 18 лет, которые считаются ранними, так и поздние – старше 35 лет [5-8].

В последние годы проблема беременности и родов у юных женщин остается актуальной. Первородящую женщину моложе 18 лет, не достигшую брачного возраста, называют юной.

Несмотря на множество работ, посвященных беременности у юных, единой точки зрения на течение ювенильной беременности и исходы родов в современной литературе нет [9, 10]. Беременность у юных протекает в функционально незрелом организме, при неадекватных адаптационных механизмах, с высоким риском осложнений для матери и плода, отличается особенностями от женщин более старшего репродуктивного возраста [11, 12].

Цель исследования – изучить течение беременности, исходы родов для матери и плода у юных первородящих.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Ретроспективно проанализированы истории родов 400 женщин в ГАУЗ КО Кемеровская областная клиническая больница им. С.В. Беляева, «Областной перинатальный центр», г. Кемерово, за период с 2015 по 2018 гг. Основная группа включала 200 девушек младше 18 лет, контрольная – 200 девушек в возрасте 20-25 лет. Оценивались экстрагенитальная патология, течение беременности, осложнения родов, состояние новорожденных детей.

Полученные данные были обработаны с помощью программы Statistics 6.0. Для антропометрических данных и оценки по Апгар рассчитывались среднеарифметические значения количественных показателей. Во всех процедурах статистического анализа критическим уровнем значимости различий принимали p равным и более 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Возраст обследованных 1-й группы находился в пределах от 14 лет до 18 лет и составлял в среднем $17,1 \pm 0,79$ лет. Средний возраст женщин 2-й группы составил $23,3 \pm 1,44$ лет. Женщины 2-й группы в 86,0 % случаев состояли в официальном браке, в то время как подростки – только в 13,0 % случаев, 87,0 % – были не замужем ($p = 0,026$). У девочек 1-й группы отмечен более ранний возраст первой менструации. Средний возраст менархе в группах составил $12 \pm 0,69$ лет и $15 \pm 0,44$ лет, соответственно ($p = 0,034$). Для юных женщин характерно более раннее начало половой жизни (средний показатель 14,2 года), для 2-й группы данный показатель оказался значительно выше (17,5 лет) ($p = 0,042$). Девушки-подростки в 98,5 % случаев не использовали методы контрацепции, в то время как во 2-й группе не предохранялись лишь 22,0 % ($p = 0,034$). Курящих женщин среди юных беременных было в 10 раз больше, чем среди женщин 20-25 лет ($p = 0,024$). Абсолютное большинство в 1-й группе были первобеременные (96,0 %), в то время как во 2-й группе первобеременными оказались лишь 64,0 % ($p = 0,037$). Медицинские абортыв имели 2,0 % юных беременных, 2,0 % – предшествующие роды, женщины 20-25 лет имели абортыв в 18,0 % случаев, 7,0 % – выкидыши в анамнезе, 11,0 % – предшествующие роды. Юные беременные более поздно обращались к акушеру-гинекологу в связи с беременностью, средний срок первой явки – 23 недели, во 2-й группе этот показатель составил в среднем 7 недель ($p = 0,017$). У девушек из 1-й группы значительно реже встречалась экстрагенитальная патология – в 9,0 % случаев против 34,0 % ($p = 0,025$) (табл. 1).

Беременность у юных чаще осложнялась гестационным пиелонефритом и анемией. Такие осложнения беременности, как рвота беременных, угроза прерывания, у юных встречались редко. Гестационный сахарный диабет в 15 раз чаще встречался в группе контроля. Значимых различий в осложнении беременности (гестационная артериальная гипертензия, преэклампсия, плацентарная недостаточность) у женщин двух групп не выявлено (табл. 2).

У большинства пациенток в обеих группах роды произошли в доношенном сроке. Однако преждевременные роды достоверно чаще встречались в

Сведения об авторах:

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: elginas.i@mail.ru

КОНДРАТОВА Любовь Андреевна, клинический ординатор, кафедра акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: kondratova.94@mail.ru

Таблица 1
Экстрагенитальная патология у юных и женщин 20–25 летTable 1
Extragenital pathology in young women 14–18 years old and women 20–25 years old

Экстрагенитальная патология	Женщины				р-значение
	Группа 1 (до 18 лет)		Группа 2 (20–25 лет)		
	n = 200	n	n	%	
Хронический пиелонефрит	5	2,5	17	8,5	0,023
Сахарный диабет 1 тип	1	0,5	3	6,0	0,042
Миопия	7	3,5	16	8,0	0,033
Гипотиреоз	5	2,5	15	7,5	0,025
Хроническая артериальная гипертензия	0	0	17	8,5	0,000

Примечание: р – достигнутый уровень значимости различий между экстрагенитальной патологией у женщин в зависимости от возраста.

Note: p – the achieved level of significance of differences in extragenital pathology in women depending on age.

Таблица 2
Осложнения беременности у юных и женщин 20–25 летTable 2
Pregnancy complications in young women and women aged 20–25 years old

Осложнения беременности	Женщины				р-значение
	Группа 1 (до 18 лет)		Группа 2 (20–25 лет)		
	n = 200	n	n	%	
Гестационная анемия	124	62,0	78	39,0	0,041
Гестационный пиелонефрит	34	17,0	15	7,5	0,043
Токсикоз беременных	27	13,5	66	33,0	0,027
Угроза прерывания беременности	12	6,0	48	24,0	0,029
Гестационный сахарный диабет	1	0,5	15	7,5	0,015
Гестационная артериальная гипертензия	26	13,0	29	14,5	0,123
Преэклампсия	24	12,0	28	14,0	0,233
Плацентарная недостаточность	180	90	185	92,5	0,204

Примечание: р – достигнутый уровень значимости различий между осложнениями беременности у женщин в зависимости от возраста.

Note: p – the achieved level of significance of differences in pregnancy complications in women, depending on age.

группе юных (15,0 % и 8,0 % случаев, соответственно). При оценке продолжительности родов между женщинами 1-й и 2-й групп значимых различий не выявлено ($p = 0,246$). У юных роды чаще осложнялись аномалией родовой деятельности ($p = 0,037$), однако травматизм (разрыв промежности, влагалища, шейки матки) встречался значительно реже ($p = 0,018$). Патологическая кровопотеря чаще наблюдалась у подростков ($p = 0,023$) (табл. 3).

Операция кесарево сечения также чаще выполнялась у юных. Показания для оперативного родоразрешения отличались. У юных основными показаниями были аномалии родовой деятельности, тяжелая преэклампсия, в старшей возрастной группе – тяжелая преэклампсия и экстрагенитальная

патология. Значимых различий между антропометрическими показателями, оценкой по Апгар среди новорожденных, рожденных матерями разного возраста, не выявлено (табл. 4).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Беременность у юной женщины, как правило, случайная (незапланированная) [13, 14]. 70,0 % ювенильных беременностей, как правило, заканчиваются медицинскими абортми (часто – после 12 недель беременности), 15,0 % – самопроизвольными выкидышами, 15,0 % – родами, как срочными, так и преждевременными. В 2018 году в России, число абортов у женщин до 17 лет составило 5300: 0,1 на 1000 женщин [15].

Information about authors:

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: elginas.i@mail.ru

KONDRATOVA Lyubov Andreevna, clinical resident, department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: kondratova.94@mail.ru

Таблица 3
Осложнения родов у юных и женщин 20–25 летTable 3
Complications of labor in young women and women aged 20–25 years old

Осложнения родов	Женщины				p-значение
	Группа 1 (до 18 лет)		Группа 2 (20–25 лет)		
	n	%	n	%	
Срочные роды	170	85,0	184	92,0	0,042
Преждевременные роды	30	15,0	16	8,0	0,046
Кесарево сечение	68	34,0	45	22,5	0,033
Оперативные пособия при родоразрешении	11	5,5	9	4,5	0,041
Аномалии родовой деятельности	64	32,0	28	14,0	0,037
Материнский травматизм	31	15,5	57	28,5	0,018

Примечание: p – достигнутый уровень значимости различий между осложнениями родов у женщин в зависимости от возраста.

Note: p – the achieved level of significance of differences in birth complications in women, depending on age.

Таблица 4
Состояние новорожденных у юных и женщин 20–25 летTable 4
The condition of newborns in young women and women 20–25 years old

Состояние новорожденных	Новорожденные, рожденные женщинами		p-значение
	Группа 1 (до 18 лет)	Группа 2 (20–25 лет)	
	(n = 200)	(n = 200)	
	M ± m	M ± m	
Масса тела при рождении, г	3112 ± 445	3243 ± 474	0,264
Длина тела при рождении, см	48,9 ± 2,28	49,6 ± 2,64	0,237
Оценка по Апгар:			
- на первой минуте	7,9 ± 0,59	8,1 ± 0,51	0,278
- через пять минут	8,6 ± 0,91	8,4 ± 0,73	0,283

Примечание: p – достигнутый уровень значимости различий между антропометрическими показателями и оценкой по Апгар новорожденных у женщин в зависимости от возраста.

Note: p – the achieved level of significance of differences in anthropometric indices and evaluation of the Apgar score in newborns in women depending on age.

Число юных мам в мире насчитывается более 16 млн. человек, что соответствует 11,0 % от общего количества всех родов. У несовершеннолетних на частоту беременности приходится от 143 случаев в странах Африки до 2,9 на 1000 женщин в Японии и Южной Корее. В Российской Федерации, наряду с общим снижением рождаемости, в 2018 году среди женщин моложе 17 лет коэффициент рождаемости составил 5,4 на 1000. Роды у женщин 15–17 лет из общего числа родов составили 0,71 %: 11361 случаев из 1604344 случаев. Вне брака родили 7563 женщины моложе 17 лет из 340364 несостоявших в браке [15].

Беременность у юных представляет медицинскую, психологическую, социальную и экономическую проблему. На поддержку несовершеннолетних матерей расходуются колоссальные средства.

По результатам нашего исследования медико-социальные особенности современных несовершеннолетних беременных женщин характеризуются высокой частотой хронической никотиновой зависимости, статусом незамужней, ранним началом сексуальных отношений. При беременности у юных чаще встре-

чаются анемия и инфекции мочевых путей. Однако в целом экстрагенитальная патология встречается реже. Реже встречаются такие осложнения беременности, как рвота беременных, угроза прерывания, гестационный сахарный диабет. Значимых различий в осложнениях беременности (гестационная артериальная гипертензия, преэклампсия, плацентарная недостаточность) у женщин двух групп не выявлено. Однако имеются различия течения родов у юных. У юных женщин чаще роды были преждевременными и оперативными, больше патологическая кровопотеря. Несмотря на отсутствие различий в средней продолжительности родов, родовой травматизм у юных был ниже.

ВЫВОДЫ

Течение беременности и исходы родов для состояния новорожденных у юных не отличались от более старших женщин. Однако преждевременные роды, осложненное течение родов в виде аномалий родовой деятельности, патологической кровопотери, оперативного родоразрешения, у юных были чаще.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Romero L, Pazol K, Warner L, Cox S, Kroelinger C, Besera G et al. Reduced disparities in birth rates among teens aged 15-19 years – United States, 2006-2007 and 2013-2014. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2016; 65(16): 409-414.
- Abebe AM, Fitie GW, Jember DA, Reda MM, Wake GE. Teenage Pregnancy and Its Adverse Obstetric and Perinatal Outcomes at Lemlem Karl Hospital, Tigray, Ethiopia, 2018. *Biomed Res Int.* 2020; 2020: 3124847.
- Poltava NV. Reproductive behavior and reproductive health of adolescent girls of the Kyrgyz republic. *IP Pavlov russian medical biological herald.* 2015; 23(1): 142-148. Russia (Полтава Н.В. Репродуктивные установки и репродуктивное здоровье девочек-подростков Кыргызской Республики //Российский медико-биологический вестник им. Акад. И.П. Павлова. 2015. Т. 23, № 1. С. 142-148.)
- Daniels JP. Tackling teenage pregnancy in Colombia. *Lancet.* 2015; 385(9977): 1495-1496.
- Jahromi LB, Umaña-Taylor AJ, Updegraff KA, Zeiders KH. Trajectories of developmental functioning among children of adolescent mothers: factors associated with risk for delay. *Am J Intellect Dev Disabil.* 2016; 121(4): 346-363.
- Akoh CC, Pressman EK, Cooper E, Queenan RA, Pillittere J, O'Brien KO. Prevalence and risk factors for infections in a pregnant adolescent population. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2017; 30(1): 71-75.
- Ezegwui HU, Ikeako LC, Ogbuefi F. Obstetric outcome of teenage pregnancies at a tertiary hospital in Enugu, Nigeria. *Niger J Clin Pract.* 2012; 15(2): 147-50.
- Wu WY, Li CR, Kuo CP, Chiang YC, Lee MC. The growth and development of children born to adolescent mothers in Taiwan. *Ital J Pediatr.* 2016; 42(1): 80.
- Yelgina SI, Ushakova GA. THE Functioning (hormone indexes) of the Newborn girls' reproductive system in full-term (physiological) and preterm pregnancy. In: *Klinicheskie i fundamental'nye aspekty reproduktivnykh problem i zdorov'ya zhen-shchiny. Materialy XY mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii.* Kemerovo: Meditsina i Prosveshchenie, 2011. Russia (Елгина С.И., Ушакова Г.А. Функциональное состояние репродуктивной системы новорожденных девочек при доношенной и недоношенной беременности. В сб.: Клинические и фундаментальные аспекты репродуктивных проблем и здоровья женщины. Матер. XV междунар. науч.-практ. конф. Кемерово: Медицина и Просвещение, 2011.)
- Yelgina SI, Ushakova GA, Nikulina EN. Reproductive system in full-term and preterm newborn girls. *Fundamental and Clinical Medicine.* 2016; 1(3): 39-45. Russia (Елгина С.И., Ушакова Г.А., Никулина Е.Н. Оценка репродуктивной системы и состояния овариального резерва у доношенных и недоношенных новорожденных девочек //Фундаментальная и клиническая медицина. 2016. Т. 1, № 3. С. 39-45.)
- González-Andrade F, Saeteros-Cordero X. Pregnancy in adolescencle and adverse neonatal outcomes in Ecuadorian mestizo newborns. *Pediatr Neonatol.* 2020; 61(2): 216-223.
- Sana Zahiruddin, Pushpa Chetandas, Sheikh Irfan Ahmed, Raheela Baloch. Obstetric and perinatal outcomes of teenage pregnant women attending a secondary hospital in Hyderabad. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology.* 2017; 7(5): 503-510.
- Barinov SV, Pisklavov AV, Shamina IV, Tirkaya Yul, Dudkova GV, Ostrovskaya OV et al. Features of pregnancy, labor, delivery and perinatal outcomes in female adolescents of the Omsk Region. *Pediatric and Adolescent Reproductive Health.* 2018; 14(4): 23-31. Russia (Баринов С.В., Пискавов А.В., Шамина И.В., Тирская Ю.И., Дудкова Г.В., Островская О.В. и др. Особенности течения беременности, родов и перинатальные исходы у женщин подросткового возраста Омского региона //Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2018. Т. 14, № 4. С. 23-31.)
- Pestrikova TYu, Prud VA. Modern features of reproductive behavior among young people of sakhalin region. *Far East Medical Journal.* 2014; (1): 100-102. Russia (Пестрикова Т.Ю., Пруд В.А. Современные особенности репродуктивного поведения молодежи Сахалинской области //Дальневосточный медицинский журнал. 2014. № 1. С. 100-102.)
- Statistical Yearbook 2018: Stat book. RosStat. M., 2018. Russia (Российский статистический ежегодник. 2018: стат. сб. Росстат. М., 2018.)

* * *

Статья поступила в редакцию 29.04.2020 г.

Красилова Т.А., Власова И.В., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В.
Кемеровская областная клиническая больница им. С.В. Беляева,
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТИПА ЛИЧНОСТИ «Д» У ПАЦИЕНТОК В ТРЕТЬЕМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Цель исследования – изучить частоту встречаемости типа личности Д у беременных женщин в третьем триместре и оценить ее взаимосвязь с акушерскими осложнениями.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Перинатального центра имени Л.А. Решетовой Кемеровской областной клинической больницы имени С.В. Беляева. В исследование были включены 94 беременные, госпитализированные в отделение патологии беременности стационара третьего уровня. Критерием исключения было состояние преэклампсии.

Для определения типа личности Д использовали опросник «The Type D scale» (DS-14). Опросник состоял из двух подшкал, содержащих по 7 вопросов: негативная аффективность (NA) и социальное подавление (SI). Ответ на каждый вопрос оценивался по 5-балльной шкале (от 0 до 4). При значениях ≥ 10 баллов по каждой из подшкал диагностировалось наличие типа личности Д.

Результаты. При анализе данных анкетирования тип Д был выявлен у 44 пациенток, что составило 47,0 %. Средний возраст пациенток с типом Д был $29,8 \pm 5,2$ лет, пациенток без типа Д – $31,2 \pm 4,4$ года ($p = 0,22$).

Несмотря на отсутствие различий в группах по экстрагенитальной патологии и осложнений беременности, группа женщин с типом личности Д характеризуется повышенной склонностью испытывать беспокойство, печаль, тревогу и другие негативные эмоции. Именно эти пациентки, значительно тяжелее в эмоциональном плане переносят период перед родами, больше тревожатся по поводу своего состояния.

Заключение. Несмотря на то, что тревожность у беременных является состоянием временным, с которым они справляются самостоятельно или вместе с семьей, длительное, постоянное нахождение в угнетенном состоянии может привести к депрессии и негативно отразиться на течении беременности и развитии плода. Выявление тревожности, повышенного беспокойства, негативного эмоционального состояния у беременных перед родами представляется важным аспектом работы специалистов пренатальной диагностики и психологов для предупреждения развития депрессии у женщин.

Ключевые слова: беременность; пациентки с типом личности «Д» и без типа

Krasilova T.A., Vlasova I.V., Elgina S.I., Mozes V.G., Rudaeva E.V.

S.V. Belyaev Kemerovo Regional Clinical Hospital,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

PREVALENCE OF PERSONALITY TYPE «D» IN PATIENTS IN THE THIRD TRIMESTER OF PREGNANCY

Objective – to study the frequency of occurrence of personality type D in pregnant women in the third trimester and assess its relationship with obstetric complications.

Materials and methods. The study was conducted at the L.A. Reshetova Perinatal center of the Kemerovo regional clinical hospital named after S.V. Belyaev. The study included 94 pregnant women who were hospitalized in the Department of pregnancy pathology in a third-level hospital. The exclusion criterion was the condition pre-eclampsia. The Type D scale questionnaire (DS-14) was used to determine the type D personality type. The questionnaire consisted of two subscales containing 7 questions each: negative affectivity (NA) and social suppression (SI). The answer to each question was evaluated on a 5-point scale (from 0 to 4). At values of ≥ 10 points for each of the subscales, the presence of personality type d was diagnosed.

Results. When analyzing the survey data, type D was detected in 44 patients, which was 47.0 %. The average age of patients with type D was $29.8 \pm .2$ years, and patients without type D – 31.2 ± 4.4 years ($p = 0.22$). Despite the absence of differences in the groups for extragenital pathology and pregnancy complications, the group of women with type D personality is characterized by an increased tendency to experience anxiety, sadness, anxiety and other negative emotions. It is these patients who are much more emotionally difficult, endure the period before childbirth, and are more worried about their condition.

Conclusion. Despite the fact that anxiety in pregnant women is a temporary condition that they cope with independently or together with their family, a long, constant stay in a depressed state can lead to depression and negatively affect the course of pregnancy and fetal development. Detection of anxiety, increased anxiety, and negative emotional state in pregnant women before childbirth is an important aspect of the work of prenatal diagnostics specialists and psychologists to prevent the development of depression in women.

Key words: pregnancy; patients with type D personality and without type

Корреспонденцию адресовать:

ЕЛГИНА Светлана Ивановна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 а,
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
Тел: +7 (3842) 73-48-56
E-mail: elginas.i@mail.ru

Информация для цитирования:

Красилова Т.А., Власова И.В., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В.
Распространенность типа личности «Д» у пациенток в третьем триместре беременности // Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 35-40.
DOI: 10.24411/2686-7338 -2020-10033

Проблемы семьи, охраны материнства и детства являются важнейшими в деле сохранения генофонда нации, рождения и воспитания не только физически, но и психически здорового поколения. В течение последних десятилетий качество оказания перинатальной помощи существенно улучшилось. В большей мере это относится к разработке мер, касающихся акушерских и соматических аспектов. Существенно меньше внимания уделяется вопросам психологического состояния женщины, в то время как период гестации является сложным процессом, оказывающим огромное влияние на психоэмоциональное состояние будущей матери [1-3]. При изучении эмоционального реагирования женщин с физиологически протекающей беременностью был обнаружен возрастающий, по мере увеличения срока беременности, уровень личностной тревожности. По некоторым данным, тревожность протекает у 21,0 % беременных, из них у 64,0 % она продолжается и в послеродовом периоде [3]. В 7,0-15,0 % случаев среди беременных на разных сроках гестации встречается депрессия [4, 5]. Депрессивное состояние и повышенная тревожность влияют на течение беременности, развитие плода и сопряжены с определенными акушерскими проблемами. Тревожность матери может провоцировать в дальнейшем проблемы в поведении новорожденного, задержку психомоторного развития и детские проблемы, такие как тревожность, пониженное внимание и проблемы с поведением [6, 7].

К сожалению, депрессия в течение беременности чаще всего не распознается, и женщины не получают необходимую медицинскую помощь. Симптомы депрессии и тревожности в течение беременности могут иметь различную интенсивность и проявляться на разных сроках. Исследований на эту тему не очень много, и они существенно различаются по дизайну и психометрическим инструментам, используемым для их выявления. Отсутствуют специальные протоколы для диагностики и рекомендации по лечению, что дает возможность рассматривать вопрос диагностики и лечения депрессии в период беременности как один из наиболее проблемных и наименее изученных [1, 2, 8, 9].

В последнее время выделен тип личности Д, характеризующийся сочетанием таких черт личности, как «негативное реагирование» и «социальное подавление». Под негативным реагированием понимают повышенную склонность испытывать отрица-

тельные эмоции, такие как беспокойство, печаль, тревога и др. [10]. Социальное подавление ассоциируется со склонностью сдерживать выражение эмоций, скрытностью и низкой самооценкой. Считается, что депрессивные симптомы и тип личности Д являются разными формами психологического дистресса. В отличие от депрессии, которая является патологическим состоянием, тип личности Д является нормальным способом реагирования личности, отражая общую предрасположенность индивидуума к развитию дистрессорных реакций [11].

Взаимосвязь типа личности Д с особенностями психологического статуса подробно изучалась в западноевропейских популяциях, в которых отмечена связь типа Д с симптомами дистресса, депрессии и тревожности [11]. Исследования С. Hausteiner и соавт. (2010) выявили, что распространенность симптомов депрессии, тревожности, жизненного истощения была существенно выше среди обследованных с типом личности Д, по сравнению с лицами без этого типа [13]. В настоящее время уже не подвергается сомнению значение выявления типа личности Д у кардиологических больных. По данным исследований, проведенных Denollet J. и соавт. (2010), наличие типа Д в 3,2 раза повышает риск развития симптомов эмоционального дистресса, неблагоприятно влияет на качество жизни и на прогноз кардиологических больных [11].

Распространенность типа личности Д среди здоровых лиц изучали в различных западноевропейских странах, различия в его выявлении были достаточно большими, размах распространенности составил от 9,4 % до 38,5 % [13]. Такие выраженные различия, вероятно, связаны с неоднородностью обследуемых популяций, сформированных либо по территориальному, либо по производственному принципу. Распространенность типа личности Д была изучена в Кузбассе среди здоровых студентов и составила 28,6 %. Было выявлено, что наличие типа Д сочеталось с высоким уровнем ситуационной и личностной тревожности и более высокими значениями по шкале депрессии [14]. Было показано, что лица с наличием типа Д менее склонны заботиться о своем здоровье, соблюдать принципы здорового питания, заниматься физической культурой [15].

Большая распространенность типа личности Д имеет место не только среди кардиологических боль-

Сведения об авторах:

КРАСИЛОВА Татьяна Александровна, заведующая отделением функциональной диагностики, ГАУЗ КО КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия. E-mail: tatjana.crasilowa@yandex.ru

ВЛАСОВА Ирина Валентиновна, врач функциональной диагностики, ГАУЗ КО КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия. E-mail: tatjana.crasilowa@yandex.ru

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: elginas.i@mail.ru

МОЗЕС Вадим Гельевич, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: vadmimoses@mail.ru

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, кафедра акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: rudaeva@mail.ru

ных в общей популяции (почти четверть), но и среди здоровых лиц (почти третья часть) с учетом их психологических особенностей, доказанных многими исследованиями, делает тип Д достаточно значимой проблемой для здоровья. Существует мнение, что наличие типа личности Д ассоциируется с большим риском последующих проблем со здоровьем [12, 14]. Таким образом, выявление типа личности Д в клинической практике является вполне обоснованным. Поскольку важность проблемы эмоционального состояния беременных женщин не вызывает сомнения, выявление среди них лиц с типом Д может иметь практическое значение, так как это позволит сформировать группу для возможных целенаправленных профилактических вмешательств.

Цель исследования — изучить частоту встречаемости типа личности Д у беременных женщин в третьем триместре и оценить ее взаимосвязь с акушерскими осложнениями.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе Перинатального центра имени Л.А. Решетовой Кемеровской областной клинической больницы имени С.В. Беляева. Работа была выполнена в соответствии с Хельсинкской декларацией, у всех пациенток было получено добровольное письменное согласие на проведение исследования.

В исследование были включены 94 беременные, госпитализированные в отделение патологии беременности стационара третьего уровня. Критерием исключения было состояние преэклампсии.

Средний возраст обследованных составил $30,4 \pm 5,4$ лет.

Всем беременным, включенным в исследование, проводилось общеклиническое, специальное акушерское исследование.

Для определения типа личности Д использовали опросник «The Type D scale» (DS-14) [10].

Опросник состоял из двух подшкал, содержащих по 7 вопросов: негативная аффективность (NA) и социальное подавление (SI). Ответ на каждый вопрос оценивался по 5-балльной шкале (от 0 до 4). При значениях ≥ 10 баллов по каждой из подшкал диагностировалось наличие типа личности Д. Результаты по обеим подшкалам имеют хорошую внутреннюю структуру, не зависят от эмоциональ-

ного статуса и являются стабильными в течение длительного времени [10]. Все пациентки после подсчета баллов были распределены на две группы в зависимости от наличия или отсутствия типа личности Д.

Статистический анализ данных проводился с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2010 (лицензионное соглашение 74017–640–0000106–57177) и Stat Soft Statistica 6.1 (лицензионное соглашение BXXR006D-092218FAN11). Количественные показатели с нормальным распределением представлены в виде $M \pm \delta$. Для определения значимости различий между группами при сравнении количественных показателей с нормальным распределением использовали *t*-критерий Стьюдента для непарных выборок. При сравнении качественных признаков использовали критерий χ^2 . Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе данных анкетирования тип Д был выявлен у 44 пациенток, что составило 47,0 %. Полученные нами результаты существенно превышали показатели распространенности типа личности Д у здоровых добровольцев Кузбасса (28,6 %, представленные в исследовании Сумина А.Н. и соавт.) [14]. Доля пациенток с типом Д в изучаемой группе превышала также данные европейских исследователей (от 9,4 % до 38,5 %) [13].

Средний возраст пациенток с типом Д был $29,8 \pm 5,2$ лет, пациенток без типа Д — $31,2 \pm 4,4$ года ($p = 0,22$).

При анализе сопутствующей экстрагенитальной патологии статистической значимости в распределении между группами хронических заболеваний органов дыхания (4,7 % и 7,7 %; $p = 0,25$), органов мочеиспускания (9,5 % и 13,5 %; $p = 0,62$), нервной системы (2,3 % и 5,7 %; $p = 0,48$), эндокринной системы (6,8 % и 5,9 %; $p = 0,85$, соответственно) выявлено не было. В каждой из групп было по 40,0 % пациенток с ожирением. Наиболее часто сопутствующими заболеваниями были заболевания сердечно-сосудистой системы (в основном, артериальная гипертензия). У пациенток с типом Д сердечно-сосудистые заболевания были в 30,0 % случаев, у пациенток без типа Д — в 48,0 %. Однако

Information about authors

KRASILOVA Tatyana Aleksandrovna, head of the department of functional diagnostics, Kemerovo Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia.

E-mail: tatjana.crasilowa@yandex.ru

VLASOVA Irina Valentinovna, doctor of functional diagnostics, Kemerovo Regional Clinical Hospital, Kemerovo, Russia.

E-mail: tatjana.crasilowa@yandex.ru

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after

G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: elginas.i@mail.ru

MOZES Vadim Gelievich, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova,

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: vadimmoses@mail.ru

RUDAeva Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova,

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: rudaeva@mail.ru

различия в распределении также были незначимыми ($\chi^2 = 2,9$; $p = 0,082$).

Распределение в группах выявленной акушерской патологии также не отличались: истмико-цервикальная недостаточность (25,5 % и 33,3 %; $p = 0,51$), угроза прерывания беременности (11,5 % и 23,8 %; $p = 0,19$), фетоплацентарная недостаточность (80,8 % и 83,3 %; $p = 0,95$), задержка внутриутробного развития плода (19,2 % и 28,6 %; $p = 0,41$, соответственно).

Полученные в результате клинического исследования группы были сопоставимы по возрасту, по распределению сопутствующей экстрагенитальной и акушерской патологии.

При анализе результатов теста DS-14 мы обратили внимание, что количество баллов, набранное по подшкале SI «социальное подавление», в обеих группах было больше 10, и группы значимо не различались по этому показателю (табл. 1).

Социальное подавление ассоциируется со склонностью сдерживать выражение эмоций, скрытностью и низкой самооценкой. Наличие высоких баллов по этой шкале у всех беременных женщин в поздние сроки, видимо, связано с их физическим состоянием, большой степенью неудобств в быту, связанных с беременностью, возрастанием ограничений в выполнении физических нагрузок, временной разлукой с семьей и другими социальными факторами. Одинаковые условия, в которых находились женщины, отсутствие значимых различий в характеристике их общего состояния, обусловили сходные результаты тестирования по данной шкале.

Однако группы различались по результатам подшкалы NA «негативное реагирование» с высокой степенью достоверности. Подшкала NA характеризует повышенную склонность испытывать беспокойство, печаль, тревогу и другие негативные эмоции. Именно результаты тестирования по этой подшкале позволили выделить группу пациенток, которые значительно тяжелее в эмоциональном плане переносят период перед родами, больше тревожатся по поводу своего состояния.

Эмоциональное состояние женщин при беременности связано со многими факторами. К частым сменам настроения приводят колебания гормонального фона. Помимо всего прочего, все пациентки имели ту или иную акушерскую патологию, по поводу которой были госпитализированы. Естественно, что данный фактор способствовал усилению тревоги и беспокойства по поводу предстоящих родов.

В целом тип личности Д ассоциируется с разнообразными эмоциональными и социальными затруднениями, включающими депрессивные симптомы, хроническое напряжение, гнев, пессимизм, недостаток ощущаемой социальной поддержки и низкий уровень субъективного самоощущения [14].

При анализе частоты выявления типа Д в разных возрастных группах были получены статистически значимые различия (табл. 2).

В возрастных группах от 25 до 29 лет и от 30 до 34 лет доля пациенток с типом Д составила 37,0 % и 32,0 % соответственно и была сопоставима с литературными данными. В группе молодых пациенток

Таблица 1
Результаты тестирования в группах с типом личности Д и без типа Д
Table 1
Test results in groups with and without personality type D

Показатель	Пациентки с типом личности Д (n = 42)	Пациентки без типа личности Д (n = 52)	p
	M ± δ	M ± δ	
NA (баллы)	12,57 ± 2,6	6,42 ± 2,7	0,01
SI (баллы)	17,47 ± 3,37	18,4 ± 4,1	0,23

Примечание: p – достигнутый уровень значимости различий между пациентками с типом личности Д и без.

Note: p – the achieved level of significance of differences between patients with personality type D and without.

Таблица 2
Распределение типа личности Д в разных возрастных группах у беременных
Table 2
Distribution of personality type D in different age groups in pregnant women

Возраст	Пациентки с типом личности Д		Число степеней свободы χ^2 ; p
	абс.	%	
17-24 года	8	62	11,253; p = 0,024
25-29 лет	13	37	
30-34 года	9	32	
35-39 лет	10	71	
40-44 года	4	80	

Примечание: p – достигнутый уровень значимости различий у пациенток с типом личности Д в зависимости от возраста.

Note: p – the achieved level of significance of differences in patients with type D personality depending on age.

17-24 лет и старше 35 лет частота типа Д была в два раза выше.

Практически все женщины в возрасте 17-24 лет были первородящими. Известно, что при первой беременности наблюдается высокий уровень тревожности, достигая 100,0 %, что, видимо, объясняет результаты теста. Специалисты отмечают, что первая беременность на субъективном уровне может сопровождаться негативными эмоциональными состояниями: раздражительностью, неясностью жизненной перспективы, ощущением одиночества.

В возрастной группе старше 35 лет высокие баллы по подшкале НА «негативное реагирование» указывают на более высокий уровень негативных эмоций, беспокойства, тревоги. Большое значение в комплексной оценке состояния здоровья человека уделяется изучению биологического возраста, который является интегративным показателем состояния здоровья и представляет собой совокупность обменных, структурных, функциональных, регуляторных особенностей и приспособительных возможностей организма. Биологический возраст определяет функциональное состояние и ритм работы всех систем организма, в частности адаптационной, репродуктивной, иммунной. Вершиной физиологических возможностей и устойчивых механизмов гомеостаза считается возраст от 20 до 30 лет. С увеличением возраста отмечается постепенная редукция активности большинства функциональных систем за счет снижения потенциала резервных возможностей организма. Беременность можно рассматривать как «пробу», выявляющую функциональные резервы и способность организма женщины адаптироваться к новым условиям [16]. С возрастом женщина тяжелее переносит беременность в физическом плане, и это может объяснять повышенную тревожность и беспокойство у пациенток старших возрастных групп.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на то, что тревожность у беременных является состоянием временным, с которым они справляются самостоятельно или вместе с семьей, длительное, постоянное нахождение в угнетенном состоянии может привести к депрессии и негативно отразиться на течении беременности и развитии плода. Использование простого опросника для определения типа личности Д в клинике дает возможность выделить группу женщин с повышенным риском развития депрессивного состояния, что особенно актуально для молодых первородящих и для поздно рождающих женщин. Эти пациентки требуют повышенного внимания со стороны медицинского персонала, а в некоторых случаях психологической помощи.

Выявление тревожности, повышенного беспокойства, негативного эмоционального состояния у беременных перед родами представляет собой важный аспект работы специалистов пренатальной диагностики и психологов для предупреждения развития депрессии у женщин.

ВЫВОДЫ

Почти половина беременных, госпитализированных в отделение патологии беременных перинатального центра, имеют тип личности Д. Наиболее распространен тип личности Д в группе молодых пациенток и среди беременных позднего репродуктивного возраста.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Mazo GZ, Nikiforova YuS, Ganzenko MA. Therapy of depression during pregnancy: finding a solution in conditions of uncertainty. *Modern Therapy of Mental Disorders*. 2015; 3: 8-13. Russian (Мазо Г.З., Никифорова Ю.С., Ганзенко М.А. Терапия депрессии при беременности: поиск решения в условиях неопределенности //Современная терапия психических расстройств. 2015. № 3. С. 8-13.)
2. Aleshina EA. Cognitive disorders, anxiety and depression in pregnant women: a modern view of the problem. *Perinatology*. 2016; 2: 22-27. Russian (Алешина Е.А. Когнитивные нарушения, тревога и депрессия у беременных: современный взгляд на проблему //Перинатология. 2016. № 2. С. 22-27.)
3. Kostenko IV, Olenko ES, Vedishchev SI, Rogozhina IE, Kodochigova AI, Subbotina VG. Types of accentuations of character and condition of affective sphere at women with gestosis of second half of pregnancy. *Tambov University Reports. Series Natural and Technical Sciences*. 2013; 18(4-1): 1302-1304. Russian (Костенко И.В., Оленко Е.С., Ведищев С.И., Рогожина И.Е., Кодочигова А.И., Субботина В.Г. Типы акцентуаций характера и состояние аффективной сферы у женщин с гестозом второй половины беременности //Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2013. Т. 18, № 4-1. С. 1302-1304.)
4. Josefsson A, Angelsioo L., Berg G, Ekstrom CM, Gunnervik C et al. Obstetric, somatic and demographic risk factors for postpartum depressive symptoms. *Obstet Gynecol*. 2002; 99: 223-228.
5. Nagananda MS, Sengupta A, Rehman SMK, Santhosh J, Anand S. Identifying Prospective Biomarkers for Cognitive Impairments during Pregnancy – Review of Current Status and Some Preliminary Results et al. *Gynecol Obstetric*. 2012; 5: 8. DOI: 10.4172/2161-0932.S8-001
6. Glover V, O'Connor TG. Effects of antenatal maternal stress or anxiety: from fetus to child. In: Hopkins B, Johnson SP, editors. Prenatal development of postnatal functions. Westport CT: Praeger, 2005. P. 221-245.

7. O'Connor TG, Heron J, Golding J, Glover V. Maternal antenatal anxiety and behavioural/emotional problems in children: a test of a programming hypothesis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2003; 44(7): 1025-1036.
8. Filippova GG, Pechnikova EYu. From perinatal psychotherapy to reproductive psychology: modern trends in the development of modality. *Psychotherapy*. 2014; 1: 36-41. Russian (Филиппова Г.Г., Печникова Е.Ю. От перинатальной психотерапии – к репродуктивной психологии: современные тенденции развития модальности //Психотерапия. 2014. № 1. С. 36-41.)
9. Elgina SI, Zolotarevskaya OS, Razumova VO, Kratovsky AYu. Medico-social characteristics of a woman before terminating pregnancy in early terms. *Mother and Baby in Kuzbass*. 2018; 2: 44-47. Russian (Елгина С.И., Золоторевская О.С., Разумова В.О., Кратовский А.Ю. Медико-социальная характеристика женщин перед прерыванием беременности в ранние сроки //Мать и Дитя в Кузбассе. 2018. № 2. С. 44-47.)
10. Denollet J. DS14: standard assessment of negative affectivity, social inhibition, and Type D personality. *Psychosom Med*. 2005; 67(1): 89-97.
11. Denollet J, Schiffer AA, Spek V. A general propensity to psychological distress affects cardiovascular outcomes: evidence from research on the type D (distressed) personality profile. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010; 3(5): 546-557.
12. Mols F, Denollet J. Type D personality in the general population: a systematic review of health status, mechanisms of disease, and workrelated problems. *Health Qual Life Outcomes*. 2010; 8(1): 9.
13. Hausteiner C, Klupsch D, Emeny R et al. KORA Investigators Clustering of negative affectivity and social inhibition in the community: prevalence of type D personality as a cardiovascular risk marker. *Psychosom Med*. 2010; 72(2): 163-171.
14. Sumin AN, Sumina LYu, Barbarash NA. Personality Type in healthy individuals: prevalence and features of psychological status. *Medicine in Kuzbass*. 2011; 10(4): 45-49. Russian (Сумин А.Н., Сумина Л.Ю., Барбараш Н.А. Тип личности у здоровых лиц: распространенность и особенности психологического статуса //Медицина в Кузбассе. 2011. Т. 10, № 4. С. 45-49.)
15. Pelle AJ, Schiffer AA, Smith OR et al. Inadequate consultation behavior modulates the relationship between Type D personality and impaired health status in chronic heart failure. *Int J Cardiol*. 2010; 142(1): 65-71.
16. Zubavina KV, Nazarov SB, Malyshkina AI, Akimov AA, Khuraseva AB. Age features of physiological indicators that determine biological age in the dynamics of physiological pregnancy. *Obstetrics. Gynecology. Reproduction*. 2018; 12(2): 5-11. Russian (Зубавина К.В., Назаров С.Б., Малышкина А.И., Акимов А.А., Хурасева А.Б. Возрастные особенности физиологических показателей, определяющих биологический возраст, в динамике физиологической беременности //Акушерство. Гинекология. Репродукция. 2018. Т. 12, № 2. С. 5-11.)

* * *

Первощикова Н.К., Селиверстов И.А., Дракина С.А., Черных Н.С.
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ГРУПП ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ Г. КЕМЕРОВО

Цель исследования – изучить социальный статус и уровень физического развития детей, посещающих подготовительные группы дошкольных образовательных учреждений (ДОУ).

Материалы и методы. Под наблюдением находились 603 ребенка, посещавших подготовительные группы ДОУ г. Кемерово, из них: мальчики 6 лет ($n = 181$, средний возраст – 6 лет 6 мес. $\pm 3,33$ мес.), мальчики 7 лет ($n = 132$, 7 лет 2 мес. $\pm 1,74$ мес.), девочки 6 лет ($n = 174$, 6 лет 6 мес. $\pm 3,13$ мес.), девочки 7 лет ($n = 116$, 7 лет 2 мес. $\pm 1,85$ мес.). Обследование проводилось на базе Центра здоровья Кемеровской городской детской клинической больницы № 1. Изучен социальный статус семей. Всем детям проведено исследование антропометрических параметров физического развития. Регистрация и анализ результатов антропометрии осуществлялись с помощью детского модуля компьютерных программ «Antropo 2009 1.3.0.5».

Результаты. При исследовании физического развития детей подготовительных групп ДОУ г. Кемерово были выявлены статистические различия между возрастными группами 6 и 7 лет мальчиков и девочек. Половые различия отсутствовали. Физическое развитие в течение всего возрастного периода 6-7 лет определялось как неоднородное, что требовало дифференцированного подхода к его оценке. Параметры роста у детей из социальной группы неполных семей были статистически достоверно ниже по сравнению с детьми из полных семей.

Заключение. Возраст детей 6 лет определен как «критический» в отношении антропометрического параметра «рост». Семилетний возраст характеризовался феноменом препубертатного ростового скачка. Оценка физического развития детей подготовительных групп ДОУ требует дифференцированного подхода: для оценки ФР детей 6 лет рекомендуется использовать метод центильных таблиц (непараметрический), для 7 лет – метод сигмальных отклонений (параметрический) для получения наиболее точных результатов.

Ключевые слова: дети; дошкольники; физическое развитие

Perevoshchikova N.K., Seliverstov A., Drakina S.A., Chernykh N.S.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

PHYSICAL DEVELOPMENT OF PREPARATORY GROUPS CHILDREN AT PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN KEMEROVO

The **purpose** of the research is to study the social status and physical development level of children attending preparatory groups at preschool educational institutions.

Materials and methods. We have observed 603 children attending preparatory groups of preschool educational institutions in Kemerovo, including: 6-year-old boys ($n = 181$, average age 6 years and 6 months ± 3.33 months), 7-year-old boys ($n = 132$, 7 years and 2 months ± 1.74 months), 6-year-old girls ($n = 174$, 6 years and 6 months ± 3.13 months), 7-year-old girls ($n = 116$, 7 years and 2 months ± 1.85 months). The examination was carried out on the basis of the Health Center of the Kemerovo City Children's Clinical Hospital N 1. The social status of families has been studied. Anthropometric parameters of all children have been studied to assess their physical development.

The anthropometry outcome logging and analysis have been carried out with a special module (for children) of computer programs «Antropo 2009 1.3.0.5».

Results. In the research of the physical development of preparatory groups children at preschool educational institutions in Kemerovo, statistical differences have been revealed between the age groups of 6 and 7-year-old boys and girls. There are no sex differences. Physical development at age period of 6-7 years has been defined as heterogeneous, which has required a differentiated approach to its assessment. Height parameters in children from the social group of single-parent families were statistically significantly lower in comparison with children from complete families.

Conclusion. The age of 6 years old children is defined as «critical» in relation to the anthropometric parameter «height». The age of 7 was characterized by the prepubescent growth spurt phenomenon. Physical development assessment of preparatory groups children at preschool educational institutions requires a differentiated approach: to assess the physical development of 6-year-old children the method of centile tables (non-parametric) is recommended to use; to obtain the most accurate results for 7-year-old children the method of standard deviation (SD) (parametric) is recommended.

Key words: children; preschoolers; physical development

Корреспонденцию адресовать:

СЕЛИВЕРСТОВ Илья Александрович,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а,
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
Тел: 8 (3842) 73-48-56
E-mail: ilia_seliverstov92@mail.ru

Информация для цитирования:

Первощикова Н.К., Селиверстов И.А., Дракина С.А., Черных Н.С.
Физическое развитие детей подготовительных групп дошкольных образовательных учреждений г. Кемерово // Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 41-50.
DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10034

Вопросы физического развития детей требуют постоянного изучения. Активно рассматриваются вопросы оценки показателей физического развития, их динамики (секулярный тренд), обсуждается роль показателей физического развития в системе медицинской профилактики и социально-гигиенического мониторинга, их связь с санитарно-эпидемиологическим благополучием здоровья детей [1].

Физическое развитие (ФР) — динамический процесс изменения морфологических и функциональных параметров организма, характеризующийся увеличением роста (длины тела), массы тела, ростом внутренних органов и общей работоспособности организма. Физическое развитие — не менее важный параметр уровня «общего» здоровья населения, наряду с рождаемостью или смертностью [2].

Параметры ФР напрямую зависят от многих причин: географического расположения, экологических и социальных факторов, уровня урбанизации, особенностей эпидемиологической обстановки региона. Это требует создания индивидуальных норм физического развития детей, как для каждого региона, так и для каждой этнической группы, проживающей на данной территории, которые должны систематически обновляться [3]. При выборе метода оценки физического развития детей отечественные исследователи рекомендуют опираться на региональные нормативы, поскольку именно они учитывают этнические, климатические, эколого-географические и гигиенические особенности физического развития детей [4]. Периодическая актуализация нормативов физического развития детей происходит и в регионах Кузбасса [5, 6].

В настоящее время активно используются два метода оценки физического развития детей: метод сигмальных отклонений (параметрический), основывающийся на определении средней величины (M) и стандартного отклонения (SD), и предложенный профессором И.М. Воронцовым метод центильных таблиц (непараметрический), основанный на нормативных таблицах с учетом перцентилей и коридоров [7].

Среди всех показателей физического развития длина тела (рост) является наиболее важным и информативным показателем, жестко детерминированной генетической константой физического развития [8]. Согласно наблюдениям исследователей г. Санкт-Петербурга [9], параметр «Рост (длина тела)» подчиняется следующим физиологическим законам: 1) рост является системным процессом;

- 2) скорость роста замедляется с течением времени;
- 3) направление роста чередуется (длина — ширина);
- 4) рост имеет половые специфические особенности;
- 5) процесс роста асимметричен.

Особого внимания заслуживает физическое развитие детей старшего дошкольного возраста, поскольку именно в этом возрасте ребенок начинает подготовку к посещению средних образовательных учреждений. Дети подготовительных групп дошкольных образовательных учреждений (ДОУ) посещают занятия по общим образовательным программам, тогда как разница в их возрасте может составлять от одного до полутора лет, что обуславливает разные физические и интеллектуальные резервы организма ребенка. Нагрузки на все сферы деятельности (интеллектуальная, физическая, социальная) значительно возрастают и, как результат, создаются условия для формирования как функциональных, так и стойких отклонений в состоянии здоровья.

Цель исследования — изучить социальный статус и уровень физического развития детей, посещающих подготовительные группы дошкольных образовательных учреждений г. Кемерово.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 603 ребенка, посещавших дошкольные образовательные учреждения г. Кемерово. Обследование проводилось на базе Центра здоровья Кемеровской городской детской клинической больницы № 1. Перед исследованием детей было получено письменное информированное согласие их законных представителей. Обследованные дети распределились следующим образом: мальчики 6 лет ($n = 181$, средний возраст — 6 лет и 6 мес. $\pm 3,33$ мес.), мальчики 7 лет ($n = 132$, 7 лет и 2 мес. $\pm 1,74$ мес.), девочки 6 лет ($n = 174$, 6 лет и 6 мес. $\pm 3,13$ мес.), девочки 7 лет ($n = 116$, 7 лет и 2 мес. $\pm 1,85$ мес.).

На первом этапе исследования был проведен опрос законных представителей с помощью стандартизированной анкеты ($n = 486$). Регистрация и анализ результатов антропометрии осуществлялись с помощью детского модуля компьютерных программ «Antropo 2009 1.3.0.5». Измерение роста проводилось посредством вертикального ростомера для детей старшего возраста в утреннее время согласно всем рекомендациям антропометрии детей старшего возраста. Данные об измерении роста записывались с точностью до десятых значений. Физическая активность ребенка оценивалась соглас-

Сведения об авторах:

ПЕРЕВОЩИКОВА Нина Константиновна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки, ФГБОУ ВО КеМГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: nkr42@mail.ru

СЕЛИВЕРСТОВ Илья Александрович, ассистент, кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки, ФГБОУ ВО КеМГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: ilia_seliverstov92@mail.ru

ДРАКИНА Светлана Альбертовна, канд. мед. наук, доцент, кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки, ФГБОУ ВО КеМГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: sdrakina@yandex.ru

ЧЕРНЫХ Наталья Степановна, канд. мед. наук, доцент, кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки, ФГБОУ ВО КеМГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: nastep@mail.ru

по рекомендованным пунктам ВОЗ [10], включающим в себя наличие физической активности умеренной и высокой интенсивности не менее 60 минут в день, с частотой не менее 3 раз в неделю.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью компьютерных программ Statistica 6.0 (InstallShield Software Corporation, 1984-2001, № BXXR006B092218FAN11) и RStudio (Version 1.1.463 RStudio Inc., 2009-2018, FreeWare Desktop Version). Проведено определение нормальности распределения изучаемых параметров с помощью статистических критериев: Колмогорова-Смирнова, Лиллиефорса, Шапиро-Уилка. Если значения средней величины (M) и медианы (Me) совпадали или были близки по своим значениям ($p < 0,05$), было принято считать параметр подчиняющимся закону нормального распределения и рекомендовано использовать нормативные значения параметрической статистики: среднюю величину (M) и стандартное отклонение (SD), при определении достоверности различий использовать t -критерий Стьюдента. В случае, если значения средней величины (M) и медианы (Me) были далеко по значению друг от друга ($p > 0,05$) – параметр не подчинялся закону нормальному распределению и в качестве нормативных значений использовались данные непараметрической статистики: медиана (Me), 25 перцентиль (P_{25}), 75 перцентиль (P_{75}), при определении статистической разницы между группами с помощью U -критерия Манна–Уитни.

Был проведен регрессионный анализ с последующим построением регрессионной прямой для выявления отношения между параметрами «рост, см – возраст, мес.» с целью будущего составления прогнозируемой модели. Был проведен корреляционный анализ между данными социального анамнеза и параметрами физического развития, где тесная связь между параметрами соответствовала значению, равному 1,00 ($r = 1,0$), а об отсутствии связи свидетельствовало значение 0,00 ($r = 0,0$).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ анкетирования родителей показал, что 79,84 % ($n = 388$) семей являются полными, из которых в 70,10 % ($n = 272$) брак официально зарегистрирован, оставшиеся 29,90 % ($n = 116$) – без официальной регистрации социального статуса семьи. В 98 случаях (20,16 %) семьи были неполными, в которых ребенок воспитывался одним родителем (в 100 % случаев – мамой).

В большей части семей (52,05 %, $n = 253$) воспитывались 2 ребенка, второе по частоте место заняли семьи с одним ребенком – 32,09 % ($n = 156$). Многодетные семьи с 3 детьми отмечены в 15,84 % случаев ($n = 77$).

Изучение материально-экономического положения семьи показало, что в каждой третьей семье (36,0 %, $n = 175$) доход на одного члена находился на отметке ниже минимального прожиточного минимума. Среди семей, в благоустроенных квартирах проживали 80,05 % детей ($n = 389$), в частных домах – 19,95 % ($n = 97$).

При анализе образовательного уровня родителей высшее образование выявлено у 44,65 % матерей ($n = 217$) и 33,12 % отцов ($n = 161$). Среднее специальное образование отмечено у 34,97 % матерей ($n = 170$) и 54,39 % отцов ($n = 267$). Общее среднее образование имели 23,37 % матерей ($n = 99$) и 11,93 % отцов ($n = 58$). При изучении распространенности вредных привычек среди родителей курение отмечено у 17,07 % матерей ($n = 83$) и у 54,11 % отцов ($n = 263$).

При оценке наследственной отягощенности на первом месте регистрировалась патология сердечно-сосудистой системы: по линии матери – в 55,14 % случаев, по линии отца – в 56,79 %. Далее расположились: эндокринная патология (11,11 % и 12,55 %, соответственно), хроническая патология дыхательной системы (9,05 % и 12,96 %), онкологические заболевания (3,90 % и 3,29 %). Аллергические заболевания отмечены у 20,98 % родственников по линии матери и у 17,28 % родственников по линии отца. Патология органов пищеварения в анкетах родителями не была выделена.

Средний возраст матерей на момент настоящей беременности составил 26 лет, отцов – 31 год. Родились доношенными 88,06 % детей ($n = 428$). Прерывание первой беременности отмечено у 31,78 % случаев.

Хроническое носительство инфекций, передаваемых половым путем (ИППП) (вирус простого герпеса, цитомегаловируса, хламидийной инфекции и пр.), подтвержденное медицинской документацией, зарегистрировано у 15,43 % матерей ($n = 78$).

Средний вес ребенка при рождении от доношенной беременности составил 3,316 г. В случаях недоношенной беременности ($n = 21$) вес находился на средней отметке 2,419 г. Крупный плод отмечен в 5,14 % случаев ($n = 25$, средний вес – 4,145 г), из них 92,0 % ($n = 23$) были связаны с перенесенной беременностью, и 8,0 % ($n = 2$) случаев с наличием

Information about authors

PEREVOSCIKOVA Nina Konstantinovna, doctor of medical sciences, professor, head of department of polyclinic pediatrics, propedeutics of childhood diseases and postgraduate training, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: nkp42@mail.ru

SELIVERSTOV Ilya Aleksandrovich, assistant, department of polyclinic pediatrics, propedeutics of childhood diseases and postgraduate training, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: ilia_seliverstov92@mail.ru

DRAKINA Svetlana Albertovna, candidate of medical sciences, docent, department of polyclinic pediatrics, propedeutics of childhood diseases and postgraduate training, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: sdrakina@yandex.ru

CHERNICH Natalia Stepanovna, candidate of medical sciences, docent, department of polyclinic pediatrics, propedeutics of childhood diseases and postgraduate training, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: nastep@mail.ru

декомпенсации сахарного диабета 1 типа у матери во время беременности. Средняя длина тела на момент рождения у детей от доношенной беременности составила 52,78 см, средние показатели оценки по шкале Апгар 8/8 баллов. Асфиксия новорожденного зарегистрирована в 5,34 % случаев ($n = 26$), и в 80,76 % ($n = 21$) из них была связана с недоношенной беременностью. К годовалому возрасту средняя длина тела составляла 76,4 см; средняя масса тела – 10,080 г. Наличие перинатальной патологии центральной нервной системы в периоде раннего детства подтверждено у 8,23 % ($n = 40$) детей.

Грудное вскармливание продолжалось менее 1 месяца в 8,02 % ($n = 39$) случаев, до 6 месяцев – у 21,39 % ($n = 104$) детей, до 9 месяцев – у 19,54 % ($n = 95$), до 12 месяцев – у 16,67 % ($n = 81$) детей. Среди мам, 29,42 % ($n = 143$) продолжали грудное вскармливание до 18 месяцев и у 4,93 % ($n = 24$) матерей кормление ребенка грудью продолжалось более 18 месяцев. Средний возраст прекращения грудного вскармливания составил 10 месяцев (10,84 мес.), для мальчиков – 8 месяцев (8,50 мес.), для девочек – 11 месяцев (11,94 мес.).

Возраст начала посещений дошкольных образовательных учреждений колебался среди детей от 1 года 6 месяцев до 5 лет. В возрастном промежутке от 1 года 6 месяцев до 3 лет ДООУ стали посещать 24,90 % детей ($n = 121$, средний возраст – 1 год 8 мес. \pm 2,01 месяца). В возрасте старше 3 лет ДООУ начали посещать 75,10 % детей ($n = 365$, средний возраст – 3 года 1 мес. \pm 1,34 мес.).

Согласно ответам родителей, физическая активность была расценена как «высокая» у 49,17 % ($n = 239$) детей, как «умеренная» в 47,94 % ($n = 233$) случаев. Родители охарактеризовали физическую активность ребенка «низкая» по результатам 2,88 % ответов ($n = 14$).

Большинство детей (61,12 %, $n = 297$) посещали дополнительные занятия вне ДООУ. Лидирующую позицию заняли занятия в спортивных секциях – 40,12 % ($n = 195$) детей. Занятия в школе искусств посещали 12,96 % ($n = 63$) детей, в музыкальной школе – 11,93 % ($n = 58$), занятия иностранным языком, математикой, чистописанием и пр. – 6,37 % ($n = 31$), уроки пения – 3,08 % ($n = 15$), занятия в шахматных (спортивные шахматы) клубах – 2,46 % ($n = 12$). Следует отметить, что 15,84 % ($n = 77$) детей, посещающих факультативы и спортивные секции ($n = 297$), посещали 2 различных дополнительных занятия в течение недели. При анализе наиболее распространенного дополнительного занятия – посещения спортивных секций, выявлено, что из 195 детей лишь 31,80 % составили мальчики ($n = 62$), тогда как основную массу представляли девочки – 68,20 % ($n = 133$). Наиболее распространенными спортивными секциями среди девочек явились: баскетбол, спортивные танцы, волейбол, хореография, спортивная гимнастика. Все мальчики (100 %, $n = 62$) занимались единоборствами (спортивное самбо, каратэ, тхэквондо и

пр.). Частота посещений дополнительных занятия среди мальчиков варьировалась от 3 до 4 раз в неделю с длительностью от 45 до 120 минут, среди девочек – от 1 до 4, в среднем – 3,3 занятия в неделю с длительностью от 45 до 150 минут. В одном случае у девочек отмечена длительность спортивных занятий в 240 минут (4 часа) и кратностью 5 дней в неделю, связанным с посещением профессионального клуба спортивной гимнастики. Не посещали дополнительные занятия 38,88 % ($n = 189$) детей.

В домашних условиях дети проводили большое количество времени за просмотром телевизионных программ, мультфильмов и работой за персональным компьютером или другими гаджетами (интерактивные планшеты, мобильные устройства). Согласно результатам анкетирования, мальчики проводят за просмотром телепередач 2 часа 11 минут, за работой с интерактивными устройствами – 1 час 40 минут; в сумме – около 4 часов в день. Среди девочек средняя длительность просмотра телевизионных программ составила – 1 час 40 минут, работа с различными гаджетами – 1 час 10 минут, в сумме – 2 часа 50 минут. Разница во времени, проводимой за работой с интерактивными технологиями между мальчиками и девочками, в первую очередь, обусловлена особенностью посещений дополнительных занятий – у девочек они занимают больше свободного времени.

Активное пребывание на свежем воздухе детей было ограничено: частота прогулок у мальчиков вне условий ДООУ составила, в среднем, 5 раз в неделю, а их средняя длительность составила 1 час 15 минут. Среди девочек: средняя частота прогулок составила 4 раза в неделю, с их средней длительностью 1 час 12 минут. В основном, это время приходилось на путь до ДООУ и мест проведения дополнительных занятий.

Не менее важный фактор, наряду с активной физической и умственной работой ребенка, – здоровый сон. Оценка дневного сна проводилась вне ДООУ, когда ребенок в течение 7 дней и более не посещал дошкольное образовательное учреждение, не имея острой патологии: отпуск родителей, запланированный ремонт ДООУ, периоды карантина. Выявлено, что у всех детей (100 %, $n = 486$) дневной сон отмечен только в пределах ДООУ, то есть в дни, когда ребенок не посещал образовательное учреждение, дневной сон во всех случаях отсутствовал. Ночной сон у мальчиков продолжался, в среднем, 10 часов, у девочек длительность ночного сна составила, в среднем, 9 часов.

Принципы рационального питания вне ДООУ в течение длительного периода (более 7 дней): отпуск родителей, запланированный ежегодный ремонт ДООУ и пр. соблюдались лишь у 15,02 % детей ($n = 43$).

При оценке заболеваемости респираторная патология составила в среднем 2,31 случай на одного ребенка в год; среди мальчиков – 2,50 случаев в год, среди девочек – 2,23.

Основным гигиеническим параметром, характеризующим здоровье детей, является рост. Таблица 1 отражает параметры роста детей подготовительных групп ДООУ в возрасте 6 лет с интервалами в 1 месяц.

Анализ полученных данных показал, что рост среди детей 6 лет изменялся неравномерно, без определенной закономерной тенденции, что подтверждается результатами регрессионного анализа (рис. 1).

Несмотря на увеличение возраста (интервал – 1 месяц), рост детей колеблется в течение всего периода 6 лет, в связи с чем, прогнозируемая линия роста имеет практически горизонтальный внешний вид. В возрастном промежутке 6 лет 6 мес. – 6 лет 7 мес. (78-79 мес.) фактические значения параметра роста приближаются к прогнозируемым, однако затем вновь отдаляются.

Гистограмма нормального распределения параметра «рост» имела тенденцию к сдвигу в сторону низких величин (рис. 2).

Таким образом, при исследовании выявлено, что антропометрический параметр «рост» среди мальчиков и девочек 6 лет не подчиняется закону нормального распределения согласно всем исследованным

критериям (для мальчиков: Колмогорова–Смирнова – $p > 0,20$, Лиллиефорса – $p > 0,20$, Шапиро–Уилка – $p < 0,54$; для девочек: Колмогорова–Смирнова – $p > 0,20$, Лиллиефорса – $p < 0,20$, Шапиро–Уилка – $p < 0,61$). В связи с чем, следует использовать методы непараметрической статистики – критерий Манна–Уитни (U-критерий). Нормативными значениями роста у детей 6 лет следует принимать показатели медианы (Me), 25 и 75 перцентиля (P25, P75).

Показатели роста детей в возрасте 7 лет представлены в таблице 2.

Рост детей в возрасте 7 лет подготовительных групп ДООУ также оставался неоднородным, как и в случае с детьми 6 лет. Согласно регрессионному анализу, фактические значения роста продолжали отклоняться от предполагаемых, но высота данных колебаний в возрастной группе 7 лет, по сравнению с детьми в возрасте 6 лет, была снижена, как в группе мальчиков, так и в группе девочек, в связи с чем регрессионная линия приобрела наклонный вид (рис. 3).

Средние величины (M) роста детей подготовительных групп ДООУ в возрасте 7 лет были прибли-

Таблица 1
Показатели роста детей подготовительных групп в возрасте 6 лет

Table 1
Growth indicators of children of preparatory groups at the age of 6 years

Рост, см, мальчики, 6 лет (n=181)							
Возраст		К-во детей	M, см	SD, см	Me, см	P25 (см)	P75 (см)
Мес	Годы, мес						
72	6 лет 0 мес	10	120,25	3,80	121,00	119,00	121,875
73	6 лет 1 мес	14	121,83	1,75	122,00	121,00	122,75
74	6 лет 2 мес	12	119,33	3,05	120,00	118,00	121,00
75	6 лет 3 мес	16	124,66	3,21	126,00	123,50	126,50
76	6 лет 4 мес	14	121,25	5,49	121,75	119,00	124,50
77	6 лет 5 мес	14	121,50	7,21	121,50	117,25	123,50
78	6 лет 6 мес	13	123,15	6,23	123,00	119,00	124,50
79	6 лет 7 мес	14	124,39	3,68	124,75	122,50	126,00
80	6 лет 8 мес	18	120,83	4,72	119,00	118,00	125,37
81	6 лет 9 мес	14	125,07	5,57	125,25	120,25	128,75
82	6 лет 10 мес	31	122,69	4,13	122,00	120,25	125,50
83	6 лет 11 мес	11	124,55	4,58	124,00	123,00	126,00

Рост, см, девочки, 6 лет (n=174)							
Возраст		К-во детей	M, см	SD, см	Me, см	P25 (см)	P75 (см)
Мес	Годы, мес						
72	6 лет 0 мес	15	118,90	5,79	119,00	116,50	122,00
73	6 лет 1 мес	13	122,33	5,03	123,00	120,00	125,00
74	6 лет 2 мес	15	124,92	4,22	126,00	121,75	128,00
75	6 лет 3 мес	18	123,06	4,56	123,00	119,62	126,25
76	6 лет 4 мес	10	119,45	4,45	120,25	116,50	122,00
77	6 лет 5 мес	13	125,07	5,73	124,00	120,00	127,00
78	6 лет 6 мес	13	121,65	5,86	122,00	118,00	123,00
79	6 лет 7 мес	16	121,50	4,27	122,50	117,75	124,25
80	6 лет 8 мес	16	123,15	4,83	122,00	119,37	124,62
81	6 лет 9 мес	20	123,25	5,00	122,00	120,75	125,75
82	6 лет 10 мес	14	123,50	4,12	123,00	121,00	125,00
83	6 лет 11 мес	11	119,25	5,36	118,00	115,25	121,50

Рисунок 1

Фактические и предполагаемые значения параметра «рост» в зависимости от возраста ребенка для детей 6 лет

Picture 1

Actual and estimated values of the «height» parameter depending on the child's age for children 6 years old

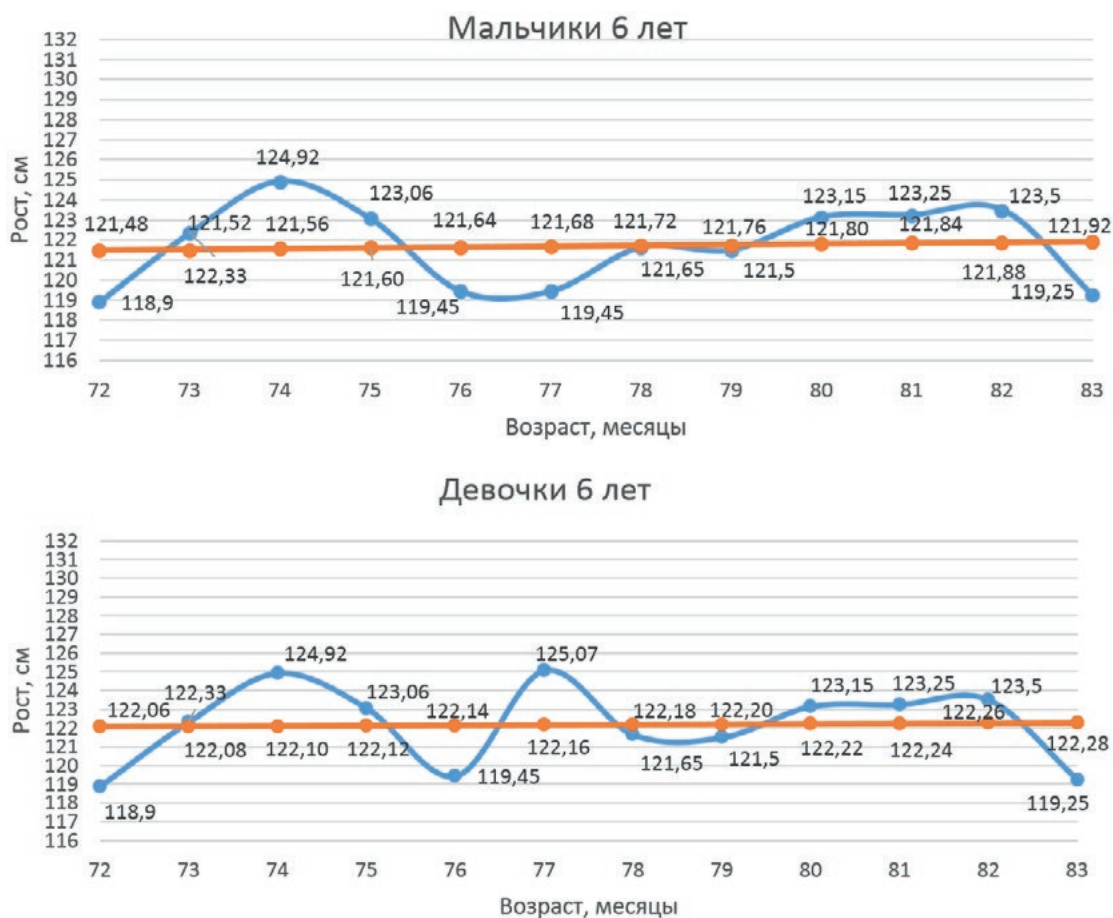


Таблица 2

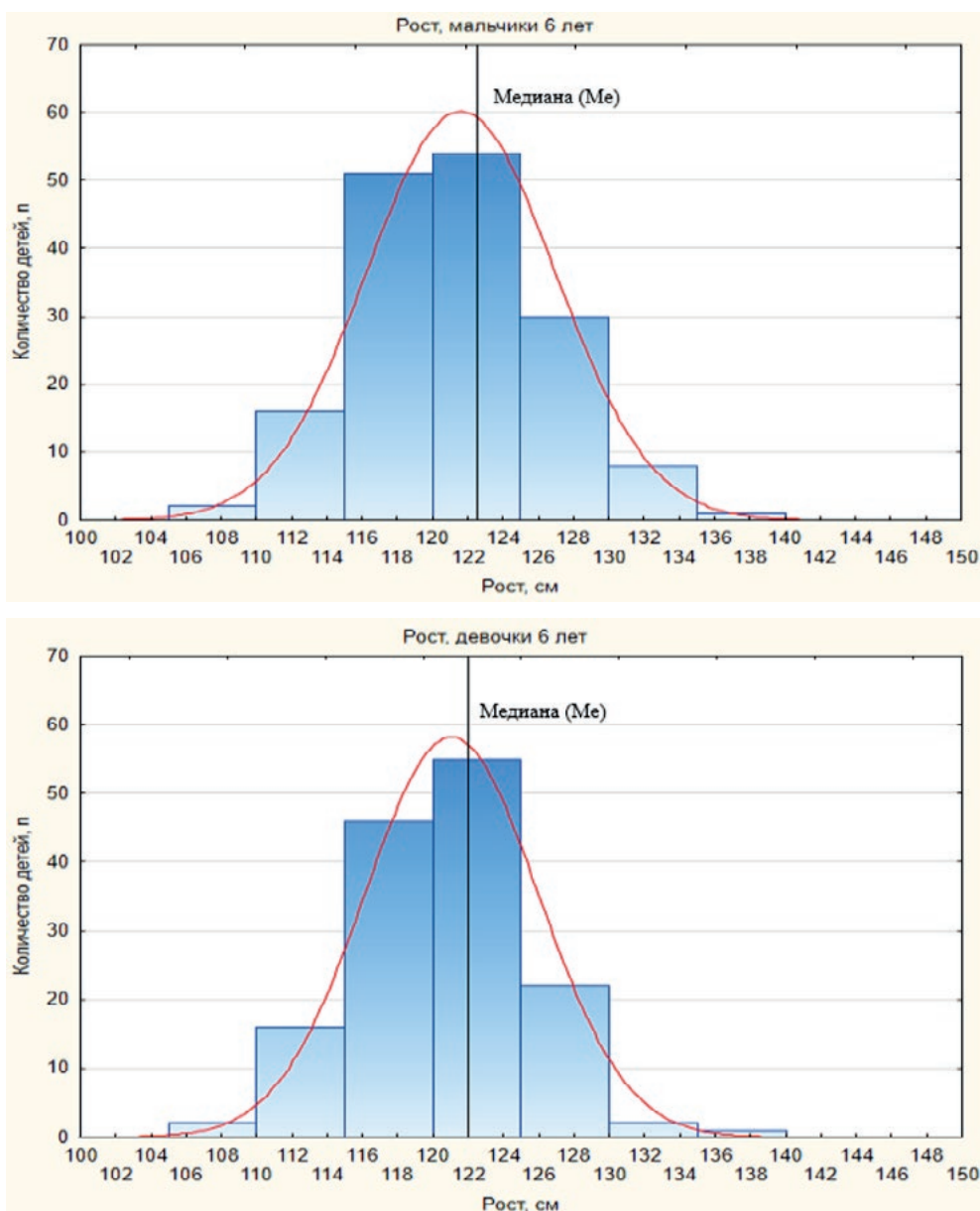
Показатели роста детей подготовительных групп в возрасте 7 лет

Table 2

Growth indicators of children of preparatory groups at the age of 7 years

Рост, см, мальчики, 7 лет (n=132)							
84	7 лет 0 мес	24	122,29	5,34	122,5	118,75	125
85	7 лет 1 мес	24	124,66	5,72	125,5	122,37	128,12
86	7 лет 2 мес	28	122,42	5,83	125,00	117,75	127,00
87	7 лет 3 мес	13	121,23	4,66	122,00	119,00	125,00
88	7 лет 4 мес	10	121,25	3,89	122,00	117,50	124,00
89	7 лет 5 мес	10	124,15	4,08	125,00	121,62	126,75
90	7 лет 6 мес	12	131,00	1,41	131,00	130,50	131,50
91	7 лет 7 мес	11	122,75	4,85	122,00	119,50	125,25
Рост, см, девочки, 7 лет (n=116)							
84	7 лет 0 мес	13	120,11	6,52	121,00	117,00	123,00
85	7 лет 1 мес	17	122,94	5,55	122,00	120,00	125,00
86	7 лет 2 мес	12	124,58	7,06	123,00	120,00	126,50
87	7 лет 3 мес	17	120,91	4,28	122,00	119,00	124,00
88	7 лет 4 мес	18	122,62	7,13	123,25	119,62	126,50
89	7 лет 5 мес	12	129,14	2,26	129,00	127,00	131,00
90	7 лет 6 мес	14	126,50	4,94	126,50	124,75	128,25
91	7 лет 7 мес	13	126,00	5,12	127,10	124,30	129,10

Рисунок 2
 Нормальное распределение параметра «рост» для детей 6 лет
 Picture 2
 Normal distribution of the "height" parameter for children 6 years old



жены к значениям медианы (Me), в связи с чем сдвига гистограммы в стороны высоких или низких величин не наблюдалось и может быть связано с препубертатным ростовым скачком (рис. 4).

Таким образом, рост мальчиков и девочек 7 лет, в отличие от предыдущей возрастной группы, подчинялся закону нормального распределения – значения медианы (Me) и средней величины (M) были близки ($p < 0,05$) согласно исследуемым статистическим критериям (для мальчиков: Колмогорова–Смирнова – $p < 0,20$, Лиллиефорса – $p < 0,01$, Шапиро–Уилка – $p = 0,015$; для девочек: Колмогорова–Смирнова – $p > 0,20$, Лиллиефорса –

$p < 0,05$, Шапиро–Уилка – $p < 0,07$), в связи с чем следует использовать методы параметрической статистики – t-критерий Стьюдента и нормативными значениями параметра «рост» рекомендуется считать показатели средней величины (M), показатели стандартного отклонения (SD).

Статистические различия по показателям роста между мальчиками и девочками 6 и 7 лет с использованием t-критерия Стьюдента и U-критерия Манна–Уитни представлены в таблице 3.

Таким образом, подтверждено наличие однотипных значимых различий внутри половых групп детей (между мальчиками 6-7 лет, девочками

6-7 лет) и отсутствие половых достоверных различий относительно роста между мальчиками и девочками возрастных групп 6 и 7 лет.

Сравнительные данные физического развития у детей подготовительных групп дошкольных образовательных учреждений в зависимости от типа семьи представлены в таблице 4.

Выявлено достоверное различие между группой детей, где ребенок воспитывался одним родителем, по отношению к группам полных семей. Во всех случаях уровень U-критерия Манна–Уитни нахо-

дился на отметке, соответствующей статистической значимости. Степень корреляции низких показателей роста (относительно других групп) с типом семьи находилась на отметке более 0,90 для мальчиков и более 0,80 для девочек, что соответствовало высокой степени корреляции исследуемых признаков и более высокой чувствительности мальчиков к условиям семьи. Низкие параметры роста у детей из семей с одним родителем могут быть обусловлены различными факторами: неблагоприятной эмоциональной атмосферой в семье и, как следствие,

Рисунок 3

Фактические и предполагаемые значения параметра «рост» в зависимости от возраста ребенка для детей 7 лет

Picture 3

Actual and estimated values of the «height» parameter depending on the child's age for children 7 years old

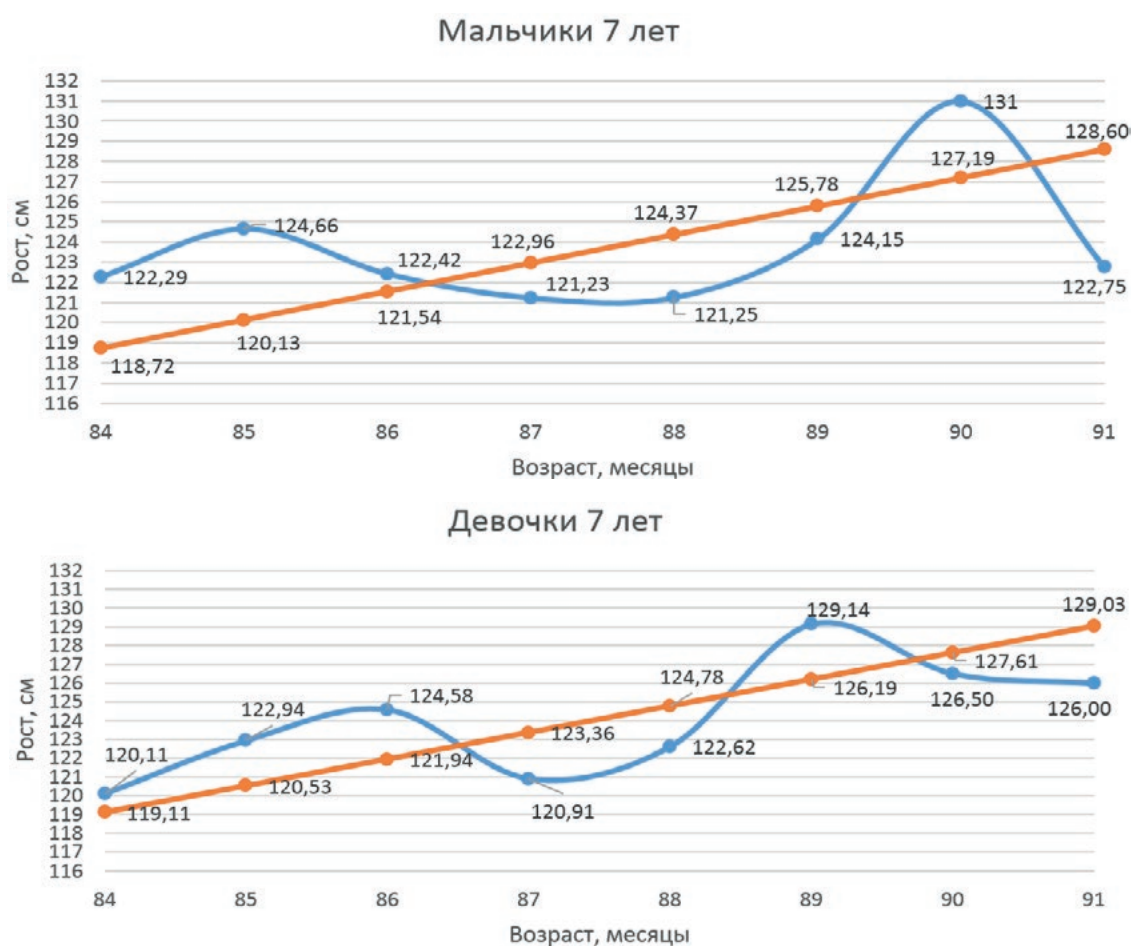


Таблица 3

Статистические различия между половыми и возрастными группами детей по параметру «рост», см

Table 3

Statistical differences between sex and age groups of children according to the parameter «height», см

Группа детей	6 лет		7 лет	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
6 лет	Мальчики	-	p=0,44	p=0,00003
	Девочки	p=0,44	-	p=0,000002
7 лет	Мальчики	p=0,00003	-	p=0,45
	Девочки	-	p=0,000002	p=0,45

психоэмоциональной перегруженностью ребенка; отсутствием достаточного количества свободного времени у родителя для обеспечения рационального режима дня и питания ребенка. Вопрос о связи типа семьи и параметров физического развития ребенка, воспитывающегося в ней, требует более глубокого и широкого рассмотрения.

ВЫВОДЫ

1. При оценке физического развития детей подготовительных групп ДОУ следует использовать различные нормативные значения: для детей 6 лет – метод центильных таблиц (Me, P25, P75), для детей 7 лет – метод сигмальных отклонений (M, SD).

Рисунок 4
Нормальное распределение параметра «рост» для детей 7 лет
Picture 4
Normal distribution of the «height» parameter for children 7 years old

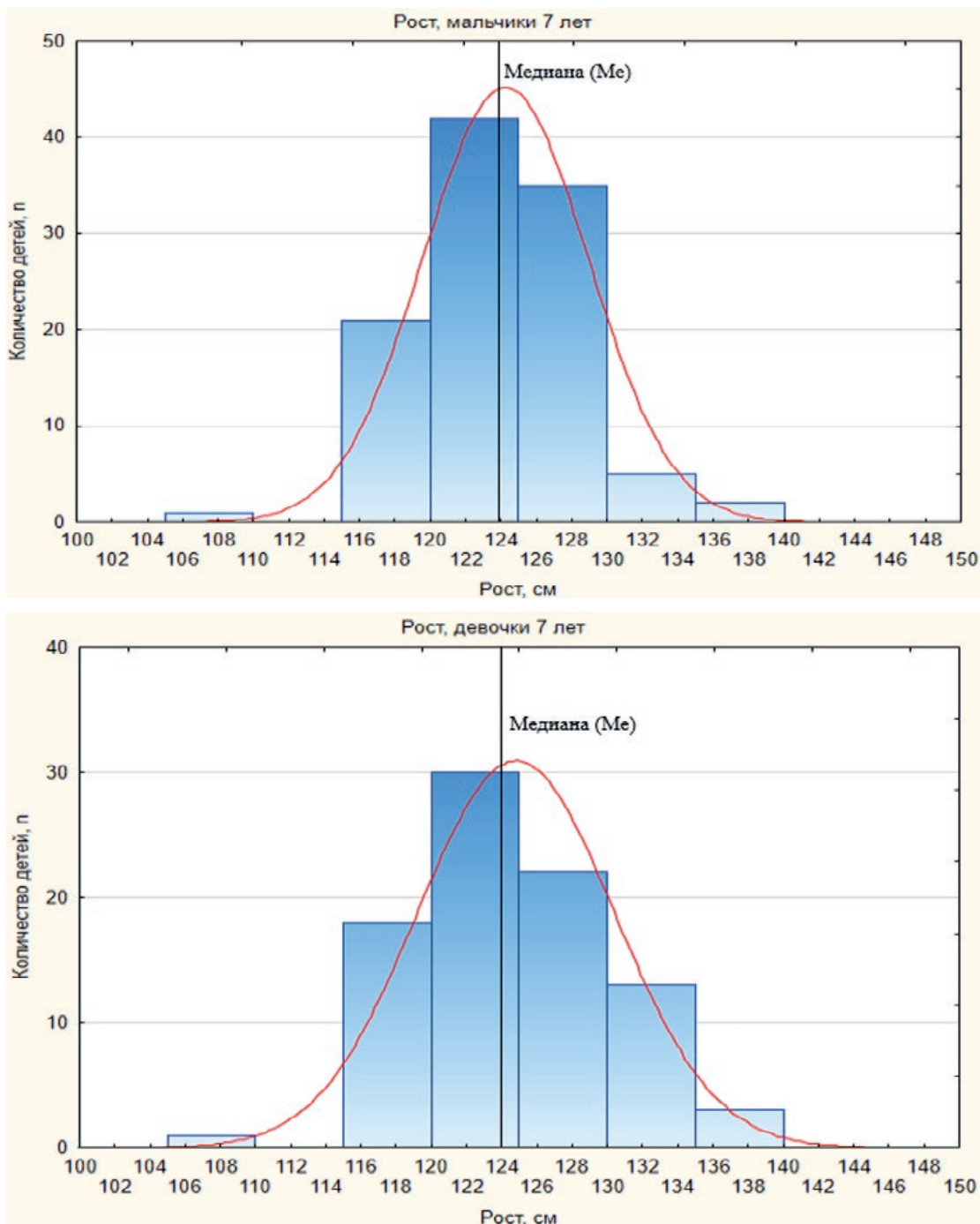


Таблица 4

Зависимость параметра «рост» от типа семьи у детей подготовительных групп ДОУ

Table 4

Dependence of the «growth» parameter on the type of family in children of preparatory groups of preschool educational institutions

	Рост, см; коэффициент корреляции, r			
	Мальчики, M ± SD		Девочки, M ± SD	
	6 лет	7 лет	6 лет	7 лет
(1) Семья полная, зарегистрированный брак (n = 272)	121,72 ± 3,44; r=0,57	124,61 ± 4,61; r=0,60	122,17 ± 3,10; r=0,48	123,99 ± 5,13; r=0,33
(2) Семья полная, незарегистрированный брак (n = 116)	121,55 ± 3,88; r=0,34	124,02 ± 5,05; r=0,56	121,89 ± 4,16; r=0,51	124,43 ± 5,30; r=
(3) Семья неполная (n = 98)	119,45 ± 2,15; r=0,91	121,83 ± 1,98; r=0,90	119,21 ± 2,45; r=0,83	120,97 ± 2,38; r=0,80
p-уровень согласно U-критерию Манна-Уитни	p ₃₋₁ =0,023 p ₃₋₂ =0,019	p ₃₋₁ =0,038 p ₃₋₂ =0,044	p ₃₋₁ =0,033 p ₃₋₂ =0,041	p ₃₋₁ =0,047 p ₃₋₂ =0,050

2. Уровень физического развития детей из неполных семей статистически достоверно ниже по сравнению с детьми из полных семей.

3. Дети подготовительных групп перегружены дополнительными занятиями, что может негативно сказаться на уровне здоровья и физического развития.

4. Возрастной разрыв внутри группы детей ДОУ, разница в показателях физического развития требуют дифференцированного подхода к программам

физического развития и обучения, что соответствует индивидуально-персонализированному подходу.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Physical development of children and adolescents of the Russian Federation. Issue IV /ed. Baranov AA, Kuchma VR. M.: *Pediatr*, 2013. 192 p. Russian (Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации. Выпуск IV /под ред. Баранова А.А., Кучмы В.Р. М.: Педиатр. 2013. 192 с.)
- Tavarish RdS, Kodaneva LN, Kaganer TA. Physical development of children aged 6-9 years old living in different regions of the world. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 2018; 3(157): 264-268. Russian (Тавариш Р.С., Коданева Л.Н., Каганер Т.А. Физическое развитие детей 6-9 лет, проживающих в разных регионах мира //Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2018. № 3(157). С. 264-268.)
- Gelashvili OA, Khisamov RR, Shalueva IR. Physical development of children and adolescents. *Modern problems of science and education*. 2018; 3: 50. Russian (Гелашвили О.А., Хисамов Р.Р., Шальнева И.Р. Физическое развитие детей и подростков //Современные проблемы науки и образования. 2018. № 3. С. 50.)
- Agirov AK, Alchinov IB, Andurkhaev KM, et at. Fizicheskoe razvitie detey i podrostkov Rossiyskoy Federatsii: uchebnoe posobie. V. VII. M., 2019. Russian (Агиров А.Х., Алчинов И.Б., Андурхаев Х.М., и др. Физическое развитие детей и подростков Российской Федерации: учебное пособие. – Т. VII. – М., 2019.)
- Perevoshchikova NK, Anisimova AV, Torochkina GP, Koskina EV, Chernych NS. Dynamics of physical development of school-children Kemerovo for 50 years (the period 1962-2012). *Mother and Baby in Kuzbass*. 2014; 1: 4-8. Russian (Перевощикова Н.К., Анисимова А.В., Торочкина Г.П., Коскина Е.В., Черных Н.С. Динамика физического развития школьников г. Кемерово за 50 лет (период 1962-2012 гг.) //Мать и Дитя в Кузбассе. 2014. № 1. С. 4-8.)
- Tapeshkina NV, Koskina EV, Pochueva LP, Perevoshchikova NK. Physical development of children and adolescents in Kuzbass: monograph. 2017. P. 12-21. Russian (Тапешкина Н.В., Коскина Е.В., Почуева Л.П., Перевощикова Н.К. Физическое развитие детей и подростков Кузбасса: монография. 2017. С. 12-21.)
- Salchak NYu, Marchenko VV. Methodological approaches to assessing the physical development of children. *Russian Bulletin of perinatology and pediatrics*. 2018; 63(4): 187. Russian (Салчак Н.Ю., Марченко В.В. Методологические подходы к оценке физического развития детей //Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018. Т. 63, № 4. С. 187.)
- Gritsinskaya VL, Novikova VP. Physical development of children in St. Petersburg: to the discussion about methods of evaluation. *Pediatr (Sankt-Peterburg)*. 2019; 2: 33-36. Russian (Грицинская В.Л., Новикова В.П. Физическое развитие детей Санкт-Петербурга: к дискуссии о методах оценки //Педиатр. 2019. №2. С. 33-36.)
- Barshai VM, Krivsun SN. Physical education of preschoolers as the basis of the health of modern society. *Tavrichesky scientific observer*. 2016; 11-3(16): 6-8. Russian (Баршай В.М., Кривсун С.Н. Физическое воспитание дошкольников как основа здоровья современного общества //Таврический научный обозреватель. 2016. № 11-3(16). С. 6-8.)
- Physical activity of children [Electronic resource]. Russian (Физическая активность детей [Электронный ресурс]) <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity> (дата обращения: 03.07.2020).

Статья поступила в редакцию 30.05.2020 г.

Золоторевская О.С., Елгина С.И., Тимаева А.И.
 Кемеровская городская клиническая больница № 4,
 Кемеровский государственный медицинский университет,
 г. Кемерово, Россия

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОНКОМАРКЕРА СА-125 НА РАННИХ ЭТАПАХ ДИАГНОСТИКИ РАКА ЯИЧНИКА

Цель исследования – определить диагностическую значимость онкомаркера СА-125 на ранних стадиях развития злокачественных новообразований яичников, его чувствительность и специфичность.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезней 44 женщин, прооперированных в гинекологических стационарах общей сети с новообразованиями в области придатков матки за период с 2016 по 2019 гг. Новообразования яичника у женщин были выявлены амбулаторно при гинекологическом осмотре в женской консультации Кемеровской городской клинической больницы № 4, подтверждены проведением ультразвукового исследования. Всем женщинам в объеме комплексного предоперационного обследования для исключения рака яичников проводилось определение исходного уровня Са-125. Забор крови осуществлялся из вены, в утренние часы, на голодный желудок, на 2-3 день менструального цикла, у женщин в постменопаузе – в любой день. Рекомендуемый пороговый уровень для СА-125 составляет менее 35 МЕ/мл.

Статистический анализ данных проводился с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2010 (лицензионное соглашение 7401764000001067177) и Stat Soft Statistica 6.1 (лицензионное соглашение BXXR006D092218FAN11). После получения результатов исследования для СА 125 определены чувствительность, специфичность и прогностическая ценность. Результаты исследования были обработаны с помощью Statistics Trial и Microsoft Excel.

Результаты. На амбулаторном этапе 33 (75 %) женщины имели нормальный показатель СА-125, 11 (25 %) – превышающий норму. Превышение СА-125 в два раза и более было диагностировано у 7 (16 %) женщин. В связи с его повышением пациентки были консультированы онкологом.

После проведенного оперативного лечения в различных объемах результаты гистологического исследования представлены опухолью Бреннера (2 %), серозной аденокарциномой (7 %), эндометриоидной кистой (9 %), фолликулярной кистой (9 %), зрелой тератомой (11 %), текомой (11 %), фибромой (16 %), серозной цистаденомой (34 %). При сопоставлении результатов СА-125 и морфологического диагноза совпадения выявлены в 45 % случаев. Специфичность метода составила 75 %, чувствительность – 80 %.

Заключение. Таким образом, основываясь на данных нашего исследования, определение опухоль-ассоциированного антигена СА-125 не является строго специфичным скрининг-маркером для ранней диагностики рака яичников.

Ключевые слова: новообразования яичника; онкомаркеры; специфичность; чувствительность

Zolotorevskaya O.S., Elgina S.I., Timaeva A.I.

Kemerovo City Clinical Hospital N 4,
 Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

DIAGNOSTIC VALUE OF TUMOR MARKER CA-125 IN THE EARLY DIAGNOSIS OF OVARIAN CANCER

Objective – to determine the diagnostic significance of the cancer marker CA-125 in the early stages of ovarian malignancy, its sensitivity and specificity.

Materials and methods. A retrospective analysis of the medical histories of 44 women operated in gynecological hospitals of the General network with neoplasms in the area of the uterus appendages for the period from 2016 to 2019 was carried out. Ovarian neoplasms in women were detected on an outpatient basis during gynecological examination in the Kemerovo city clinical hospital N 4 women's consultation, confirmed by ultrasound. All women were assessed for baseline CA-125 in the scope of a comprehensive preoperative examination. Blood was taken from a vein, in the morning, on an empty stomach, on the 2-3 day of the menstrual cycle, in postmenopausal women on any day. The recommended threshold level for CA-125 is less than 35 IU/ml.

Statistical data analysis was performed using the Microsoft Office Excel 2010 application software package (license agreement 7401764000001067177) and Stat Soft Statistica 6.1 (license agreement BXXR006D092218FAN11). After receiving the results of the study, sensitivity, specificity, and predictive value were determined for CA 125. The results of the study were processed using Statistics Trial and Microsoft Excel.

Results. At the outpatient stage, 33 (75 %) women had a normal CA score of 125, 11 (25 %) – higher than the norm. Excess of CA-125 twice or more was diagnosed in 7 (16 %) women. In connection with its increase, the patients were consulted by an oncologist.

Корреспонденцию адресовать:

ЕЛГИНА Светлана Ивановна,
 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 а,
 ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
 Тел: 8 (3842) 73-48-56. E-mail: elginas.i@mail.ru

Информация для цитирования:

Золоторевская О.С., Елгина С.И., Тимаева А.И. Диагностическая значимость онкомаркера СА-125 на ранних этапах диагностики рака яичника // Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 51-55.
 DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10035

After surgical treatment in various volumes, the results of the histological study were presented with Brenner's tumor in 2 %, serous adenocarcinoma in 7 %, endometrioid cyst in 9 %, follicular cyst in 9 %, Mature teratoma in 11 %, tercoma in 11 %, fibroma in 16 %, and serous cystadenoma in 34 %. When comparing the results of CA-125 and morphological diagnosis, matches were found in 45 % of cases. Specificity was 75 %, sensitivity – 80 %.

Conclusion. Thus, based on the data from our study, the determination of the tumor-associated CA-125 antigen is not a strictly specific screening marker for early diagnosis of ovarian cancer.

Key words: ovarian neoplasms; tumor markers; specificity; sensitivity

Рак яичников составляет 4-6 % среди злокачественных опухолей у женщин и занимает седьмое место в структуре общей онкологической заболеваемости и третье – среди гинекологических опухолей. Диагностика злокачественных новообразований яичников на ранних стадиях развития является ключевым подходом к проблеме повышения эффективности лечения этой патологии [1, 2].

Рак яичников отличается практически бессимптомным течением на начальных стадиях развития. Частота случайных находок рака яичников во время профилактического осмотра врача-гинеколога или УЗИ органов брюшной полости при отсутствии каких-либо жалоб составляет 2,6-15 % случаев. Ежегодно в мире регистрируются более 225 тыс. новых случаев рака яичников, более 140 тыс. женщин умирают от этого заболевания. Несмотря на достигнутые успехи в диагностике, около 75 % случаев рака яичников выявляется на поздних стадиях заболевания. Лечение больных распространенным опухолевым процессом является трудным и не всегда приводит к должным результатам. Пятилетняя выживаемость больных при III стадии составляет 23,8 %, а при IV стадии – всего лишь 11,6 % [3, 4].

В связи с этим, усовершенствование методов диагностики и алгоритма обследования женщин для выявления раннего рака яичников является одним из приоритетных разделов клинической онкологии.

Алгоритм обследования женщин с целью выявления рака яичников в качестве международного стандарта диагностики рака яичников принят в 1988 г. обществом онкологов-гинекологов (Society of Gynecologic Oncology, SGO) и Американской коллегией акушеров и гинекологов (American College of Obstetricians and Gynecologists, ACOG) [5]. Это 3 метода первичной диагностики: клинический осмотр, лучевые методы визуализации (УЗИ, КТ и МРТ методы исследования) и иммунологический метод (определение уровня опухолевых маркеров в сыворотке крови) [6].

Первым и крайне важным этапом является клинический осмотр. Он позволяет определить состояние половых органов в целом и наличие опухоли яичников в частности. При клиническом осмотре немаловажным является изучение акушерско-гинекологического анамнеза и онкологических заболеваний в семье.

Второй составляющей в диагностике рака яичников являются лучевые методы диагностики, среди которых ведущим методом диагностики новообразований в малом тазу является УЗИ. Этот метод обладает высокой разрешающей способностью и позволяет установить локализацию, размеры и характер новообразования. При этом трансвагинальная эхография с применением акустических излучателей, эндоультразвуковое исследование при лапароскопии, цветное доплеровское картирование во многом увеличили возможности ультразвукового метода исследования [6].

Наряду с УЗИ, используются рентгеновская компьютерная и магнитно-резонансная томография [7]. Комплексное применение МРТ с УЗИ повышает достоверность предоперационного диагноза до 97,5 % [7].

Третьим ведущим методом диагностики рака яичников является иммунологическое исследование сыворотки крови, определение уровня опухолевых маркеров [8-10]. Способность опухолей синтезировать эмбриональные белки и специфические антигены стало предметом интенсивных экспериментальных исследований. Повышенные уровни этих веществ в сыворотке крови у онкологических больных широко используются в качестве индикаторов или маркеров степени злокачественности и распространенности опухоли с начала 1980-х годов.

Известно, что разные по гистогенезу опухоли продуцируют разные антигены. Например, альфа-фето-протеин, раково-эмбриональный антиген, лактатдегидрогеназа продуцируются клетками рака печени и герминогенными опухолями яичников. Повышенный уровень онкоплацентарных антигенов, таких как хорионический гонадотропин, лактоген, гликопротеин беременности, наблюдаются при трофобластических опухолях матки и неэпителиальных опухолях яичников. Повышение содержания опухолевых антигенов СА-199 – при раке толстой кишки, СА-153 – при раке молочной железы [8-10].

Для установления рака яичников высокочувствительным лабораторным тестом является определение в сыворотке крови уровня специфичного опухолевого антигена СА-125 [10, 11]. Экспрессия этого антигена наблюдается и у здоровых женщин, составляя $35,91 \pm 6,25$ МЕ на 1 мл сыворотки крови. Превышение уровня 35 МЕ/мл является весомым

Сведения об авторах:

ЗОЛОТОРЕВСКАЯ Ольга Сергеевна, врач акушер-гинеколог, ГАУЗ КО ГКБ № 4, г. Кемерово, Россия. E-mail: halepa-o@yandex.ru

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: elginas.i@mail.ru

ТИМАЕВА Анастасия Игоревна, студентка 5 курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: anastasiyait@yandex.ru

аргументом в пользу злокачественной опухоли яичников. При раке яичников уровень СА-125 может варьироваться от 35 до нескольких тысяч МЕ/мл в зависимости от стадии заболевания и гистологической структуры опухоли [11, 12]. Изменение уровня СА-125 у женщин репродуктивного возраста не всегда является патогномичным для рака яичников. Повышение СА-125 описано и при других заболеваниях, таких как туберкулез, пневмония, панкреатит, эндометриоз, миома матки, при менструации и беременности. В этих случаях концентрация СА-125 колеблется в пределах 35-150 МЕ/мл. В связи с этим, в ряде случаев возникает необходимость проведения дополнительных исследований [11, 12].

С помощью этих трех ведущих методов исследования возможно, за редким исключением, установление рака яичников. В спорных случаях, когда указанные выше методы исследования не позволяют установить точный диагноз и полученные клинико-лабораторные данные оказываются недостаточными или противоречивыми, важным методом диагностики новообразований яичников является лапароскопия [13, 14]. Лапароскопия позволяет провести тщательную ревизию органов брюшной полости, малого таза, висцеральной и париетальной брюшины, забрюшинных лимфатических узлов. Во время этой процедуры нужно взять смывы или эвакуировать свободную жидкость для цитологического исследования, при необходимости выполнить множественные биопсии париетальной брюшины, лимфатических узлов, большого сальника и, наконец, выполнить биопсию опухоли или овариэктомии со срочным гистологическим исследованием.

В связи с актуальностью проблемы ранней диагностики рака яичников, изучение дооперационных методов иммунологического скрининга представляет научный интерес.

Цель исследования — определить диагностическую значимость онкомаркера СА-125 на ранних стадиях развития злокачественных новообразований яичников, его чувствительность и специфичность.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ историй болезней 44 женщин, прооперированных в гинекологических стационарах общей сети с новообразованиями в области придатков матки за период с 2016 по 2019 гг. Новообразования яичника у женщин были выявлены амбулаторно при гинекологическом осмотре в ГАУЗ КО «Кемеровская городская клиническая больница № 4» женской консультации, подтверждены проведением ультра-

звукового исследования. Всем женщинам в объёме комплексного предоперационного обследования для исключения рака яичников проводилось определение исходного уровня Са-125. Забор крови осуществлялся из вены, в утренние часы, на голодный желудок, на 2-3 день менструального цикла, у женщин в постменопаузе — в любой день. Рекомендуемый пороговый уровень для СА-125 составляет менее 35 МЕ/мл.

Статистический анализ данных проводился с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2010 (лицензионное соглашение 7401764000001067177) и Stat Soft Statistica 6.1 (лицензионное соглашение BXXR006D092218FAN11). После получения результатов исследования для СА 125 определены чувствительность, специфичность и прогностическая ценность. Результаты исследования были обработаны с помощью Statistics Trial и Microsoft Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средний возраст пациенток составил $59,23 \pm 11,06$ лет. 14 (32 %) женщин находились в репродуктивном периоде, 30 женщин (68 %) — в постменопаузе. 8 (18 %) пациенток в анамнезе не имели родов и аборт. Среди гинекологических заболеваний чаще всего диагностировались хронические воспалительные заболевания придатков матки (52 %), миома тела матки (48 %) и гиперплазия эндометрия (7 %). Сопутствующую соматическую патологию имели 23 (52 %) женщины, среди которых преобладали заболевания сердечно-сосудистой системы (27 %), ожирение (18 %), сахарный диабет (16 %).

При обращении в женскую консультацию у большинства пациенток жалобы отсутствовали. 16 (36 %) женщин предъявляли жалобы на периодические ноющие боли внизу живота, 7 (16 %) — на нарушение менструального цикла (мажущие кровяные выделения из половых путей в середине цикла, выделения до и после менструации).

Новообразования яичника были выявлены амбулаторно при гинекологическом осмотре в ГАУЗ КО КГКБ № 4 женской консультации, подтверждены проведением ультразвукового исследования. Всем женщинам в объёме комплексного предоперационного обследования проводилось определение исходного уровня Са-125. Рекомендуемый пороговый уровень для СА-125 составляет менее 35 МЕ/мл.

На амбулаторном этапе 33 (75 %) женщины имели нормальный показатель СА-125, 11 (25 %) —

Information about authors

ZOLOTAREVSKAYA Olga Sergeevna, obstetrician-gynecologist, Clinical Hospital N 4, Kemerovo, Russia. E-mail: halepa-o@yandex.ru

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: elginas.i@mail.ru

TIMAEVA Anastasia Igorevna, student of the 5th course of medical faculty, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: anastasiyait@yandex.ru

превышающий норму. Превышение СА-125 в два раза и более было диагностировано у 7 (16 %) женщин. В связи с его повышением пациентки были консультированы онкологом.

После проведения планового хирургического лечения объемы оперативного вмешательства представлены цистэктомией у 6 (14 %) женщин, односторонней аднексэктомией — у 11 (25 %), двусторонней аднексэктомией — у 11 (25 %), радикальной гистерэктомией — у 16 (36 %). Эффективность выполненного лечения и послеоперационных осложнений оценивалась клинически и по УЗИ.

Результаты гистологического исследования представлены опухолью Бреннера — в 2 %, серозной аденокарциномой — в 7 %, эндометриоидной кистой — в 9 %, фолликулярной кистой — в 9 %, зрелой тератомой — в 11 %, текомой — в 11 %, фибромой — в 16 %, серозной цистаденомой — в 34 %. Повышение СА-125 имело место у половины женщин с эндометриоидной кистой, у трети женщин — с серозной цистаденомой и у всех женщин с аденокарциномой. Несмотря на очевидный пограничный характер новообразований и рак яичника (опухоль Бреннера) уровень СА-125 у данной категории пациенток соответствовал референсным значениям. При сопоставлении результатов СА-125 и морфологического диагноза совпадения выявлены в 45 % случаев. При расчетах специфичности и чувствительности метода, специфичность СА-125 составила 75 %, чувствительность — 80 %.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ультразвуковая и лабораторная диагностика относится к ведущим методам диагностики рака яичников. Однако в настоящее время продолжается поиск эффективных скрининговых программ по выявлению злокачественных опухолей яичников на ранних стадиях, так как комбинация эхографии органов малого таза и определения СА-125 сыворотки крови признаны неэффективным скринингом и не снижают смертность от рака яичников. Возможно, только комплексное применение дополнительных онкомаркеров сможет повлиять на раннюю диагностику этого заболевания и проведение своевременного лечения.

ВЫВОДЫ

Таким образом, основываясь на данных нашего исследования, определение опухоль-ассоциированного антигена СА-125 не является строго специфичным скринингом маркером для ранней диагностики рака яичников.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Axel EM. Morbidity and mortality due to malignant neoplasms of the female reproductive system in Russia. *Oncogynecology*. 2015; 1: 6-15. Russian (Аксель Е.М. Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований органов женской репродуктивной системы в России //Онкогинекология. 2015. № 1. С. 6-15.)
2. Diagnosis and treatment of benign ovarian neoplasms from the position of cancer prevention (treatment protocol): clinical recommendations of Ministry of health of the Russian from 04.12. 2018 N 15-4/10/2-7838. 44 p.) Russian (Диагностика и лечение доброкачественных новообразований яичников с позиции профилактики рака (протокол лечения): Клинический рекомендация Минздрава РФ от 04.12. 2018 N 15-4/10/2-7838. 44 с.)
3. Lyubchenko LN, Bateneva EI. Medical genetic counseling and DNA testing when hereditary predisposition to breast and ovarian cancer. M., 2014. 75 p. Russian (Любченко Л.Н., Батенева Е.И. Медико-генетический анализ и ДНК-тестирование при наследственной предрасположенности к раку молочной железы и яичников. М., 2014. 75 с.)
4. Rebbeck TR. et al. Mutational spectrum in a worldwide study of 29,700 families with BRCA1 or BRCA2 mutations. *Hum Mutat*. 2018; 39(5): 593-620.
5. Robson ME et al. American Society of Clinical Oncology Policy Statement Update: Genetic and Genomic Testing for Cancer Susceptibility. *J Clin Oncol*. 2015; 28: 893-901.
6. Daly MB et al. NCCN Guidelines Insights: Genetic /Familial High-Risk Assessment: Breast and Ovarian, Version 2. 2017. *J Natl Compr Canc Netw*. 2017; 15: 9-20.
7. Hartmann LN, Lindor NM. The Role of Risk-Reducing Surgery in Hereditary Breast and Ovarian Cancer. *N Eng J Med*. 2016; 374: 454-468.
8. Elgina SI, Zolotarevskaya OS, Zakharov IS, Mozes VG, Rudaeva EV, Razumova VA, Kratovskiy AY. Cytological screening in the diagnosis of cervical cancer. *Mother and Baby in Kuzbass*. 2019; 3: 37-40. Russian (Елгина С.И., Золоторевская О.С. Захаров И.С., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Разумова В.А., Кратовский А.Ю. Цитологический скрининг в диагностике рака шейки матки //Мать и Дитя в Кузбассе. 2019. № 3. С. 37-40.)
9. Committee Opinion No. 716. American College of Obstetricians and Gynecologists. The role of the obstetrician-gynecologist in the early detection of epithelial ovarian cancer in women at average risk. *Obstet Gynecol*. 2017; 130(3): e146–e149. DOI: 10.1097/AOG.0000000000002299
10. Efimova OA. Complex radiodiagnosis of ovarian tumors. *Oncology Bulletin of the Volga region*. 2017; 3(30): 61-64. Russian (Ефимова О.А. Комплексная лучевая диагностика опухолевых образований яичников на дооперационном этапе // Поволжский онкологический вестник. 2017. № 3(30). С. 60-63.)

11. Ionescu CA, Matei A, Navolan D et al. Correlation of ultrasound features and the Risk of Ovarian Malignancy Algorithm score for different histopathological subtypes of benign adnexal masses. *Medicine (Baltimore)*. 2018; 97(31): e11762.
12. Querleu D, Planchamp F, Chiva L et al. European Society of Gynaecological Oncology (ESGO) Guidelines for Ovarian Cancer Surgery. *Int J Gynecol Cancer*. 2017; 27(7): 1534-1542.
13. Capriglione S, Luvero D, Plotti F et al. Ovarian cancer recurrence and early detection: may HE4 play a key role in this open challenge? A systematic review of literature. *Med Oncol*. 2017; 34(9): 164.
14. Chen F, Shen J, Wang J et al. Clinical analysis of four serum tumor markers in 458 patients with ovarian tumors: diagnostic value of the combined use of HE4, CA125, CA19-9, and CEA in ovarian tumors. *Cancer Manag Res*. 2018; 10: 1313-1318.

* * *

Статья поступила в редакцию 21.05.2020 г.

Меховская Л.Ю., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Мозес К.Б.
Кемеровская областная клиническая больница им. С.В. Беляева,
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово, Россия

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО ПЕССАРИЯ ДОКТОРА АРАБИН В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Цель – определить эффективность гинекологических пессариев Dr. Arabin в лечении несостоятельности мышц тазового дна у женщин пожилого возраста.

Материалы и методы. Сплошным методом были отобраны 41 женщина в возрасте от 60 до 80 лет с недостаточностью мышц тазового дна и явным или скрытым недержанием мочи. Все пациентки были распределены на 2 группы: А (n = 27), пациенты с недостаточностью мышц тазового дна 2-3 степени, не желающие подвергаться оперативному лечению; В (n = 14), пациенты с недостаточностью мышц тазового дна 2-3 степени, которым планировалось оперативное лечение. Все женщины применяли гинекологический пессарий Dr. Arabin (пессарий кубический с кнопкой WPLK перфорированный).

Исходы лечения изучались через 6 месяцев от начала использования гинекологического пессария Dr. Arabin. В качестве первичного исхода лечения изучалась частота явной и скрытой (кашлевой тест и проба Вальсальвы) мочевой инконтиненции; вторичного исхода лечения – частота тазовой боли и диспареунии, степень пролапса по классификации Baden-Walker.

Результаты. Через 6 месяцев пациенты, применяющие гинекологический пессарий Dr. Arabin, меньше испытывали симптомы явного и скрытого, определяющегося кашлевым тестом и пробой Вальсальвы, недержания мочи; меньше жаловались на тазовую боль и диспареунию.

Десять пациенток группы В после 6 месяцев применения гинекологического пессария Dr. Arabin, отказались от ранее предложенного оперативного лечения.

Проведенное исследование подтверждает факт самостоятельного консервативного лечения гинекологическим пессарием Dr. Arabin у женщин с недостаточностью мышц тазового дна.

Заключение. Применение гинекологических пессариев Dr. Arabin является эффективным методом лечения недостаточности мышц тазового дна 2-3 степени у женщин пожилого возраста, которые не желают подвергаться оперативному лечению.

Ключевые слова: пролапс гениталий; гинекологический пессарий Dr. Arabin

Mekhovskaya L.Y., Elgina S.I., Mozes V.G., Rudaeva E.V., Mozes K.B.

S. V. Belyaev Kemerovo Regional Clinical Hospital,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

EXPERIENCE OF USING DR. ARABIN'S GYNECOLOGICAL PESSARY IN CLINICAL PRACTICE

Aim – to determine the effectiveness of Dr. Arabin gynecological pessaries in the treatment of pelvic floor muscle failure in elderly women.

Materials and methods. A solid method was used to select 41 women aged 60 to 80 years with pelvic floor muscle insufficiency and obvious or hidden urinary incontinence. All patients were divided into 2 groups: A (n = 27), patients with pelvic floor muscle insufficiency of 2-3 degrees who did not want to undergo surgical treatment; B (n = 14), patients with pelvic floor muscle insufficiency of 2-3 degrees who were scheduled for surgical treatment. All women used Dr. Arabin gynecological pessary (cubic pessary with wplk button perforated).

Treatment outcomes were studied 6 months after the start of using the Dr. Arabin gynecological pessary. The primary outcome of treatment was the frequency of overt and covert urinary incontinence (cough test and Valsalva test); the secondary outcome of treatment was the frequency of pelvic pain and dyspareunia, and the degree of prolapse according to the Baden – Walker classification.

Results. After 6 months, patients using the gynecological pessary Dr. Arabin less experienced symptoms of overt and hidden, determined by a cough test and a Valsalva test, urinary incontinence; less complained of pelvic pain and dyspareunia.

Ten patients of group B after 6 months of using the gynecological pessary Dr. Arabin refused the previously offered surgical treatment.

The study confirms the fact of independent conservative treatment with Dr. Arabin gynecological pessary in women with pelvic floor muscle insufficiency.

Корреспонденцию адресовать:

ЕЛГИНА Светлана Ивановна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22 а,
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
Тел: +7 (3842) 73-48-56
E-mail: elginas.i@mail.ru

Информация для цитирования:

Меховская Л.Ю., Елгина С.И., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Мозес К.Б.
Опыт применения гинекологического пессария Доктора Арабин в
клинической практике // Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82).
С. 56-60.

DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10036

Conclusion. The use of gynecological pessaries Dr. Arabin is an effective method of treating pelvic floor muscle insufficiency of 2-3 degrees in elderly women who do not want to undergo surgical treatment.

Key words: genital prolapse; gynecological pessary Dr. Arabin

Несостоятельность мышц тазового дна является актуальной проблемой современной медицины. В крупных исследованиях последних лет подчеркивается рост распространенности заболевания, отдельные проявления которого, по разным данным, встречаются у 2,9-53,0 % женщин [1, 2]. Пропалс тазовых органов является важной социальной проблемой и многие отмечают значительное снижение всех компонентов качества жизни [1, 2].

Пропалс тазовых органов является «женским уделом», так как гендерные анатомо-физиологические особенности строения тазового дна у женщин создают условия для формирования заболевания уже в молодом возрасте. Отличительной особенностью несостоятельности мышц тазового дна является прогрессирующее течение, что приводит к увеличению частоты и степени тяжести клинических проявлений заболевания с возрастом больного [3, 4].

Современные подходы к решению проблемы несостоятельности мышц тазового дна включают в себя консервативные и оперативные методы лечения. Каждый из методов лечения имеет свои преимущества и недостатки, поэтому применяются в отдельных целевых группах. Ведущим методом лечения пропалса тазовых органов является хирургическая коррекция, при которой производится искусственный неофасциогенез, с формированием новых точек опоры и поддержки тазового дна [5-8]. Тем не менее, в практической деятельности акушера-гинеколога встречаются пациенты с пропалсом тазовых органов, которым выполнение хирургической коррекции по тем или иным причинам противопоказано, либо они осознанно отказываются от оперативного лечения в связи с рецидивом пропалса, опасением анестезиологического пособия и нежеланием оперативного вмешательства [9-11]. Для таких пациентов лечение ограничивается консервативными методами, среди которых перспективным является применение гинекологических пессариев Dr. Arabin.

Клинических исследований, оценивающих эффективность такого лечения у женщин пожилого возраста, в литературе недостаточно, что определило цель исследования.

Цель исследования — определить эффективность гинекологических пессариев Dr. Arabin в

лечении несостоятельности мышц тазового дна у женщин пожилого возраста.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось в период 2018-2019 гг. на базе ГАУЗ КО Кемеровская областная клиническая больница им. С.В. Беляева. Исследование было проведено с соблюдением этических норм в соответствии с Хельсинкской декларацией ВОЗ «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266.

Всего было два этапа исследования.

На первом этапе исследование сплошным методом были отобраны 41 пожилых женщин с несостоятельностью мышц тазового дна 1-2 степени, сопровождающейся явным или скрытым стрессовым недержанием мочи, не желающие подвергаться оперативному лечению или которым планировалось оперативное лечение.

Критериями включения на данном этапе являлись: возраст женщин от 60 до 80 лет, информированное согласие на участие в исследовании, наличие несостоятельности мышц тазового дна 2-3 степени, сопровождающейся стрессовым недержанием мочи.

Критериями исключения на данном этапе являлись: возраст женщин моложе 60 или старше 80 лет, отказ женщин от участия в исследовании, наличие тяжелой соматической патологии по основным классам заболеваний (МКБ-10), являющейся противопоказанием для консервативного лечения несостоятельности мышц тазового дна, наличие несостоятельности мышц тазового дна 4 степени, отсутствие стрессового недержания мочи.

Всем женщинам проводилось обследование согласно рубрике «Опущение и выпадение внутренних половых органов в сочетании с недержанием мочи или без» Приказа Минздрава РФ от 1 ноября 2012 г. № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)».

Сведения об авторах:

МЕХОВСКАЯ Лариса Юрьевна, канд. мед. наук, врач акушер-гинеколог, ГАУЗ КО КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.

E-mail: vadimmoses@mail.ru

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: elginas.i@mail.ru

МОЗЕС Вадим Гельевич, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: vadimmoses@mail.ru

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, кафедра акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: rudaeva@mail.ru

МОЗЕС Кира Борисовна, ассистент, кафедра поликлинической терапии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: vadimmoses@mail.ru

Всем пациенткам проводилось социологическое исследование, включающее анкетирование и интервьюирование при помощи стандартизированной анкеты. Для диагностики и определения степени несостоятельности мышц тазового дна использовался объективный метод Baden–Walker. Для определения стадии заболевания использовалось ультразвуковое исследование органов малого таза трансвагинальным и трансабдоминальным способом с использованием классификационной системы POP-Q. Для диагностики явного и скрытого недержания мочи при напряжении использовался кашлевой тест и проба Вальсальвы.

Диагноз несостоятельности мышц тазового дна устанавливался на основе критериев, разработанных в результате клинических, инструментальных и лабораторных исследований в соответствии с позицией N81.2 – N81.4 МКБ X-го пересмотра.

Все пациентки были распределены на 2 группы: А ($n = 27$), пациенты с недостаточностью мышц тазового дна 2-3 степени, не желающие подвергаться оперативному лечению; В ($n = 14$), пациенты с недостаточностью мышц тазового дна 2-3 степени, которым планировалось оперативное лечение. Все женщины пользовались гинекологическим пессарием Dr. Arabin (пессарий кубический с кнопкой WPLK перфорированный). Размер пессария подбирался индивидуально после осмотра пациентки.

Второй этап исследования проводился через 6 месяцев: проводилось социологическое исследование, включающее анкетирование и интервьюирование при помощи стандартизированной анкеты. Для определения степени недостаточности мышц тазового дна использовался объективный метод Baden–Walker. Для определения стадии заболевания использовалось ультразвуковое исследование органов малого таза трансвагинальным и трансабдоминальным способом с использованием классификационной системы POP-Q. Для диагностики явного и скрытого недержания мочи при напряжении использовался кашлевой тест и проба Вальсальвы.

В качестве первичного исхода лечения изучалась частота явной и скрытой (кашлевой тест и проба Вальсальвы) мочевого инконтиненции; вторичного исхода лечения – частота тазовой боли и диспареунии, степень пролапса по классификации Baden–Walker.

Статистический анализ осуществлялся при помощи программы StatSoft Statistica 6,0. Выборочные

параметры, приводимые в таблицах, имеют следующие обозначения: n – объем анализируемой подгруппы, p – достигнутый уровень значимости. Абсолютные значения, представленные дискретными показателями, описывались медианой (Me) и межквартильным интервалом, относительные величины – процентными долями. При сравнении количественных признаков двух независимых групп использовались непараметрический U-критерий Манна–Уитни. Оценка статистической значимости частотных различий в двух независимых группах осуществлялась при помощи критерия Пирсона χ^2 и точного критерия Фишера. При проверке нулевых гипотез критическое значение уровня статистической значимости принималось равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Пациентки в обеих группах были сопоставимы по большинству критериев.

В структуре жалоб пациенток обеих групп преобладали мочевого инконтиненция (83,3 % и 88,0 % соответственно, $p = 0,64$), тазовая боль (66,6 % и 80,0 % соответственно, $p = 0,29$).

Средний возраст исследуемых женщин статистически значимо не различался и составил $65,8 \pm 4,1$ лет в группе А и $66,1 \pm 4$ лет в группе В, $U_{[24;25]} = 299$, $p = 0,99$.

В обеих группах большинство пациенток не работали – 62,6 % и 72,0 % соответственно, $p = 0,61$. Индекс массы тела у всех пациенток в обеих группах не превышал 28.

У пациенток обеих групп преобладали вредные привычки: курение у 45,8 % и 56,0 % соответственно, $p = 0,68$, низкая физическая активность – 70,8 % и 60,0 %, $p = 0,42$.

Большинство женщин в обеих группах были замужем – 79,2 % и 84,0 % соответственно, $p = 0,88$. Все пациентки в обеих группах имели в анамнезе роды и чаще всего были родоразрешены через естественные родовые пути – 83,3 % и 72,0 % соответственно, $p = 0,73$.

В гинекологическом анамнезе миома матки выявлена у 37,5 % и 32,0 % соответственно, $p = 0,77$; ВЗОМТ – у 45,8 % и 40,0 % соответственно, $p = 0,79$; гиперпластический процесс эндометрия – у 12,5 % и 20,0 % соответственно, $p = 0,54$.

При объективном исследовании пациенток зияние половой щели выявлено у 41,6 % и 68,0 %

Information about authors:

МЕКHOVSKAYA Larisa Yuryevna, candidate of medical sciences, obstetrician-gynecologist, Kemerovo regional clinical hospital named. S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia. E-mail: vadimmoses@mail.ru

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: elginas.i@mail.ru

MOZES Vadim Gelievich, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: vadimmoses@mail.ru

RUDAeva Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: rudaeva@mail.ru

MOZES Kira Borisovna, assistant, department of polyclinic therapy, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: vadimmoses@mail.ru

соответственно, $p = 0,03$. Степень пролапса по классификации Baden-Wolker у пациенток группы А составила 2-3, у пациенток группы В – 2-3, $p = 0,05$. Структура стадии пролапса по классификационной системе POP-Q была представлена опущением матки, передней и задней стенок влагалища, (65,0 % и 80,0 %; 8,3 % и 16,0 %; 8,3 % и 4,0 %, соответственно).

Кашлевой тест и проба Вальсальвы была положительной у 100,0 % пациенток в обеих группах.

Структура жалоб пациенток обеих групп через 6 месяцев после лечения представлена на рисунке.

На недержание мочи жаловались 12,5 % в группе А и 10,0 % в группе В, $p = 0,06$; на тазовую боль – 20,8 % и 22,0 % соответственно, $p = 0,07$; диспареунию – 20,8 % и 28,0 % соответственно, $p = 0,05$.

При объективном исследовании пациенток частота зияния половой щели в обеих группах не изменилась и составила 41,6 % и 68,0 % соответственно, $p = 0,06$. Кашлевой тест и проба Вальсальвы была положительной у 25,0 % в группе А и у 26,0 % в группе В, $p = 0,08$.

Десять пациенток группы В после 6 месяцев применения гинекологического пессария Dr. Arabin отказались от ранее предложенного оперативного лечения.

ОБСУЖДЕНИЕ

В лечении пролапса тазовых органов ведущее место занимают хирургические методы коррекции тазового дна. Современные синтетические материалы совершили революцию в реконструктивной хирургии, позволяя быстро и недорого формировать искусственный неофасциогенез с минимумом осложнений для пациента. Хирургические методы лечения хорошо регулируют клинические проявления пролапса, в том числе и самые негативные для пациента – мочевою и каловую инконтиненцию [12-15].

К сожалению, существуют больные, которым выполнение хирургической коррекции по тем или

иным причинам противопоказано, а некоторые осознанно не желают подвергаться оперативному лечению. Такие больные ограничиваются применением различного рода влагалищных пессариев, позволяющего уменьшить проявления мочевого инконтиненции [12-15].

Проведенное исследование показало, что, у женщин в пожилом возрасте применение гинекологических пессариев Dr. Arabin при пролапсе 2-3 степени, сопровождающемся явным или скрытым недержанием мочи, является эффективной техникой управления заболеванием. Пациенты, применявшие в течение 6 месяцев гинекологический пессарий Dr. Arabin меньше испытывали симптомы явного и скрытого недержания мочи, определяющегося кашлевым тестом и пробой Вальсальва, меньше жаловались на тазовую боль и диспареунию.

Десять пациенток группы В после 6 месяцев применения гинекологического пессария Dr. Arabin отказались от ранее предложенного оперативного лечения.

Проведенное исследование подтверждает факт возможности самостоятельного консервативного лечения гинекологическим пессарием Dr. Arabin у женщин с недостаточностью мышц тазового дна.

ВЫВОДЫ

Применение гинекологических пессариев Dr. Arabin является эффективным методом лечения недостаточности мышц тазового дна 2-3 степени у женщин пожилого возраста, которые не желают подвергаться оперативному лечению.

Информация о финансировании и конфликте интересов

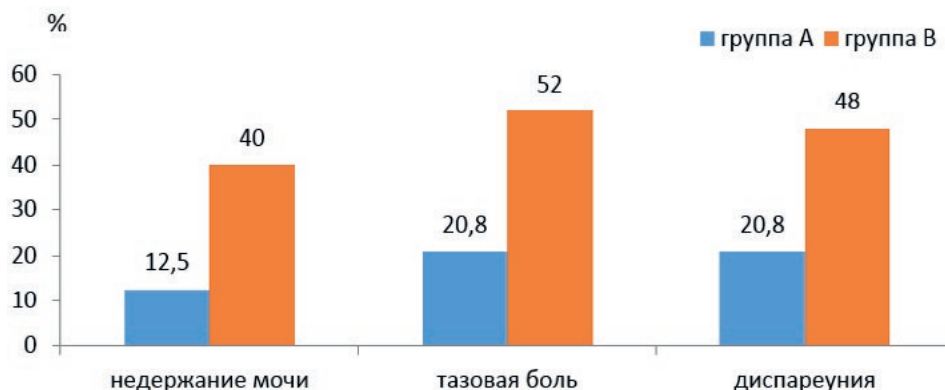
Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Рисунок

Структура жалоб пациенток обеих групп после лечения (второй этап исследования)

Figure

The structure of prolapse before treatment in patients of both groups according to the classification system POP-Q (second stage of research)



ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Rakibul M Islam, John Oldroyd, Md Nazmul Karim. Systematic review and meta-analysis of prevalence of, and risk factors for, pelvic floor disorders in community-dwelling women in low and middle-income countries: a protocol study. *BMJ Open*. 2017; 7(6): 571-581.
2. Hedwig Neels, Wiebren AA Tjalma, Jean-Jacques Wyndaele. Knowledge of the pelvic floor in menopausal women and in peripartum women. *J Phys Ther Sci*. 2016; 28(11): 3020-3029.
3. Deng T, Liao B, Luo D, Shen H, Wang K. Risk factors for mesh erosion after female pelvic floor reconstructive surgery: a systematic review and meta-analysis. *BJU Int*. 2016; 117(2): 323-343.
4. Wu JM, Dieter AA, Pate V et al. Cumulative incidence of a subsequent surgery after stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse procedure. *Obstet Gynecol*. 2017; 129: 1124-1130.
5. Maher Ch, Feiner B, Baessler K, Schmid C. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2013; (4): CD004014.
6. Yaschuk AG, Musin II, Popova EM et al. Surgical treatment of stress urinary incontinence in women using collagen material. *Experimental and Clinical Urology*. 2015; 4: 124-126. Russian (Ящук А.Г., Мусин И.И., Попова Е.М. и др. Хирургическое лечение стрессового недержания мочи у женщин с применением коллагенового материала // Экспериментальная и клиническая урология. 2015. № 4. С. 124-126.)
7. Younger A, Rac G, Quentin C et al. Pelvic organ prolapse surgery in academic female pelvic medicine and reconstructive surgery urology practice in the setting of the Food and Drug Administration public health notifications. *Urology*. 2016; 91: 46-50.
8. Bezhenar VF, Rusina EI, Tsuladze LK, Tsyurdeyeva AA, Pavlova NG, Guseva ES et al. Prognostic and predisposing risk factors for perinatal pathology in women with various forms of hyperhomocysteinemia. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*. 2012; 61(5): 30-37. Russian (Беженарь В.Ф., Русина Е.И., Цуладзе Л.К., Цыпурдеева А.А., Павлова Н.Г., Гусева Е.С. и др. Эффективный клинический опыт использования субуретральных слингов в лечении недержания мочи у женщин // Журнал акушерства и женских болезней. 2012. Т. 61, № 5. С. 30-37.)
9. Cao TT, Sun XL, Wang SY, et al. Porcine small intestinal submucosa mesh for treatment of pelvic organ prolapsed. *Chin. Med. J*. 2016; 129: 2603-2609.
10. Mourtialon P, Letouzey V, Eglin G et al. Transischioanal trans- sacrospinous ligament rectocele repair with polypropylene mesh: a prospective study with assessment of rectoanal function. *Int. Urogynecol. J*. 2013; 24: 81-89.
11. Svabik K, Martan A, Masata J et al. Comparison of vaginal mesh repair with sacrospinous vaginal colpopexy in the management of vaginal vault prolapse after hysterectomy in patients with levator ani avulsion: a randomized controlled trial. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2014; 43: 365-371.
12. Kyung Hwa Choi, Jae Yup Hong. Management of Pelvic Organ Prolapse. *Korean J Urol*. 2014; 55(11): 693-702.
13. Hagen S, Stark D. Conservative prevention and management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011; 12: CD003882.
14. Battut A, Nizard J. Impact of pelvic floor muscle training on prevention of perineal pain and dyspareunia in postpartum. *Prog Urol*. 2016; 26(4): 237-244.
15. Andrea Marques, Lynn Stothers, Andrew Macnab. The status of pelvic floor muscle training for women. *Can Urol Assoc J*. 2010; 4(6): 419-424.

* * *

Данилова Л.Н., Артымук Н.В.
 Кемеровский государственный медицинский университет,
 Кузбасская клиническая больница скорой медицинской помощи им. М.А. Подгорбунского,
 г. Кемерово, Россия

ФАКТОРЫ РИСКА ЭНДОМЕТРИОЗ-АССОЦИИРОВАННОГО БЕСПЛОДИЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ДООПЕРАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭНДОМЕТРИОЗА ПРИ ИНФЕРТИЛЬНОСТИ

Цель исследования – оценить факторы риска эндометриоз-ассоциированного бесплодия и разработать компьютерную программу дооперационной диагностики эндометриоза у инфертильных пациенток.

Материалы и методы. Проведено изучение клиничко-anamnestических и молекулярно-генетических особенностей 150 пациенток с эндометриоз-ассоциированным бесплодием и 150 пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием. Всем пациенткам, включенным в исследование, проводилось клиническое и генетическое обследование. С применением бинарной логистической регрессии были отобраны наиболее значимые факторы риска и разработана компьютерная программа.

Результаты исследования. Наиболее значимыми факторами в дооперационной диагностике эндометриоза у инфертильных пациенток является наличие синдрома хронических тазовых болей ($\chi^2 = 21,677$, $p < 0,001$), возраст ($\chi^2 = 14,172$, $p < 0,001$) и наличие сопутствующих гинекологических заболеваний ($\chi^2 = 11,185$, $p = 0,001$), проживание в городе ($\chi^2 = 6,788$, $p = 0,009$), наличие диспареурии ($\chi^2 = 6,954$, $p = 0,008$), АМК ($\chi^2 = 3,848$, $p = 0,050$), возраст полового дебюта ($\chi^2 = 4,271$, $p = 0,039$), наличие сальпингэктомии в анамнезе ($\chi^2 = 1,126$, $p = 0,04$). На основании полученных данных с применением логистической регрессии разработана компьютерная программа «Дооперационная диагностика эндометриоза у инфертильных пациенток», обладающая чувствительностью – 81,5 %, специфичностью – 71,4 %, прогностической вероятностью – 91,2 %.

Заключение. Таким образом, результаты проведенного исследования позволили выявить основные факторы риска эндометриоз-ассоциированного бесплодия и разработать компьютерную программу дооперационной диагностики эндометриоза, обладающую высокой прогностической ценностью.

Ключевые слова: эндометриоз; эндометриоз ассоциированное бесплодие; факторы риска; дооперационная диагностика; компьютерная программа

Danilova L.N., Artymuk N.V.

Kemerovo State Medical University,
 Kuzbass Clinical Emergency Hospital named after M.A. Podgorbunsky, Kemerovo, Russia

RISK FACTORS OF ENDOMETRIOSIS-ASSOCIATED INFERTILITY AND A COMPUTER PROGRAM FOR PREOPERATIVE DIAGNOSIS OF ENDOMETRIOSIS IN INFERTILITY

The aim was to assess risk factors for endometriosis-associated infertility and to create a computer program for preoperative diagnosis of endometriosis in infertile patients.

Materials and methods. Clinical-anamnestic and molecular-genetic characteristics of 150 patients with endometriosis-associated infertility and 150 patients with tubal-peritoneal infertility were studied. All patients included in the study underwent clinical and genetic examination. The most significant risk factors were selected using binary logistic regression. A computer program was created based on these data.

Results. The most significant factors in the preoperative diagnosis of endometriosis in infertile patients were chronic pelvic pain ($\chi^2 = 21.677$, $p < 0.001$), age ($\chi^2 = 14.172$, $p < 0.001$) and concomitant gynecological diseases ($\chi^2 = 11.185$, $p = 0.001$), living in the city ($\chi^2 = 6.788$, $p = 0.009$), the presence of dyspareuria ($\chi^2 = 6.954$, $p = 0.008$), AUB ($\chi^2 = 3.848$, $p = 0.050$), the age of sexual debut ($\chi^2 = 4.271$, $p = 0.039$), a history of salpingectomy ($\chi^2 = 1.126$, $p = 0.04$). Based on the data obtained with the use of logistic regression and ROC-analysis, a computer program «Preoperative diagnosis of endometriosis in infertile patients» was create, which has a sensitivity of 81.5 %, specificity of 71.4 %, and a predictive probability of 91.2 %.

Conclusion. Thus, the results of the study made it possible to identify the main risk factors for endometriosis-associated infertility and to create a computer program for the preoperative diagnosis of endometriosis, which has a high prognostic value.

Key words: endometriosis; endometriosis-associated infertility; risk factors; preoperative diagnostics; computer program

Корреспонденцию адресовать:

АРТЫМУК Наталья Владимировна,
 650056, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а,
 ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
 Тел: 8 (3842) 73-48-56
 E-mail: artymuk@gmail.com

Информация для цитирования:

Данилова Л.Н., Артымук Н.В. Факторы риска эндометриоз-ассоциированного бесплодия и компьютерная программа дооперационной диагностики эндометриоза при инфертильности //Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 61-66.
 DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10037

Эндометриозом страдают 5-10 % женщин репродуктивного возраста и не менее одной трети женщин с бесплодием [1]. По данным литературы, 25-50 % *инфертильных женщин страдают эндометриозом*, а 30-50 % женщин с эндометриозом имеют бесплодие [2]. При этом, согласно исследованию Yin Mon Khine (2016), частота эндометриоза увеличилась в настоящее время до 50 % у женщин с бесплодием [3].

В исследовании же А. Pantou (2019) было показано, что эндометриоз выявляется у 58 % женщин, подвергшихся лапароскопии, как конечному этапу обследования по поводу бесплодия [4]. Доля эндометриоз-ассоциированного бесплодия, по-видимому, имеет расовые и географические особенности: так, например, в Корее эндометриозом страдают около 20-30 % женщин с бесплодием [5].

Несмотря на установленную связь эндометриоза с бесплодием, точная причина инфертильности при эндометриозе однозначно не определена. У некоторых женщин с эндометриозом беременность наступает без проблем, однако у других требуется значительно больше времени для зачатия.

Гипотеза о том, что эндометриоз вызывает бесплодие, до конца не доказана. Однако предположительно несколько механизмов могут объяснить взаимосвязь между эндометриозом и бесплодием [3].

В настоящее время генетическая теория остается одной из основных в патогенезе эндометриоза [6]. Особый интерес при эндометриозе представляет изучение полиморфизма генов, участвующих в метаболизме эстрогенов [7-9].

Цель исследования – оценить факторы риска эндометриоз-ассоциированного бесплодия и разработать компьютерную программу дооперационной диагностики эндометриоза у инфертильных пациенток.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено изучение клинико-анамнестических и молекулярно-генетических особенностей 150 пациенток с эндометриоз-ассоциированным бесплодием и 150 пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием. Всем пациенткам, включенным в исследование, проводился сбор анамнеза, общеклиническое и специальное гинекологическое исследование.

Для анализа аллельных вариантов генов ферментов, участвующих в метаболизме эстрогенов: *CYP1A1*, *CYP1A2*, *CYP19* (I фаза) и *SULT1A1* (II фаза) произведен забор буккального эпителия у пациенток обеих групп. Геномную ДНК из буккального эпителия выделяли методом высокосолевого осаждения белков. Амплификацию специфических участков исследуемых генов проводили методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) в

режиме реального времени (Real-Time PCR) с использованием конкурирующих TaqMan зондов, комплементарных полиморфной последовательности ДНК. Генотипирование проводили методом ПДРФ (полиморфизм длины рестриционных фрагментов)-анализа. Использованы коммерческие тест-системы ООО «СибДНК». Исследовались следующие замены в генах-мишенях: для *CYP1A1* нуклеотидная замена T264C в 3' фланкирующем районе, приводящая к возникновению сайта узнавания эндонуклеазой рестрикции Msp1; для *CYP1A2* нуклеотидная замена C→A в 734 положении от старта транскрипции, приводящая к исчезновению сайта узнавания эндонуклеазой рестрикции ApaI; для *CYP19* нуклеотидная замена C→T в нетранслируемом районе 10-го экзона; нуклеотидная замена G638A замена в белке Arg 213 на His, приводящая к исчезновению сайта узнавания эндонуклеазой рестрикции HhaI. Выделение РНК выполнялось гуанидин-фенольным методом (*hSULT1E1* и *hSTS*). Основным параметром, который учитывался для каждой реакции, являлось соотношение значений флуоресценции (relative fluorescence unit или RFU). Критерием достоверности генотипирования служила кластеризация генотипов в группы, строившиеся на основе показателей интенсивности флуоресценции (в относительных единицах флуоресценции – RFU).

Для оценки вероятности наступления события в зависимости от сочетания ряда факторов применялся метод бинарной логистической регрессии. Качество созданной модели оценивали при помощи ROC-анализа на основании величины площади под ROC-кривой (AUC, area under curve).

При формировании модели с помощью статистики Вальда осуществлялось ранжирование значимости предикторов. В процессе создания прогностической модели использовалось уравнение регрессии:

$$y = a + b_1 * x_1 + b_2 * x_2 + \dots + b_i * x_i,$$

где y – зависимая переменная, принимающая два значения: 0 – нет эндометриоза, 1 – есть эндометриоз; a – константа; b_i – коэффициенты регрессии; X_i – независимые переменные.

Расчёт вероятности диагностики эндометриоза проводился по формуле:

$$P = \frac{1}{(1 + e^{-y})},$$

где P – прогностическая вероятность, e – экспонента, приближенное значение которой равно 2,72.

Для изучения ценности прогностической модели проводился расчёт следующих операционных характеристик: чувствительности (Sensitivity, Se), специфичности (Specificity, Sp).

На основе полученной информационной базы была разработана компьютерная программа с

Сведения об авторах:

ДАНИЛОВА Лариса Николаевна, зав/ гинекологическим отделением, ГАУЗ ККБСМП, г. Кемерово, Россия. E-mail: lar.danilova@mail.ru

АРТЫМУК Наталья Владимировна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии им. проф. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: artymuk@gmail.com

использованием метода бинарной логистической регрессии для вероятности наличия эндометриоза у инфертильных пациенток. Вероятность наступления события (наличия эндометриоза) позволил прогнозировать метод логистической регрессии в зависимости от значений имеющихся факторов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате анализа 77 клинико-анамнестических факторов риска с помощью метода бинарной логистической регрессии были определены 9 статистически значимых: возраст, место жительства, наличие болевого синдрома, диспареурии, АМК, возраст коитархе, наличие других гинекологических заболеваний, сальпингэктомия в анамнезе. Результаты бинарной логистической регрессии в рамках дооперационной диагностики эндометриоза представлены в таблице 1.

Наиболее значимыми факторами в дооперационной диагностике эндометриоза у инфертильных пациенток является наличие синдрома хронических

тазовых болей ($\chi^2 = 21,677$, $p < 0,001$), возраст ($\chi^2 = 14,172$, $p < 0,001$) и наличие сопутствующих гинекологических заболеваний ($\chi^2 = 11,185$, $p = 0,001$).

Кроме того, статистически значимыми факторами в дооперационной диагностике эндометриоза были проживание в городе ($\chi^2 = 6,788$, $p = 0,009$), наличие диспареурии ($\chi^2 = 6,954$, $p = 0,008$), АМК ($\chi^2 = 3,848$, $p = 0,050$), а также возраст полового дебюта ($\chi^2 = 4,271$, $p = 0,039$), наличие сальпингэктомии в анамнезе ($\chi^2 = 1,126$, $p = 0,04$).

На основании полученных данных с применением логистической регрессии разработана компьютерная программа «Дооперационная диагностика эндометриоза у инфертильных пациенток».

Результаты проведенного исследования показали, что программа «Дооперационная диагностика эндометриоза у инфертильных пациенток», основанная на определении клинико-анамнестических факторов, обладает чувствительностью – 81,5 % и специфичностью – 71,4 % (табл. 2).

На основании рассчитанных коэффициентов регрессии определялась прогностическая вероятность диагностики эндометриоза по уравнению:

$$P = \frac{1}{(1 + 2,72^{-(0,129 \cdot x_1 - 1,354 \cdot x_2 + 2,899 \cdot x_3 + 1,888 \cdot x_4 - 1,260 \cdot x_5 - 0,178 \cdot x_6 - 1,439 \cdot x_7 + 3,261 \cdot x_8 + 0,925 \cdot x_9 + 7,425)})} * 100\%$$

Таблица 1
Основные результаты бинарной логистической регрессии, прогнозирующей наличие эндометриоза у инфертильной пациентки
Table 1
Main results of binary logistic regression predicting the presence of endometriosis in an infertile patient

Признаки	х	В	σ	Вальд	ст. св.	р	Exp (В)
Возраст	X1	-0,129	0,034	14,172	1	< 0,001	0,879
Житель: 0 - город; 1 - село	X2	-1,354	0,520	6,788	1	0,009	3,873
Синдром хронической тазовой боли: 0 - нет; 1 - да	X3	2,899	0,623	21,677	1	< 0,001	0,055
Диспареуния: 0 - нет; 1 - да	X4	1,888	0,716	6,954	1	0,008	0,151
АМК: 0 - нет; 1 - да	X5	-1,260	0,642	3,848	1	0,050	0,284
Половой дебют: (лет)	X6	-0,178	0,086	4,271	1	0,039	0,837
Гинекологические заболевания: 0 - нет; 1 - да	X7	-1,439	0,430	11,185	1	0,001	0,237
Сальпингэктомия: 0 - нет; 1 - да	X8	3,261	1,126	8,390	1	0,004	26,085
Гинекологические операции в анамнезе: 0 - нет; 1 - да	X9	0,925	0,435	4,532	1	0,033	2,523
Константа		7,425	1,992	13,895	1	< 0,001	1677,570

Таблица 2
Таблица классификации
Table 2
Classification table

Наблюдаемые	Предсказанные		
	Эндометриоз	Без эндометриоза	Процент правильных
Группа			
Эндометриоз	106	44	70,7
Без эндометриоза	24	126	84,0
Общая процентная доля			77,3

Information about authors:

DANILOVA Larisa Nikolaevna, head of the gynecology department, Kuzbass Clinical Emergency Hospital named after M.A. Podgorbunsky, Kemerovo, Russia. E-mail: lar.danilova@mail.ru

ARTYMUК Natalya Vladimirovna, doctor of medical sciences, professor, head of the department of obstetrics and gynecology named after G.A. Ushakova, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: artymuk@gmail.com

где p – вероятность диагностики эндометриоза;
 e – математическая константа 2,72.

Прогностическая вероятность программы составила 0,912 или 91,2 %.

Пример 1. При обращении пациентки в возрасте 32 лет, жительницы села, у которой в анамнезе боли, диспареурия, нерегулярный цикл, возраст коитархе 16 лет, при наличии других заболеваний, без различных оперативных вмешательств, вероятность развития эндометриоза составила 91,3 %.

Пример 2. При обращении пациентки в возрасте 25 лет, жительницы города, у которой в анамнезе отсутствуют боли, диспареурия, регулярный цикл, возраст коитархе 18 лет, при отсутствии других заболеваний, без различных оперативных вмешательств, вероятность развития эндометриоза составила 46,4 %.

Полученные результаты были подвергнуты ROC-анализу, на основании которого построены ROC-кривые (рис.).

В разработанной прогностической модели площадь под ROC-кривой составила $0,968 \pm 0,020$ [0,829; 0,906] (табл. 3), что свидетельствует о высокой прогностической способности разработанной модели.

Результаты проведенного анализа 77 клинико-анамнестических и молекулярно-генетических факторов, включая наличие полиморфизмов генов метаболизма эстрогенов: *CYP1A1*, *CYP1A2*, *CYP19* и *SULT1A1*, с помощью метода бинарной логистической регрессии исследования показали, что, несмотря на очевидное участие в патогенезе развития эндометриоза этих полиморфизмов, данные нарушения не являются статистически значимыми факторами, позволяющими осуществлять дооперационную диагностику эндометриоза у пациенток с эндометриоз-ассоциированным бесплодием.

Ранее в исследовании Bozdag G (2010) была показана взаимосвязь между наличием полиморфизма A2A2 гена *CYP17* и развитием эндометриоза. При этом наличие этой мутации не влияло на степень тяжести заболевания.

Li YG [10] показано, что полиморфизмы генов *CYP1B1* в кодоне 119 экзона 2 могут быть генетическим фактором риска эндометриоза. Комбинация *CYP1B1-GT* и *CYP1B1-CC* может действовать как фактор риска в развитии этого заболевания.

В настоящее время доказана взаимосвязь повышенного риска эндометриоза и гена *CYP19A1* у

пациенток с впервые диагностированным, подтвержденным хирургическим путем эндометриозом ($n = 256$) по сравнению с женщинами контрольной группы ($n = 567$) [11].

В исследовании AM Barbosa [12] показана взаимосвязь эндометриоза и полиморфизма *CYP1A1 (cytochrome P450) MspI*.

Известно, что ароматаза (эстроген-синтетаза, *CYP 19*) катализирует деметилирование углерода 19 андрогенов, продуцируя фенольные 18-углеродные эстрогены. Ароматаза наиболее широко известна своей ролью в репродукции и заболеваниях репродуктивной системы, а также в качестве мишени для ингибиторной терапии при эстрогензависимых заболеваниях, включая рак, эндометриоз и лейомиому [13].

В исследовании Painter JN [14], включавшем 2271 женщину с подтвержденным хирургическим путем эндометриозом и 939 женщин контрольной группы, показано, что функциональные варианты

Рисунок
ROC-кривые разработанной компьютерной программы
«Дооперационная диагностика эндометриоза у
инфертильных пациенток»
Picture
ROC-curves of the developed computer program
«Preoperative diagnosis of endometriosis in infertile
patients»

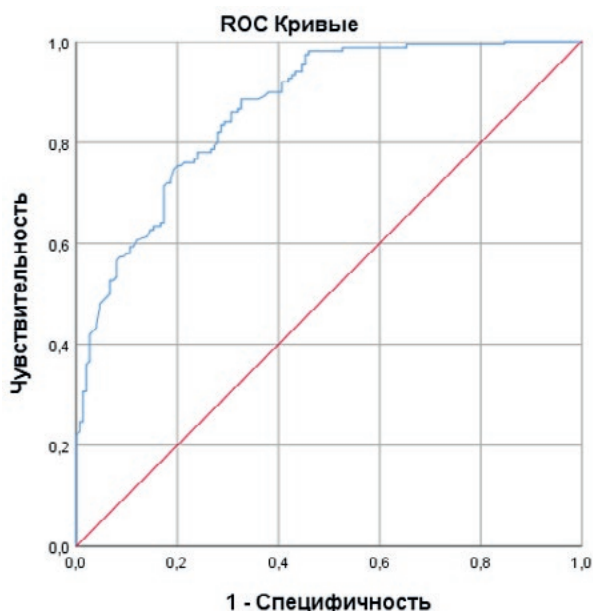


Таблица 3
Площадь под ROC-кривой компьютерной программы «Дооперационная диагностика эндометриоза у
инфертильных пациенток»

Table 3
The area under the ROC-curve of the computer program «Preoperative diagnosis of endometriosis in infertile patients»

Область	Стандартная ошибка	p	95% доверительный интервал	
			Нижняя граница	Верхняя граница
0,868	0,020	0,000	0,829	0,906

гена *CYP2C19* могут способствовать восприимчивости к эндометриозу как в семейных, так и в спорадических случаях заболевания.

Результаты Wang HS [15] исследования показывают, что несинонимичные полиморфизмы генов *FSHR*, *HSD17B3* и *CYP19* могут модулировать риск эндометриоза у тайваньских китайцев.

Однако мета-анализ, проведенный Yi K [16], включающий 8 исследований случай-контроль (993 случаев эндометриоза и 1956 контрольных случаев), показал отсутствие взаимосвязи полиморфизма *CYP19 rs10046* и риска эндометриоза.

В исследовании Artymuk N. и соавт. [8] показано, что пациентки с аденомиозом имеют более высокую частоту встречаемости мутантного аллеля С гена *CYP1A1* генотипа Т/С и С/С (8,8%), мутантного аллеля А гена *CYP1A2* генотипов А/А и С/А, мутантного аллеля Т гена *CYP19* и генотипов С/Т и Т/Т; более низкую частоту гомозигот Т/Т гена *CYP1A1*, генотипов А/А гена *CYP1A2* и С/А относительно женщин без пролиферативных заболеваний матки.

В работе Cardoso JV [17] показано, что комбинированный анализ полиморфизмов *PGR-CYP17A1-CYP19A1* позволяет предположить влияние этих генов на предрасположенность к эндометриозу.

В настоящем исследовании наиболее значимыми факторами в дооперационной диагностике эндометриоза у инфертильных пациенток являются только клинико-анамнестические факторы: наличие синдрома хронических тазовых болей ($\chi^2 = 21,677$, $p < 0,001$), возраст ($\chi^2 = 14,172$, $p < 0,001$) и наличие сопутствующих гинекологических заболеваний ($\chi^2 = 11,185$, $p = 0,001$), проживание в городе

($\chi^2 = 6,788$, $p = 0,009$), наличие диспареурии ($\chi^2 = 6,954$, $p = 0,008$), АМК ($\chi^2 = 3,848$, $p = 0,050$), возраст полового дебюта ($\chi^2 = 4,271$, $p = 0,039$), наличие сальпингэктомии в анамнезе ($\chi^2 = 1,126$, $p = 0,04$). Ранее о наибольшей значимости в прогнозировании и диагностике эндометриоза и аденомиоза именно клинических факторов сообщалось и в других публикациях [18, 19]. Полученные результаты не исключают возможность участия полиморфизма генов метаболизма эстрогенов в патогенезе эндометриоз-ассоциированного бесплодия, однако эти полиморфизмы не являются значимыми в дооперационной диагностике заболевания.

Таким образом, результаты проведенного исследования позволили определить основные факторы, позволяющие прогнозировать наличие эндометриоза у инфертильных пациенток. На основании полученных данных с применением бинарной логистической регрессии разработана компьютерная программа «Дооперационная диагностика эндометриоза у инфертильных пациенток», которая обладает высокой чувствительностью, специфичностью и прогностической способностью в прогнозировании наличия эндометриоза у пациенток с бесплодием, которая может быть полезна в работе врача женской консультации для принятия своевременного решения о проведении лечебно-диагностической лапароскопии.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Senapati S, Barnhart K. Managing Endometriosis Associated Infertility. *Clin Obstet Gynecol*. 2011; 54(4): 720-726. doi: 10.1097/GRF.0b013e3182353e06.
2. Endometriosis: A Concise Practical Guide to Current Diagnosis and Treatment Editors: Liselotte Mettler, İbrahim Alkatout, Jörg Keckstein and Ivo Meinhold-Heerlein Publisher: Endo Press GmbH (Edition 1). 2018. Number of pages: 480 ISBN: 978-3-89756-819-8
3. Yin Mon Khine, Fuminori Taniguchi, Tasuku Harada. Clinical management of endometriosis-associated infertility. *Reprod Med Biol*. 2016; 15: 217-225. doi: 10.1007/s12522-016-0237-9.
4. Pantou A, Simopoulou M, Sfakianoudis K, Giannelou P, Rapani A, Maziotis E et al. The Role of Laparoscopic Investigation in Enabling Natural Conception and Avoiding in vitro Fertilization Overuse for Infertile Patients of Unidentified Aetiology and Recurrent Implantation Failure Following in vitro Fertilization. *J Clin Med*. 2019; 8(4). pii: E548. doi: 10.3390/jcm8040548.
5. Hyejin Hwang, Youn-Jee Chung, Sa Ra Lee, Hyun-Tae Park, Jae-Yen Song, Hoon Kim et al. Clinical evaluation and management of endometriosis: guideline for Korean patients from Korean Society of Endometriosis. *Obstet Gynecol Sci*. 2018; 61(5): 553-564. <https://doi.org/10.5468/ogs.2018.61.5.553> pISSN 2287-8572 eISSN 2287-8580.
6. Vargas E, Aghajanova L, Gemzell-Danielsson K, Altmäe S, Esteban FJ. Cross-disorder analysis of endometriosis and its comorbid diseases reveals shared genes and molecular pathways and proposes putative biomarkers of endometriosis. *Reprod Biomed Online*. 2020; 40(2): 305-318. doi: 10.1016/j.rbmo.2019.11.003.
7. Bozdag G, Alp A, Saribas Z, Tuncer S, Aksu T, Gurgan T. CYP17 and CYP2C19 gene polymorphisms in patients with endometriosis. *Reprod Biomed Online*. 2010; 20(2): 286-290. doi: 10.1016/j.rbmo.2009.11.007
8. Artymuk N, Zotova O, Gulyaeva L. Adenomyosis: genetics of estrogen metabolism. *Horm Mol Biol Clin Investig*. 2019; 37(2): /j/hmbci.2019.37.issue-2/hmbci-2018-0069/hmbci-2018-0069.xml. doi: 10.1515/hmbci-2018-0069.
9. Artymuk NV. Endometriosis. Pathogenesis, diagnosis, treatment /NV Artymuk, VF Bezhenar, YuD Gimbut [and others]. М.: GEOTAR, 2020. 352 p. (Артымук Н. В. Эндометриоз. Патогенез, диагностика, лечение / Н.В. Артымук, В.Ф. Беженарь, Ю.Д. Гимбут [и др.]. М.: ГЭОТАР, 2020. 352 с).

10. Li YG, Wang X. Association of the CYP1B1 gene polymorphism with susceptibility to endometriosis. *Zhonghua Yi Xue Yi Chuan Xue Za Zhi*. 2009; 26(1): 66-69. doi: 10.3760/cma.j.issn.1003-9406.2009.01.015.
11. Trabert B, Schwartz SM, Peters U, et al. Genetic variation in the sex hormone metabolic pathway and endometriosis risk: an evaluation of candidate genes. *Fertil Steril*. 2011; 96(6): 1401-1406.e3. doi: 10.1016/j.fertnstert.2011.09.004.
12. Barbosa AM, de Souza SR, Frare AB, et al. Association of CYP1A1 (cytochrome P450) MspI polymorphism in women with endometriosis. *Genet Mol Res*. 2016; 15(3): 10.4238/gmr.15038389. Published 2016 Aug 26. doi: 10.4238/gmr.15038389
13. Blakemore J, Naftolin F. Aromatase: Contributions to Physiology and Disease in Women and Men. *Physiology (Bethesda)*. 2016; 31(4): 258-269. doi: 10.1152/physiol.00054.2015.
14. Painter JN, Nyholt DR, Krause L, et al. Common variants in the CYP2C19 gene are associated with susceptibility to endometriosis. *Fertil Steril*. 2014; 102(2): 496-502.e5. doi: 10.1016/j.fertnstert.2014.04.015.
15. Wang HS, Wu HM, Cheng BH, et al. Functional analyses of endometriosis-related polymorphisms in the estrogen synthesis and metabolism-related genes. *PLoS One*. 2012; 7(11): e47374. doi: 10.1371/journal.pone.0047374.
16. Yi K, Yang L, Lan Z, Xi M. The association between CYP19 polymorphism and endometriosis risk: a system review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2016; 199: 42-48. doi: 10.1016/j.ejogrb.2016.01.010.
17. Cardoso JV, Machado DE, Ferrari R, Silva MCD, Berardo PT, Perini JA. Combined Effect of the PGR +331C>T, CYP17A1-34A>G and CYP19A1 1531G>A Polymorphisms on the Risk of Developing Endometriosis. Efeito combinado dos polimorfismos PGR +331C>T, CYP17A1-34A>G e CYP19A1 1531G>A no risco de desenvolvimento da endometriose. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2017; 39(6): 273-281. doi: 10.1055/s-0037-1604097.
18. Zotova OA, Artymuk NV. Adenomyosis: clinical picture, risk factors, problems of diagnosis and treatment. *Gynecology*. 2013; 15(6): 31-34. (Зотова О.А., Артымук Н.В. Аденомиоз: клиника, факторы риска, проблемы диагностики и лечения // Гинекология. 2013. Т. 15, № 6. С. 31-34.)
19. Endometriosis: A Concise Practical Guide to Current Diagnosis and Treatment Editors: Liselotte Mettler, Ibrahim Alkatout, Jörg Keckstein and Ivo Meinhold-Heerlein Publisher: Endo Press GmbH (Edition 1). 2018. Number of pages: 480 ISBN: 978-3-89756-819-8.

* * *

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ГИПЕРТЕНЗИВНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ НА ОСНОВАНИИ ОЦЕНКИ КАРДИОРЕМОДЕЛИРОВАНИЯ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА

Цель – оценить характер ремоделирования миокарда левого желудочка у беременных с хронической артериальной гипертензией (ХАГ), изолированной и осложнившейся преэклампсией (ПЭ), и его влияние на вероятность развития гестационных и перинатальных осложнений.

Материалы и методы. В исследование включены беременные с ХАГ (n = 376): I группа – с изолированной ХАГ (n = 172), II-я – с развитием на ее фоне ПЭ (n = 204). Выполнены: сонография, доплерометрия маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока, эхокардиография.

Результаты. Показана большая частота осложнений гестации (плацентарная недостаточность, задержка роста плода) и родов (недонашивание) у беременных с развитием на фоне ХАГ ПЭ в сравнении с изолированной хронической гипертензией, перинатального статуса (более низкие оценки по шкале Апгар, маловесности, заболеваемости новорожденных). Определены особенности кардиоремоделирования беременных с АГ: сопоставимая частота концентрического ремоделирования во II-м и III-м триместрах, прирост гипертрофии левого желудочка по концентрическому типу, с некоторым превалярованием в группе с ПЭ на фоне ЛЖ. Установлена прогностическая значимость аномальных паттернов геометрии (концентрической) миокарда ЛЖ в сравнении с нормальной: ПН, ЗРП, гипотрофии новорожденных и низкой оценки по шкале Апгар (менее 7 баллов). Гемодинамические сдвиги в системе «мать-плацента-плод» преваляровали в группе беременных с ПЭ на фоне ХАГ, имеющих концентрическую геометрию миокарда левого желудочка.

Заключение. Оценка типа геометрии миокарда ЛЖ позволяет прогнозировать риск развития ПЭ у беременных с ХАГ, гестационных осложнений, неблагоприятных перинатальных исходов (статуса при рождении и заболеваемости), эффективность гипотензивной терапии.

Ключевые слова: хроническая артериальная гипертензия; преэклампсия; геометрия левого желудочка; концентрическая гипертрофия

Gasanova B.M.

Dagestan State Medical University, Makhahkala, Russia

PREDICTION OF HYPERTENSIVE PREGNANCY COMPLICATIONS BASED ON THE ASSESSMENT OF CARDIO REMODELING OF THE LEFT VENTRICLE MYOCARDIUM

Objective of the study – to assess the nature of myocardial remodeling of the left ventricle among pregnant women with chronic arterial hypertension (CAH), isolated and complicated by preeclampsia (PE), and its influence on the possibility of gestational and perinatal complications.

Materials and methods. The study included pregnant women with CAH (n = 376): group I – with isolated CAH (n = 172), group II – with preeclampsia (PE) being developed on the CAH background (n = 204). Methods used: sonography, dopplerometry of the uteroplacental and fetal-placental blood flow, echocardiography.

Results. The following conclusions were proved: high frequency of gestational (placental insufficiency, fetal growth retardation) and childbirth (miscarriage) complications among pregnant women with PE developed on the CAH background compared to isolated chronic hypertension, perinatal status (lower ratings on the Apgar scale, low weight and newborns' morbidity). Peculiarities of cardioremodeling pregnant women with CAH were determined: comparable frequency of concentric remodeling in the II and III trimesters, an increase in left ventricle hypertrophy of a concentric type, with some prevalence in the group with PE. It was shown that there is prognostic significance of abnormal LV myocardial geometry patterns compared to normal: placental insufficiency (PI), fetal growth retardation, neonatal hypotrophy and low Apgar ratings (less than 7 points). Hemodynamic shifts in the mother-placenta-fetus system prevailed in the group of pregnant women with PE on the CAH background, with concentric geometry of the left myocardium ventricle.

Conclusion. Assessment of the LV myocardium geometry type allows to predict the risk of PE development among pregnant women with CAH, gestational complications, adverse perinatal outcomes (birth status and morbidity), the effectiveness of antihypertensive therapy.

Key words: chronic arterial hypertension hypertension in pregnancy; preeclampsia; LV myocardium geometry; concentric hypertrophy

Корреспонденцию адресовать:

ГАСАНОВА Бахтыкей Мусалавовна,
367005, г. Махачкала, пл. Ленина, д. 1,
ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России.
Тел: 8 (722) 67-49-03
E-mail: gsbhms69@gmail.com

Информация для цитирования:

Гасанова Б.М. Прогнозирование осложнений при гипертензивной беременности на основании оценки кардиоремоделирования миокарда левого желудочка //Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 67-72.
DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10038

Совершенствование института охраны здоровья матери и ребенка неотделимо от модернизации сфер оказания помощи беременным женщинам. Проблема антенатальной охраны плода особенно актуальна для регионов с высоким уровнем рождаемости и отсутствием оптимальных темпов совершенствования системы родовспоможения. Хроническая артериальная гипертензия (ХАГ) остается ведущей причиной материнской смертности (МС), неблагоприятных перинатальных исходов, независимо от экономического потенциала страны [1-3].

Риск развития плацентарной недостаточности (ПН) достигает 70-100 %, проявляясь хронической гипоксией и задержкой роста плода (ЗРП) – до 20 % при АГ. Вероятность развития перинатальной смертности при АГ превосходит популяционный в 5-20 раз [2, 4-6].

Анализ полноты объема обследования на всех этапах гестации представляется управляемым объектом – с позиций средоточия усилий на мониторинге групп риска неблагоприятных перинатальных исходов, внедрении высокоэффективных организационных и лечебно-диагностических технологий их сокращения.

В исследовании L.C. Chappell [7] количество младенцев, родившихся в малом гестационном возрасте или недоношенных, в выборке с ХАГ и преэклампсией (ПЭ) оказалось больше в сравнении с контрольной группой (48 % против 21 %). В проспективном когортном исследовании, включающем 43718 китайских женщин, взаимосвязи ХАГ с риском маловесности новорожденных или малым гестационным возрастом не наблюдали [8]. Результаты логистического регрессионного анализа 228668 родов показали, что при легкой ХАГ и ПЭ исходы беременности и состояния новорожденных оказались лучше, чем у женщин с гестационной гипертензией [9]. По некоторым данным, на фоне гестационной АГ риск рождения недоношенных детей составляет 56,6 %, 26 % – рождаются в состоянии гипоксии [6]. По другим сообщениям, заболеваемость новорожденных в группе женщин с гестационной гипертензией выше в сравнении с «легкой» ХАГ и ПЭ [10].

Риск развития основных осложнений беременности при АГ обуславливает необходимость совершенствования подходов к их профилактике, оценке степени выраженности компенсаторно-приспособительных реакций при развитии патологических изменений в системе «мать-плацента-плод» [2].

Представляется перспективным анализ характера ремоделирования миокарда ЛЖ у беременных с ХАГ – изолированной и осложнившейся ПЭ, влияния его вариантов на развитие неблагоприятных исходов беременности и перинатальных. Детальный анализ литературы позволяет утверждать о дефиците исследований prognostической ценности особен-

ностей структуры и функции миокарда ЛЖ с целью индивидуализации лечения и снижения риска тяжелых форм ХАГ и осложнений гестации.

Цель исследования – оценить влияние характера ремоделирования миокарда ЛЖ у беременных с хронической артериальной гипертензией (ХАГ), изолированной и осложнившейся преэклампсией (ПЭ), на вероятность развития гестационных и перинатальных осложнений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Контингент исследования представлен беременными с ХАГ (n = 376): I группа – с изолированной ХАГ (n = 172), II-я – с развитием на ее фоне ПЭ (n = 204). База: ГБУ РД Родильный дом № 2 г. Махачкала.

Критерии включения: беременные с догестационно подтвержденной специалистами ХАГ, развитием на ее фоне ПЭ.

Диагноз ХАГ выставляли на основании существующих национальных и зарубежных рекомендаций при повышении АД систолического ≥ 140 мм рт. ст. и/или диастолического ≥ 90 мм рт. ст., ПЭ на фоне ХАГ – наличии микроальбуминурии (МАУ).

Сонографию органов малого таза с цветовым доплерографическим картированием (ЦДК) выполняли на аппаратах экспертного класса Voluson E8, Toshiba Aplio XG, «Sonoline-Elegra» и «АЛОКА – SSD-2000» с использованием конвексного абдоминального и вагинального датчиков (5-7 и 7-11,5 мГц) в режиме реального времени по общепринятой методике.

Доплерометрия маточно-плацентарного кровотока (МПК) и плодово-плацентарного (ППК) (после 24 нед) включала измерение углозависимых индексов в маточных артериях (МА), артерии пуповины (АП) и среднемозговых артериях плода (систоладиастолическое отношение (СДО), пульсационный индекс (ПИ), индекс резистентности (ИР)).

ПН подтверждали по результатам патоморфологического исследования.

При эхокардиографии оценивали основные параметры, определяли типы геометрии ЛЖ (нормальная, концентрическая ремоделирование, концентрическая гипертрофия, эксцентрическая гипертрофия) на основании использования переменных – относительной толщины стенки ЛЖ (ОТС) и индекса массы миокарда ЛЖ (ИММЛЖ). Критерии ГЛЖ: ИММЛЖ > 110 г/м².

Статистическая обработка полученных результатов проводилась при помощи прикладной программы Statistica 10.0. Проверка выборки на соответствие нормальному распределению выполнена с помощью критерия Шапиро–Уилка. Для сравнения

Сведения об авторах:

ГАСАНОВА Бахтыкей Мусалавовна, канд. мед. наук, ассистент, кафедра акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО ДГМУ Минздрава России, Махачкала, Россия. E-mail: gsbhms69@gmail.com

двух независимых переменных применяли критерий Манна–Уитни. Оценка межгрупповых различий по качественным признакам проводилась с использованием критерия χ^2 , менее пяти – с помощью точного двустороннего теста Фишера. Для оценки различий признаков, имеющих непрерывное распределение, применяли t-критерий Стьюдента. Критический уровень достоверности нулевой статистической гипотезы (об отсутствии значимых различий или факторных влияний) принимали равным «0,05».

РЕЗУЛЬТАТЫ

ПН в группах с ХАГ и развитием на ее фоне ПЭ диагностировали чаще: во II триместре – в полтора раза (33,3 % против 21,5 %, $p = 0,01$), задержка роста плода (ЗРП) – 9,7 % в среднем, в III-м – разница оказалась более значительной – в два раза (58,3 % и 26,2 % соответственно, $p = 0,0005$) и 26,7 % в среднем.

При АГ преждевременные роды (ПР) состоялись в полтора раза чаще при ХАГ с развитием ПЭ в сравнении с изолированной гипертензией (22,5 % против 15,1 %, $p = 0,04$) и наименьшем показателе при физиологической беременности (ФБ) (5,9 %, $p = 0,09$). Кесарево сечение (КС) выполнено у каждой пятой беременной с АГ и вдвое реже – ФБ, причем при доношенном плоде – в 7,5 %, недонашивании – 15,2 % при ПЭ на фоне ХАГ, 10,5 % – ХАГ и 2,9 % – ФБ ($p = 0,47$). Среди показаний к КС выступали: при АГ – рубец на матке и аномалии родовой деятельности (АРД) – по 4,2 %, острая гипоксия плода – 25,1 %, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (ПОНРП) – 11,3 %, предлежание плаценты – 5,3 %, ЗРП – в 1,7 раза чаще при ПЭ на фоне ХАГ (37,5 % против 22,2 %), нарастание степени тяжести гестоза в отсутствие возможности родоразрешения per vias naturales – в 33,3 %, клинически узкий таз – 6,2 % при ХАГ.

Оценка новорожденных по шкале Апгар в группе с АГ показала худшие показатели при ПЭ на фоне ХАГ в сравнении с изолированной гипертензией на первой минуте: «менее 6 баллов» – втрое чаще (7,8 % против 2,3 %, $p = 0,03$); «6 баллов» – у трети против 14,5 % ($p = 0,0006$); «7 баллов» – в полтора раза меньше (34,8 % против 58,1 %, $p = 0,0005$) и 5,9 % – в группе с ФБ ($p = 0,0005$). Наличие «8 баллов» констатировали у каждого пятого от матерей с АГ и втрое чаще – ФБ ($p = 0,0005$ – для обеих групп с АГ); «9 баллов» – у 3,1 % и трети соответственно ($p = 0,0005$ – для обеих групп с АГ).

Балльная отметка на пятой минуте в исследуемых группах новорожденных от матерей с АГ составила: «менее 6 баллов» у 5,2 % ($p = 0,44$), «7 баллов» – вдвое больше при ПЭ на фоне ХАГ в

сравнении с ФБ (17,2 %, $p = 0,15$) и значимо – при изолированной ХАГ (8,7 % и 5,9 %, $p = 0,02$); «8 баллов» – 68,3 % против 38,2 % при ФБ ($p = 0,001$ для группы с ХАГ и $p = 0,005$ – развитием на ее фоне ПЭ); «9-10 баллов» – у 13,5 % с АГ и более чем у половины с ФБ ($p = 0,0005$).

При антропометрии новорожденных определена меньшая масса тела в группе матерей с развитием ПЭ на фоне ХАГ в сравнении с изолированной гипертензией ($3152 \pm 320,0$ г и $2950,0 \pm 360,0$ г, $p = 0,005$).

Перинатальные исходы в группах женщин с ЭГЗ оказались значимо хуже, чем с ФБ за счет заболеваемости при АГ различного генеза: гипотрофия – 36,2 % против 8,8 % ($p = 0,006$ при ХАГ и $p = 0,002$ – ее сочетании с ПЭ), гипоксически-ишемическая энцефалопатия (ГИП) центральной нервной системы (ЦНС) – 41,7 % против 8,8 % ($p = 0,02$ и $p = 0,002$ соответственно), морфофункциональная незрелость (МФН) – 27,0 % против 2,9 % ($p = 0,003$ и $p = 0,0008$ соответственно).

В выборке беременных с АГ во II триместре беременности вариант нормальной геометрии ЛЖ определяли у 23,9 % в среднем. Концентрическое ремоделирование ЛЖ определено у половины беременных с сочетанием ХАГ и ПЭ, что в полтора раза больше, чем с изолированным повышением АД ($p = 0,07$). Эксцентрическая гипертрофия ЛЖ определена у 6,7 % женщин с ХАГ. Гипертрофию ЛЖ по концентрическому типу выявляли у 28,2 % беременных с АГ.

С прогрессированием беременности нормальную геометрию ЛЖ определяли в два раза реже, чем во II-м триместре – с 23,7 % до 14,6 %. Вариант концентрического ремоделирования ЛЖ у женщин с АГ выявляли с частотой (44,9 %), аналогичной во II триместре (45,7 %). Эксцентрическую гипертрофию ЛЖ установили у 5,2 % женщин с ХАГ. Встречаемость концентрической гипертрофии ЛЖ возросла – с 28,2 % до 38,6 %, однако сопоставимой частоте паттернов ремоделирования миокарда во II триместре оказалась контрастная разница в III-м – за счет некоторого превалирования в группе с сочетанием ПЭ и ХАГ – в полтора раза (42,6 % против 31,3 %, $p = 0,2$).

Характеристика особенностей маточно-плодово-плацентарного кровотока беременных с АГ в зависимости от типа кардиального ремоделирования ЛЖ представлена на рисунке.

Наибольшее количество нарушений маточно-плацентарного кровотока (МПК) 1А степени выявлено при кардиальной реконструкции ЛЖ: в группе с ХАГ – в два раза (13,0 % против 6,4 %, $p = 0,35$), развитии на ее фоне ПЭ – четыре (50,5 % против 18,2 %, $p = 0,0005$) в сравнении с показателями беременных с нормальной геометрией миокарда.

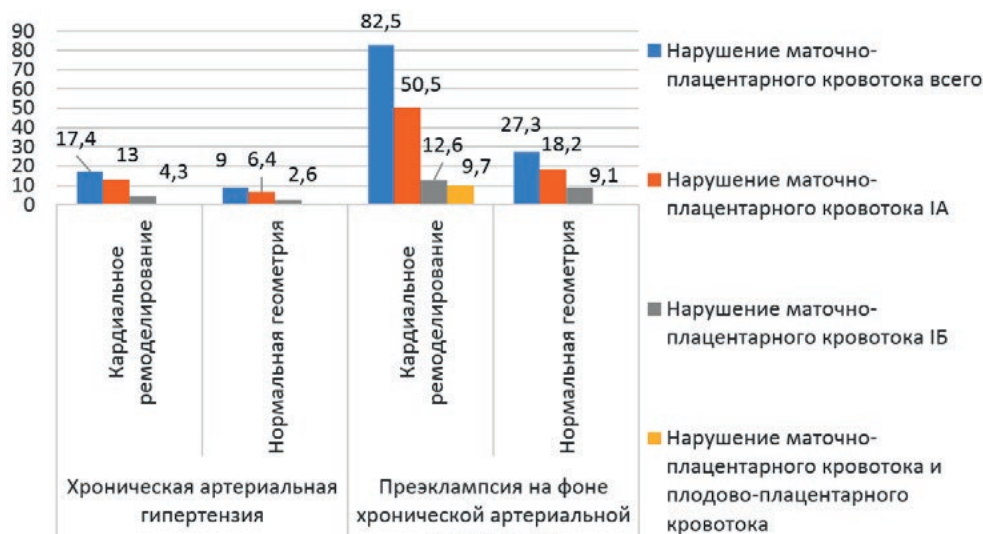
Information about authors:

GASANOVA Bakhtykei Musalavovna, candidate of medical sciences, assistant, department of obstetrics and gynecology, Dagestan State Medical University, Makhahkala, Russia. E-mail: gsbhms69@gmail.com

Особенности маточно-плодово-плацентарного кровотока у беременных с артериальной гипертензией в зависимости от типов геометрии ЛЖ в III триместре

Figure

Features of utero-fetal-placental blood flow in pregnant women with arterial hypertension, depending on the types of LV geometry in the III trimester



Примечание: * ($p < 0,05$) – различия показателей статистически значимы – от одноименных групп при ПЭ на фоне ХАГ, # – внутригрупповые отличия.

Note: * ($p < 0,05$) – differences in indicators are statistically significant from groups of the same name with PE being developed on the CAH background, # – intragroup differences.

Большую частоту гемодинамических сдвигов в системе «мать-плацента-плод» 1Б степени наблюдали при кардиальной реконструкции – в группе с сочетанием ПЭ с ХАГ втрое чаще, чем при изолированном повышении АД (12,6 % и 4,3 % соответственно, $p = 0,07$). Нарушения маточно-плацентарного кровотока 2 степени встречались только в группе с развитием ПЭ на фоне ХАГ – в 9,7 %. Суммарные показатели аномального кровотока в МПК выявлены у большинства беременных с сочетанием ПЭ и ХАГ – в три раза чаще при концентрической реконструкции ЛЖ (82,5 % против 27,3 %, $p = 0,0005$). Аналогичную тенденцию отмечали у женщин с ХАГ – каждой шестой – вдвое чаще, чем с нормальной геометрией ЛЖ (17,4 % против 9,0 %), однако без статистически значимых различий ($p = 0,35$).

Сопряженность кардиальной реконструкции ЛЖ с неблагоприятными гестационными и перинатальными исходами в большей степени прослеживалась в группе с развитием ПЭ на фоне ХАГ. Частота ПН при кардиальной реконструкции ЛЖ оказалась несколько выше при ХАГ – практически в три раза в сравнении с нормальной геометрией (88,3 % против 26,5 %, $p = 0,0005$), развитием на фоне ХАГ ПЭ – два (77,5 % и 33,3 % соответственно, $p = 0,0007$). ЗРП в группе с ХАГ и ПЭ в присутствии аномального ремоделирования ЛЖ встречалась чаще, чем при изолированной ХАГ (75,4 % и 41,3 % соответственно, $p = 0,0005$), в сравнении с нормальной ге-

ометрией левых отделов сердца – в пять раз (14,3 %, $p = 0,0005$). Преждевременные роды у женщин с концентрической геометрией ЛЖ при АГ отмечали чаще (15,8 % в среднем) в сравнении с нормальной геометрией – в три – при ХАГ (5,9 %, $p = 0,17$) и полтора – ее сочетании с ПЭ (9,5 %, $p = 0,7$), однако без статистически значимых отличий. Констатация гипотрофии новорожденных в группах с концентрической геометрией ЛЖ состоялась чаще, чем с нормальной геометрией (38,2 % против 27,5 %) – практически в полтора раза ($p = 0,0005$).

Большая встречаемость концентрической реконструкции левых отделов сердца прослеживалась в группах с неблагоприятными перинатальными исходами: количество новорожденных с оценкой по шкале Апгар на 1-й минуте «менее 7 баллов» в группе с сочетанием ХАГ и ПЭ (47,2 %) оказалось вдвое больше, чем при изолированной гипертензии (21,2 %, $p = 0,0005$). Несмотря на различия балльных отметок при градации состояния новорожденного между группами – в сравнении с нормальной геометрией матерей с АГ, статистически значимых отличий выявлено не было ($p = 0,14$ при ХАГ и $p = 0,17$ – ее сочетанием с ПЭ).

ОБСУЖДЕНИЕ

Высокая частота ЗРП, маловесности новорожденных и недонашивания преобладала в выборке с развитием ПЭ на фоне ХАГ. Большая частота ПР

при беременности на фоне АГ описана в исследованиях других авторов [4]. Данную ситуацию связывают с отсутствием должного объема маточно-плацентарного кровотока вследствие ограничения инвазии трофобласта уровнем децидуального сегмента сосудов. Констатация нарушений кровотока в системе «мать-плацента-плод» исследуемой выборки беременных с АГ позволяет утверждать о ранней ПН, которую также трактуют с позиций дезадаптации центральной гемодинамики [5], обеспечивающей, в отсутствие своевременной терапии некоторую компенсацию плацентарной дисфункции, при худших прогнозах – в группе с сочетанием ХАГ с ПЭ.

Наличие аномальной кардиореконструкции – у 76,3 % беременных с ХАГ во II-м триместре и у 85,4 % в III-м – соответствовало изменению соотношения «толщина-радиус» миокарда ЛЖ, с большей встречаемостью геометрии по концентрическому типу при развитии ПЭ. Показатели прироста к III-му триместру ГЛЖ по концентрическому типу (с 28,2 % до 38,6 %) указывают на целесообразность выделения женщин, угрожаемых по прогрессированию ХАГ.

Анализ соотношения геометрической модели ЛЖ с исходами беременности показал прогностическую значимость концентрической гипертрофии ЛЖ, преобладающую в выборке с ПН, ЗРП и низкими оценками по шкале Апгар на первой минуте (менее 7 баллов).

Изменения анатомии ЛЖ, более значительные при ПЭ на фоне ХАГ соответствуют данным литературы [11], позволяя, в срезе представлений об аномальном ремоделировании сосудов с периода плацентации, утверждать об ассоциативности концентрической ГЛЖ и нарушений маточно-плацентарного кровотока.

Высокую частоту нарушений МПК и ППК, маловесности и неблагоприятных перинатальных исходов связывают с неэффективностью гипотензивной терапии, развитием ПЭ, неадекватным выбором и сроками родоразрешения [12].

Раннее выявление групп риска осложнений гипертензивной беременности базировалось на результатах комплексного обследования, уточнении сроков начала гипотензивной терапии и лечебно-профилактических мероприятий [13].

Согласно полученным данным, новорожденные от матерей с ХАГ, в большей степени – развитием на ее фоне ПЭ, составляли группу риска по формированию нарушений нервнорефлекторной возбудимости, моторного и речевого развития [5, 14, 15] за счет превалирования случаев ГИП ЦНС, морфофункциональной незрелости, гипотрофии. Подобные отклонения от физиологического течения неонатального периода констатировали на фоне большей потребности в интенсивной терапии новорожденных, переводе на второй этап выхаживания.

Заклучения о неблагоприятном влиянии аномальной геометрии ЛЖ на прогноз заболевания наиболее состоятельны при гипертрофии по концентрическому типу. Таким образом, мониторинг миокарда ЛЖ позволяет своевременно стратифицировать беременных по группам риска осложнений беременности и неблагоприятных перинатальных исходов.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Savel'eva GM, Suhil GT, Serov VN, Radzinskij VE. Obstetrics: national leadership. M.: GEOTAR-Media, 2008. 1090 p. Russian (Савельева Г.М., Сухих Г.Т., Серов В.Н., Радзинский В.Е. Акушерство: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 1090 с.)
2. Apresyan SV, Radzinskij VE. Pregnancy and childbirth with extragenital diseases. M.: GEOTAR-Media, 2015. 536 p. Russian (Апресян С.В., Радзинский В.Е. Беременность и роды при экстрагенитальных заболеваниях. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 536 с.)
3. Milovanov AP. Maternal mortality analysis: a guide for physicians. M.: MDV, 2008. 228 p. Russian (Милованов А.П. Анализ причин материнской смертности: руководство для врачей. М.: МДВ, 2008. 228 с.)
4. Guryeva VM, Petruhin VA, Bashakin NF, Kotov YuB. Pregnancy and perinatal outcome in women with essential arterial hypertension. *Materiali XI Vserossiiskogo nauchnogo foruma «Mat i ditya»*. M., 2010. P. 57-58. Russian (Гурьева В.М., Петрухин В.А., Башакин Н.Ф., Котов Ю.Б. Течение беременности и перинатальный исход у женщин с эссенциальной артериальной гипертензией //Материалы XI Всероссийского научного форума «Мать и дитя». М., 2010. С. 57-58.)
5. Orazmuradov AA, Belkov SA, Karpova EV, Bratchikova TV, Litvinenko IA, Goncharova OV, Zorina EA. Uric acid as a predictor of adverse perinatal outcomes and gestational complications in pregnant women with hypertension. *Vestnik RUDN. Seriya «Medicina»*. 2010; 6: 38-44. Russian (Оразмурадов А.А., Белков С.А., Карпова Е.В., Братчикова Т.В., Литвиненко И.А., Гончарова О.В., Зорина Е.А. Мочевая кислота как предиктор неблагоприятных перинатальных исходов и осложнений гестации у беременных с гипертонической болезнью //Вестник РУДН. Серия «Медицина». 2010. № 6. С. 38-44.)
6. Taralenko SV, Dikke GB, Fedorenko OF, Gabitova NA, Vorob'ev YUO, Belova NG. Prevention and treatment of fetoplacental insufficiency in the background of vascular complications of pregnancy. *Siberian Medical Journal (Tomsk)*. 2006; 21(5): 38-41. Russian (Тараленко С.В., Дикке Г.Б., Федоренко О.Ф., Габитова Н.А., Воробьев Ю.О., Белова Н.Г. Профилактика и лечение фетоплацентарной недостаточности на фоне сосудистых осложнений беременности //Сибирский медицинский журнал (Томск). 2006. Т. 21, № 5. С. 38-41.)

7. Chappell LC, Enye S, Seed P, Briley AL, Poston L, Shennan AH. Adverse perinatal outcomes and risk factors for preeclampsia in women with chronic hypertension: a prospective study. *Hypertension*. 2008; 51(4): 1002-1009. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.107.107565.
8. Li N, Li Z, Ye R, Zhang L, Li H, Zhu Y et al. Preconception Blood Pressure and Risk of Low Birth Weight and Small for Gestational Age: A Large Cohort Study in China. *Hypertension*. 2016; 68(4): 873-879. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.116.07838.
9. Costantine MM. Physiologic and pharmacokinetic changes in pregnancy. *Frontiers in Pharmacology*. 2014; 5(65). doi: 10.3389/fphar.2014.00065.
10. Cruz MO, Gao W, Hibbard JU. Obstetrical and perinatal outcomes among women with gestational hypertension, mild preeclampsia, and mild chronic hypertension. *Am J Obstet Gynecol*. 2011; 205(3): 260.E1-260.E9. doi: 10.1016/j.ajog.2011.06.033.
11. Cong J, Yang X, Zhang N, Shen J, Fan T, Zhang Z. Quantitative analysis of left atrial volume and function during normotensive and preeclamptic pregnancy: a real-time three-dimensional echocardiography study. *Int J Cardiovasc Imaging*. 2015; 31(4): 805-812. doi: 10.1007/s10554-015-0628-8.
12. Yanit KE, Snowden JM, Cheng YW, Caughey AB. The impact of chronic hypertension and pregestational diabetes on pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2012; 207(4): 333.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2012.06.066.
13. Gerdtz E, Cramariuc D, de Simone G, Wachtell K, Dahlöf B, Devereux RB. Impact of left ventricular geometry on prognosis in hypertensive patients with left ventricular hypertrophy (the LIFE study). *Eur J Echocardiogr*. 2008; 9: 809-815. doi: 10.1093/ejechocard/jen155.
14. Dvoryanskii IA, Makarova NV, Yagovkina SA. Clinical and expert evaluation of the course and outcome of pregnancy complicated by arterial hypertension of various origins. Kirov, 2011. 108 p. Russian (Дворянский С.А., Макарова И.А., Яговкина Н.В. Клинико-экспертная оценка течения и исхода беременности, осложненной артериальной гипертензией различного генеза. Киров, 2011. 108 с.)
15. Radzinskii VE. The importance of rethinking modern concepts of a healthy pregnancy. *StatusPraesens*. 2014; 2(19): 5-7. (Радзинский В.Е. О важности переосмысления современных представлений о здоровой беременности // StatusPraesens. 2014. № 2(19). С.5-7.)

* * *

Статья поступила в редакцию 6.02.2020 г.

Масленкова Д.А., Калинина С.Ф., Григорьева Е.Ю., Ренге Л.В.

Новокузнецкая городская клиническая больница № 1,
Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО
Минздрава России,
г. Новокузнецк, Россия

УСПЕШНЫЙ ПРИМЕР ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЭМБОЛИИ ОКОЛОПЛОДНЫМИ ВОДАМИ

Эмболия околоплодными водами (ЭОВ) – грозное осложнение беременности и родов, летальное в 80 % случаев. В статье представлен клинический случай успешного лечения эмболии околоплодными водами (и связанных с ней осложнений) у пациентки, имеющей предрасполагающие факторы для развития данного заболевания. Подробно описаны развитие клиники заболевания, лабораторные изменения, последовательность лечебных мероприятий, течение послеродового периода.

Проблемой остается отсутствие четких критериев диагностики ЭОВ и полиморфность клинической картины заболевания.

Ключевые слова: эмболия околоплодными водами (ЭОВ); анафилактикоидный синдром беременности; роды; диагностика; лечение

Maslenkova D.A., Kalinina S.F., Grigoryeva E.Yu., Renge L.V.

Novokuznetsk City Clinical Hospital N 1,
Novokuznetsk State Institute for Advanced Medical Studies, Novokuznetsk, Russia

A SUCCESSFUL EXAMPLE OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF AMBOLIUM WATER

Amniotic fluid embolism is dangerous complication of pregnancy and childbirth, that is lethal in 80 percent of cases. The article presents a clinical case of successful treatment of amniotic fluid embolism (and related complications) in patient with predisposing factors for the development of disease. The clinical course, the laboratory changes, the details of management, and the course of the postpartum period are described in detail. Because of the lack of clear diagnostic criteria of amniotic fluid embolism and the polymorphism of the clinical picture of the disease, further investigation is still required.

Key words: amniotic fluid embolism; anaphylactoid syndrome of pregnancy; childbirth; diagnosis; treatment

Эмболия околоплодными водами (ЭОВ) – тяжелейшая акушерская патология, выраженная анафилактикоидная реакция, вызванная проникновением амниотической жидкости в кровотоки матери, характеризующаяся развитием шока и острой коагулопатией, и представляющая непосредственную угрозу жизни женщины [1]. ЭОВ остается одним из относительно редких, но крайне тяжелых осложнений в акушерской практике, частота его составляет от 1 : 8000 до 1 : 80000 родов, по данным различных авторов, а материнская смертность составляет около 80 % [3], составляя в структуре материнской смертности от 1.2 до 16.5 % [1]. Плод при данной патологии погибает в 60-80 % случаев [3]. ЭОВ чаще диагностируют у повторнородящих [3]. Впервые ЭОВ как клинический синдром описал Мейер в 1926 г. В 1941 г. Штейнер и Люжбаух впервые сообщили о 8 случаях смерти женщин от ЭОВ как акушерского синдрома, установленного при аутопсии и микроскопическом исследовании легких. Всего до 1960 г. было описано 86 случаев ЭОВ [2]. Поскольку симптоматика эмболии околоплодными водами сходна с клинической картиной анафилактического шока, наиболее точным определением

ЭОВ является анафилактикоидный синдром беременности [4].

Инициальное событие – выброс вазоактивных веществ, содержащихся в амниотической жидкости, в материнский кровоток, что приводит к спазму легочных сосудов, развитию острой правожелудочковой недостаточности, кардиогенному шоку [4], а содержащиеся в амниотической жидкости про- и антикоагулянтные факторы (активированные факторы свертывания II, VII, X, тканевой фактор, тромбопластин) приводят к развитию тяжелой коагулопатии. Амниотическая жидкость в довольно высоких концентрациях содержит различные биологически активные вещества: адреналин, норадреналин, тироксин, эстрадиол, гистамин. Также в ее состав входят профибринолизин и тромбокиназоподобные вещества, продукты белкового и жирового обмена, цитокины и эйкозаноиды, различные примеси: чешуйки эпидермиса, лануго, сыровидную смазку. При внутриутробной инфекции амниотическая жидкость может быть инфицирована, и попадание в материнский кровоток инфицированных околоплодных вод вызывает еще более тяжелую коагулопатию [1].

Корреспонденцию адресовать:

ГРИГОРЬЕВА Екатерина Юрьевна,
654005, Россия, г. Новокузнецк, пр. Строителей, д. 5,
НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России.
Тел: 8 (3843) 45-48-73. E-mail: prutovykh@icloud.com

Информация для цитирования:

Масленкова Д.А., Калинина С.Ф., Григорьева Е.Ю., Ренге Л.В.
Успешный пример диагностики и лечения эмболии околоплодными водами // *Мать и Дитя в Кузбассе*. 2020. №3(82). С. 73-77.
DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10039

Клиническая картина ЭОВ состоит из двух фаз:

- первая фаза — развитие гемодинамического шока и сердечно-легочной недостаточности;
- вторая фаза — развитие массивных кровотечений, обусловленных коагулопатией потребления, развитие ДВС-синдрома, протекающего в 2 фазы: гипер- и гипокоагуляции.

Вышеописанная клиническая картина характерна для массивной одномоментной ЭОВ. При дробном поступлении околоплодных вод (например, во время схваток), кардиопульмональный шок не развивается, а ЭОВ начинается сразу со второй фазы — коагулопатического кровотечения [1].

Для попадания околоплодных вод в материнский кровоток необходимы 2 условия: существенное повышение амниотического давления над давлением в венозной системе матери вследствие повышения внутриматочного давления (например, при чрезмерной родостимуляции, многоводии, крупном плоде) и зияние венозных сосудов матки (что может быть при отслойке плаценты, ручном обследовании полости матки, травме матки и шейки матки, послеродовой атонии матки, при кесаревом сечении) [2].

В настоящее время известны следующие факторы риска возникновения ЭОВ: возраст матери более 35 лет, многоводие, многоплодие, многократные роды в анамнезе, дискоординированная родовая деятельность, кесарево сечение, предлежание плаценты, преждевременная отслойка плаценты, эклампсия, разрыв матки или шейки матки, травма живота, стимуляция родов [1, 5, 6]. Факторы риска со стороны плода: крупный плод, внутриутробная гибель плода, дистресс плода, мужской пол ребенка, тазовое предлежание плода [1, 5]. Диагностика ЭОВ крайне затруднена из-за выраженного полиморфизма клинических симптомов, и основана на учете возможных факторов риска развития данной патологии, клинической симптоматики, исследования системы гемостаза, в качестве инструментальных методов [1] используют ЭКГ и рентгенологическое исследование ОГК.

ЭОВ — прежде всего, клинический диагноз и диагноз-исключение.

Следует проводить дифференциальную диагностику с тромбоэмболией легочной артерии, эклампсией, геморрагическим шоком, ПОНРП, разрывом матки, септическим шоком, инфарктом миокарда, жировой и воздушной эмболией, кардиомиопатией, анафилаксией на применение лекарственных препаратов, аспирацией, синдромом Мендельсона, лекарственной идиосинкразией [4].

Лечение ЭОВ часто носит характер реанимационных мероприятий и преследует следующие цели:

- восстановление функции сердечно-сосудистой и дыхательной системы;
- остановка кровотечения;
- коррекция системы гемостаза;
- адекватное возмещение кровопотери;
- нормализация функции жизненно-важных органов и систем [3].

Показано немедленное родоразрешение и параллельное осуществление реанимационных мероприятий [1].

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Повторнобеременная повторнородящая женщина П. 31 года поступила 20.09.2018 г. в родильный дом с **диагнозом:** Беременность 38 недель и 5 дней. ОГА. Ложные схватки. Низкая плацентация.

Сопутствующий диагноз: Астеновегетативный синдром. Миопия 2 ст., макулодистрофия сетчатки. Неполная блокада левой ножки пучка Гиса.

Данная беременность третья, наступила спонтанно. В анамнезе 1 медицинский аборт и 1 срочные роды без осложнений.

Состояла на учете в женской консультации с 8 недель. Беременность протекала на фоне железодефицитной анемии 1 степени, угрозы прерывания в ранние сроки (краевая отслойка хориона в 10 недель), бессимптомной бактериурии, низкой плацентации, рецидивирующего вульвовагинита (несколько раз в течение беременности проводилась санация влагалища), обострения хронического гайморита в 11 недель. При обследовании в посевах из цервикального канала: обильный рост *Staphylococcus saprophyticus*, *Staphylococcus epidermidis*, *E. Coli*, *Enterococcus*.

Гинекологический анамнез отягощен наличием хронического эндометрита.

При обследовании в родильном доме выявлена анемия 1 степени (гемоглобин 100 г/л), низкая плацентация (нижний край плаценты на 36-38 мм выше внутреннего зева), подозрение на обвитие пуповиной шеи плода, крупные предполагаемые размеры плода (ППП по данным УЗИ 4200 г). Биохимический анализ крови, показатели коагулограммы в пределах нормы.

Женщина находилась на лечении в отделении патологии беременности в течение 7 дней. Переведена в родильный блок 27.09.2018 г. в 22.00 в связи с родовым излитием околоплодных вод на «зрелой» шейке матки (по шкале Бишоп 8 баллов). Выбрана выжидательная тактика ведения сроком на 6 часов. Пациентка отнесена в группу риска по кровотечению, гнойно-септическим

Сведения об авторах:

МАСЛЕНКОВА Дарья Андреевна, врач акушер-гинеколог, акушерское отделение № 1, ГБУЗ КО НГКБ № 1, г. Новокузнецк, Россия.

КАЛИНИНА Светлана Федоровна, зав. акушерским отделением № 1, ГБУЗ КО НГКБ № 1, г. Новокузнецк, Россия.

ГРИГОРЬЕВА Екатерина Юрьевна, ассистент, кафедра акушерства и гинекологии, НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: prutovykh@icloud.com

РЕНГЕ Людмила Владимировна, доктор мед. наук, профессор кафедры акушерства и гинекологии, НГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Новокузнецк, Россия. E-mail: l.renge@mail.ru

осложнениям, венозно-тромбоэмболическим осложнениям, составлен план на консервативные роды.

С 04:00 следующего дня (6 часов безводного периода) появилась спонтанная регулярная родовая деятельность.

В 10 часов 57 минут появились жалобы на тошноту, рвоту, повышение температуры тела, озноб, ослабление схваток. При осмотре: состояние женщины средней степени тяжести, АД 100/70 мм рт. ст., пульс 115 ударов в минуту, ЧДД 18 в минуту, температура тела 38,8°C, кожные покровы горячие, телесного цвета, чистые. Дыхание везикулярное. Диурез достаточный.

Схватки нерегулярные, по 25-35 сек, через 4-6 мин. Сердцебиение плода ясное, ритмичное, 180-190 уд/мин. При влагалищном исследовании: открытие маточного зева 5,0 см, предлежит головка. На основании клиники хориоамнионита (повышение температуры тела более 38°C, тахикардия, наличие предрасполагающих факторов – ДИОВ, крупные размеры плода, низкая плацентация), угрожающего состояния плода (стойкая тахикардия 180-190 уд/мин.) выставлен **диагноз:** Активная фаза первого периода срочных родов. ОГА. ДИОВ. Низкая плацентация. Угрожающее состояние плода. Хориоамнионит. Не исключена эмболия околоплодными водами.

По жизненным показаниям со стороны матери и плода показано экстренное оперативное родоразрешение путем операции кесарева сечения.

Женщина отнесена в группу высокого риска по коагулопатическому кровотечению.

В 11:40 выполнена операция кесарева сечения, протекавшая без особенностей до момента ушивания передней брюшной стенки. Извлечен доношенный мальчик весом 3820 г, ростом 51 см, с оценкой по шкале Апгар 8/8 баллов, с однократным тугим обвитием пуповиной вокруг шеи.

При ушивании передней брюшной стенки появилась диффузная кровоточивость из сосудов подкожно-жировой клетчатки и кожи, произведен дополнительный гемостаз. На кожу – косметический шов. Общая кровопотеря на данном этапе составила 400 мл.

Через 2 минуты после окончания операции, 28.09.2018 г., на 43-й минуте после появления признаков хориоамнионита, ЭОВ, появились обильные кровянистые выделения из половых путей при хорошо сократившейся матке. Состояние пациентки тяжелое. АД 90/45 мм рт. ст., пульс 130 ударов в минуту, Температура тела 37,1°C. Гемоглобин 88 г/л (ранее до операции 106 г/л).

Выставлен **диагноз:** ЭОВ. ДВС-синдром. Коагулопатическое кровотечение.

Скорость кровотечения из плацентарной площадки 1000 мл в 5 минут. Имеется кровоточивость из мест постановки периферических катетеров.

Значительное удлинение времени свертывания крови по Ли–Уайту – 8 мин. 30 сек., повышение уровня D-димера более 100000 нг/мл (при норме менее 1900) подтверждают ДВС-синдром.

Параллельно с интенсивной терапией коагулопатии потребления с использованием препаратов СЗП, транексама, коагила начат хирургический гемостаз. Произведена релапаротомия, при вскрытии брюшной полости: матка увеличена до 24-х недель, дряблая, кровоточивость шва на матке.

При кровопотере, достигшей 1000 мл за 5 минут, в целях спасения жизни женщины произведена экстирпация матки без придатков. Имелась повышенная кровоточивость культи влагалища и придатков – дополнительный гемостаз сульфокрилат-клеем, заложена гемостатическая губка, дополнительный гемостаз кровоточащих мышц передней брюшной стенки. Введено 2 дренажа в поддиафрагмальное пространство.

Общая кровопотеря составила 3000 мл.

Сразу после операции (14:20) состояние женщины тяжелое, проводится ИВЛ, АД 95/60 мм рт. ст., пульс 120 ударов в минуту, температура тела 37,1°C, диурез снижен – 20 мл/час. Гемоглобин 46 г/л, тромбоциты 103 г/л, время свертывания крови по Ли–Уайту на конец операции 4 мин. 30 сек.

Продолжается интенсивная терапия, коррекция гемостаза (коагил 2 дозы, протромплекс 1200 мг, свежемороженая плазма 1500 мл, транексам), коррекция постгеморрагической анемии, тромбоцитопении, глюкокортикостероидная терапия, профилактика возникновения стрессовых язв ЖКТ с использованием ингибиторов протонной помпы.

В течение последующих 8,5 часов после операции (до перевода пациентки в отделение реанимации городской больницы) состояние женщины стабильно тяжелое, проводится ИВЛ, медикаментозно загружена, АД на цифрах 100-130/60-70 мм рт. ст. с эпизодами гипотонии до 70/40 мм рт. ст., пульс 110/120 ударов в минуту, проводится кардиотоническая поддержка (добутамин 5 мг/кг/час.).

Введено 5741 мл (эритроцитарная масса 1491 мл, тромбоцитарная масса 2 дозы, свежемороженая плазма 1500 мл, сода 4 % 300 мл, метронидазол 200 мл, стерофундин 2250 мл), выделено мочи 850 мл (почасовой диурез 30 мл/час.).

Лабораторно: гемоглобин 81 г/л, тромбоциты 89 тыс., лейкоциты 11,9 тыс., прокальцитонин

Information about authors:

MASLENKOVA Daria Andreevna, obstetrician-gynecologist, obstetric department N 1, Novokuznetsk City Clinical Hospital N 1, Novokuznetsk, Russia.

KALININA Svetlana Fedorovna, head of the obstetric department N 1, Novokuznetsk City Clinical Hospital N 1, Novokuznetsk, Russia.

GRIGORYEVA Ekaterina Yuryevna, assistant, department of obstetrics and gynecology, Novokuznetsk State Institute for the Advancement of Doctors, Novokuznetsk, Russia. E-mail: prutovykh@icloud.com

RENGE Lyudmila Vladimirovna, doctor of medical sciences, professor of the department of obstetrics and gynecology, Novokuznetsk State Institute for the Advancement of Doctors, Novokuznetsk, Russia. E-mail: prutovykh@icloud.com

0,98 нг/мл (незначительно повышен), СРБ 5 мг/мл.

Дальнейшая интенсивная терапия и коррекция послеоперационных осложнений проходили в отделении реанимации, где проводилась посиндромная терапия полиорганной недостаточности, антибактериальная терапия, профилактика ВТЭО. На следующие сутки после операции больная экстубирована, через двое суток 30.10.18 г. прекращена вазопрессорная поддержка норадреналином. На седьмые сутки после операции появились жалобы на общую слабость, постоянную ноющую боль в затылочной области, умеренные ноющие боли внизу живота. Температура тела 37.6°C, пульс 78 ударов в минуту, АД 90/80 мм рт. ст., состояние стабильное. Выполнено *СКТ головы*: Заключение: Субарахноидальное кровоизлияние. Гематома мягких тканей затылочной области справа. Заключение нейрохирурга: спонтанное субарахноидальное кровоизлияние (вероятно, на фоне ДВС-синдрома). По УЗИ: подпапневротическая гематома, произведено вскрытие, дренирование гематомы в объеме 30 мл.

Продолжена АБ терапия, профилактика ВТЭО.

На 14-е сутки 12.10.18 г. после родоразрешения выполнено МРТ малого таза – гематома малого таза в объеме 200 мл и подпапневротическая гематома. Лапароскопическим доступом произведено вскрытие, дренирование предбрюшинной гематомы малого таза справа. Вскрыта, дренирована подпапневротическая гематома.

На 27-е сутки послеоперационного периода выписана домой в удовлетворительном состоянии. Гемоглобин при выписке 115 г/л, лейкоциты 5.6 тыс., палочкоядерные нейтрофилы 3 %, тромбоциты 434 тыс.

Макроскопическое описание препарата удаленной матки: эндометрий представлен децидуальной тканью с кровоизлияниями, недостаточной инвазией цитотрофобласта, сосуды плацентарной площадки без гестационных изменений. Миометрий отечный, малокровный.

Шейка: массивные кровоизлияния, диффузная умеренная инфильтрация сегментоядерными лейкоцитами.

Патогистологический диагноз: Серозно-геморрагический цервицит. Недостаточность инвазии второй волны цитотрофобласта (ангиопатия сосудов матки).

Патогистологический диагноз: Восходящая инфекция 2 ст.: очаговый хориоамнионит, субхориальный, интервиллезный. Вторичная ХПН: патологическая незрелость плаценты, вариант промежуточных дифференцированных ворсин хориона.

Заключительный диагноз: 27-е сутки после кесарева сечения, релапаротомии, гистерэктомии без

придатков по поводу эмболии околоплодными водами, массивного акушерского кровотечения, хориоамнионита. Полиорганная недостаточность (дыхательная, сердечно-сосудистая, почечная, церебральная).

Сопутствующий диагноз: Послеоперационный инфильтрат малого таза. Подпапневротическая гематома передней брюшной стенки, предбрюшинная гематома малого таза. Спонтанное субарахноидальное кровоизлияние. Гематома мягких тканей затылочной области справа. Постгеморрагическая анемия тяжелой степени.

Операции: Вскрытие и дренирование подпапневротической гематомы передней брюшной стенки. В/в наркоз. Лапароскопия, адгезиолизис, вскрытие предбрюшинной гематомы малого таза справа. Дренирование брюшной полости. Оporожнение гематомы передней брюшной стенки. ЭТН.

ВЫВОДЫ

ЭОВ – редкое, опасное, угрожающее жизни ургентное состояние, являющееся одной из причин материнской смертности в развитых странах. Также высоким остается и процент заболеваемости женщин, перенесших ЭОВ, в связи с частым развитием осложнений в виде полиорганной недостаточности, нарушений мозгового кровообращения.

Как показало наше клиническое наблюдение, при своевременной диагностике и начале лечения возможно спасение жизни женщины и плода. У нашей пациентки были соблюдены все критерии эффективности лечения данной патологии.

Данный случай также показывает возможные осложнения в послеродовом периоде у пациенток, перенесших ЭОВ, сопровождающуюся массивной кровопотерей и геморрагическим шоком, и пути их преодоления.

Эффективное лечение ЭОВ остается трудной задачей в связи с отсутствием четких критериев диагноза, полиморфностью клинической картины, быстрым развитием и прогрессированием симптомов, неэффективностью лечения в поздние сроки от начала заболевания.

Необходимо делать упор на оценку наличия предрасполагающих факторов развития ЭОВ у каждой конкретной пациентки, и иметь настороженность медицинского персонала в отношении женщин, входящих в группу риска.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Obstetrics. National Leadership /ed. GM Savelyeva, GT Sukhikh, VN Serova, VE Radzinsky. M.: GEOTAR-Media, 2015. 1080 p. Russian (Акушерство. Национ. руков. /под ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 1080 с.)

2. Obstetrics: a textbook /ed. VE Radzinsky, AM Fuchs. M.: GEOTAR-Media, 2016. 1040 p. (Акушерство: учебник /под ред. В.Е. Радзинского и А.М. Фукса. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 1040 с.)
3. Ailamazyan EK, Kulakov VI, Radzinsky VE, Savelyeva GM. Obstetrics: National leadership. M.: GEOTAR-Media, 2014. 1200 p. (Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. Акушерство: Национ. руков. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 1200 с.)
4. Makatzaria AD, Panfilova OJ. Amniotic fluid embolism or anaphylactoid syndrome of pregnancy. *Practical medicine*. 2010; 4(43): 13-19. (Макацария А.Д., Панфилова О.Ю. Эмболия околоплодными водами или анафилактоидный синдром беременности //Практическая медицина. 2010. № 4(43). С. 13-19.)
5. Devyatova EA. Amniotic fluid embolism. *Obstetrics and gynecology: news, opinions, training*. 2015; 3: 21-32. (Девятова Е.А. Эмболия околоплодными водами //Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2015. № 3. С. 21-32.)
6. Vozgoment OV. On the Diagnosis of Amniotic Fluid Embolism. *Difficult Patient*. 2016; 2-3(14): 10-15. (Возгомент О.В. О диагностике эмболии околоплодными водами //Трудный пациент. 2016. Т. 14, № 2-3. С. 10-15.)

* * *

Статья поступила в редакцию 31.05.2020 г.

Батина Н.А., Кончевская Л.Г., Голомидов А.В., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Елгина С.И., Рудаева Е.Г.
 Кемеровская областная клиническая больница им. С.В. Беляева,
 Кемеровский государственный медицинский университет,
 г. Кемерово, Россия

ВРОЖДЕННЫЙ ПОРОК ПЕЧЕНИ У НОВОРОЖДЕННОГО (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

Врожденная гиперплазия внутрипеченочных желчных протоков относится к ранним фетопатиям. Представляет собой «причудливое» разрастание желчных протоков в области портального тракта с избыточным развитием соединительной ткани. Частым осложнением данного порока является присоединение вторичного гнойного холангита. При сочетании с мелким кистозом почек летальный исход наступает от почечной недостаточности в первые дни жизни.

Ключевые слова: новорожденный; врожденный порок развития; врожденная гиперплазия внутрипеченочных желчных протоков

Batina N.A., Konchevskaya L.G., Golomidov A.V., Mozes V.G., Rudaeva E.V., Elgina S.I., Rudaeva E.G.
 Kemerovo Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev,
 Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia

CONGENITAL MALFORMATION OF THE LIVER IN A NEWBORN (CLINICAL CASE)

Congenital hyperplasia of the intrahepatic bile ducts refers to early fetopathy. It represents a «bizarre» proliferation of bile ducts in the portal tract with excessive development of connective tissue. A frequent complication of this defect is the attachment of secondary purulent cholangitis. When combined with small cystic kidney disease, death occurs from renal failure in the first days of life.

Key words: newborn; congenital malformations; congenital hyperplasia of the intrahepatic bile ducts

Атрезия желчных протоков встречается с частотой 1 на 10000-20000 и в 30 % случаев сочетается с другими аномалиями развития. Этиология данного заболевания обусловлена внутриутробной и перинатальной вирусной инфекцией, генетическими мутациями, сосудистыми или метаболическими нарушениями в период эмбрионального развития, воспалением иммунологического генеза [1].

Теория «обструктивной холагииопатии новорожденных» рассматривает билиарную атрезию, кисты общего желчного протока и врожденный гепатит, как проявление единого патологического процесса, вероятнее всего, вирусной этиологии. В основе этого процесса лежит воспаление, вызывающие дегенерацию эпителия протоков, облитерацию просвета и околопротоковый склероз. Выделение желчи в данном случае блокируется на любом уровне желчевыводительной системы [2-4].

При гистологическом исследовании желчные протоки представлены воспалительными и фиброзными клетками. Печеночная паренхима фиброзно изменена, с признаками холестаза, внутрипеченочные желчные протоки сужены и деформированы. Возможно полное отсутствие наружных желчных протоков или их замещение фиброзными путями, желчный пузырь сморщен. Внепеченочные желчные протоки имеют очень узкий просвет в воротах пече-

ни. Дистальные отделы наружных желчных протоков облитерированы и замещены фиброзной тканью. Гистопатические изменения в печени имеют следующую динамику: холестазы – портальный и перипортальный фиброз – билиарный цирроз [2, 5-7].

Выделяют синдромальный (эмбриональный) тип атрезии желчных протоков в сочетании с врожденными аномалиями развития нижней полой вены, мальротацией кишечника, пороками развития сердца и несиндромальный (перинатальный) тип, характеризующийся более поздним развитием. Также выделяют корригируемый тип атрезии желчных протоков, при котором не проходимы общий желчный и общий печеночный проток. При некорригируемом типе – протоки в воротах печени полностью замещены фиброзной тканью [1].

Клинические проявления данной патологии характеризуются желтухой с первых дней жизни, обесцвечиванием стула, окрашиванием мочи, гепатоспленомегалией, анемией, нарушением питания, задержкой развития, вследствие нарушения функции печени и всасывания жиров и жирорастворимых витаминов [8-10].

Диагностическим критерием служит наличие патологической желтухи, ультразвуковых признаков сморщенного, несокращающегося желчного пузыря

Корреспонденцию адресовать:

МОЗЕС Вадим Гельевич,
 650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а,
 ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
 Тел: 8 (3842) 73-46-00
 E-mail: vadimmoses@mail.ru

Информация для цитирования:

Батина Н.А., Кончевская Л.Г., Голомидов А.В., Мозес В.Г., Рудаева Е.В., Елгина С.И., Рудаева Е.Г., Карелина О.Б. Врожденный порок печени у новорожденного (клинический случай) //Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 78-81.

DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10040

и повышение экзогенности печени. Проводится дуоденальное зондирование с определением следов желчи и аспирацией содержимого, скintiография печени, которая позволяет определить наличие радиоактивного препарата в толстой кишке, и эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография с контрастированием желчевыводящих путей. Высокоинформативным методом, после проведения неинвазивных методов исследования, является лапароскопия и холангиография [11-15].

Средняя продолжительность жизни детей без лечения составляет 6-9 месяцев. Смерть наступает от печеночной недостаточности или острого желудочно-пищеводного кровотечения. Ранняя диагностика и своевременная хирургическая коррекция имеет благоприятный исход [1].

По современной парадигме внутрпеченочная и внепеченочная атрезия желчевыводящих путей возникает вследствие прогрессирующего, деструктивного воспалительного холангита в сочетании с гепатитом. У большинства детей с персистирующей обструктивной желтухой отсутствуют анатомические нарушения проходимости желчевыводящих путей. Этиология гигантоклеточного гепатита в настоящее время так и не установлена, возбудитель не выявлен. Клинических случаев изолированных атрезий желчевыводящих путей у мертворожденных новорожденных в литературе не описано. При перинатальном гепатите, несмотря на атрезию и гипоплазию внепеченочных желчных путей, внутрпеченочные все же представлены [1, 6].

При биопсии печени у больных с атрезией внепеченочных желчных протоков выявляются клеточные маркеры воспаления, в том числе CD 14-положительные макрофаги, запускающие выработку каскада цитокинов, в том числе и ростового фактора, стимулирующего синтез коллагена I типа, лежащего в основе перидуктулярного фиброза [2].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В октябре 2018 года пациентка Н. 33 лет самостоятельно обратилась в приемное отделение родильного дома Областного клинического перинатального центра им. Л.А. Решетовой с жалобами на отсутствие шевеления плода в течение суток.

Из анамнеза: беременность третья. В 2011 г. срочные роды без осложнений. В женской консуль-

тации пациентка наблюдалась регулярно с 11 недель гестации.

Беременность протекала на фоне острого риносинусита, гестационной анемии, бактериального вагиноза, хронической гипоксии плода. За время беременности было проведено три ультразвуковых исследования, без особенностей. Однократно кардиотокография плода. Биохимический скрининг ниже популяционного. Последняя явка в женскую консультацию в сроке 34 недели беременности. Страдает мочекаменной болезнью, в 2013 г. была выполнена литотрипсия. В 2016 г. лазерная коррекция по поводу миопии слабой степени тяжести. Становление менструальной функции без особенностей.

При поступлении в стационар общее состояние удовлетворительное. Кожные покровы чистые, обычной окраски и влажности. Отеков нет. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, пульс 76 уд/мин. Язык чистый, влажный. Живот увеличен за счет беременной матки, при пальпации мягкий, безболезненный во всех отделах. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание свободное, безболезненное. Стул в норме.

При исследовании локального статуса: матка увеличена соответственно сроку гестации, правильной овоидной формы, с четкими ровными контурами, в нормальном тоне, на пальпацию не возбудима, безболезненная. Положение плода продольное, головка прижата ко входу в малый таз. Сердцебиение плода приглушенное, ритмичное с частотой до 150 уд/мин.

При влагалищном исследовании диагностирована незрелая шейка матки.

По данным УЗИ размеры плода соответствуют 33,6 неделям гестации, имеют место задержка развития плода, гипоплазия плаценты, выраженное маловодие без нарушения маточно-плацентарного и плодового-плацентарного кровотока.

Был выставлен **диагноз:**

Основной: Беременность 36 недель. Хроническая гипоксия плода, субкомпенсация.

Осложнения основного: Хроническая плацентарная недостаточность. Задержка развития плода. Маловодие.

Принимая во внимание субкомпенсацию хронической гипоксии плода на фоне задержки развития плода и выраженного маловодия, дальнейшее про-

Сведения об авторах:

БАТИНА Наталья Анатольевна, зав. родовым отделением, ГАУЗ КО КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.

КОНЧЕВСКАЯ Лариса Георгиевна, врач акушер-гинеколог, ГАУЗ КО КОКБ им. С.В. Беляева, г. Кемерово, Россия.

ГОЛОМИДОВ Александр Владимирович, зам. гл. врача по педиатрической службе, ГАУЗ КО КОКБ им. С.В. Беляева г. Кемерово, Россия.

МОЗЕС Вадим Гельевич, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: vadimmoses@mail.ru

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: rudaeva@mail.ru

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии им. Г.А. Ушаковой, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: elginas.i@mail.ru

РУДАЕВА Елена Германовна, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры детских болезней, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: 626519@rambler.ru

лонгирование беременности сопряжено с высоким риском перинатальных осложнений. В связи с чем, показано родоразрешение в экстренном порядке путем операции кесарево сечение.

Родился живой плод мужского пола, массой 2150 гр., длиной 48 см, с оценкой по шкале Апгар 7/8 баллов. Интраоперационно: густые мекониальные воды, плацента с участками «фасеток». Общая кровопотеря составила 500 мл.

Послеоперационный диагноз:

Основной: Преждевременные оперативные роды в сроке 36 недель и 2 дня беременности.

Осложнение: Хроническая плацентарная недостаточность. Хроническая гипоксия плода, субкомпенсация. Задержка развития плода 2 степени. Маловодие.

Операции: Экстренная лапаротомия по Пфанненштилю. Кесарево сечение по Гусакову. ДПА.

Течение послеоперационного периода без осложнений. На четвертые сутки послеоперационного периода пациентка выписана домой без ребенка.

Состояние ребенка при рождении средней степени тяжести за счет синдрома дыхательных расстройств и недоношенности. В возрасте 22 часа жизни в связи с нарастанием дыхательной недостаточности ребенок был переведен в реанимационное отделение. При поступлении состояние оценено как тяжелое за счет дыхательной недостаточности, морфофункциональной незрелости, желудочного кровотечения. Переведен на ИВЛ. В динамике состояние с отрицательной динамикой, прогрессирование дыхательной, почечной, печеночно-клеточной, сердечно-сосудистой недостаточности, ДВС синдрома, гемодинамического шока и неврологической симптоматики. С трех суток жизни состояние агональное, сохраняется артериальная гипотензия. Проводимая терапия без эффекта. 4.11.2018 г. состояние клинической смерти, остановка сердечной деятельности. Реанимационные мероприятия в течение 30 минут без эффекта. Зафиксирована биологическая смерть, возраст ребенка: четверо суток 19 часов 34 минуты.

Клинический диагноз новорожденного:

Основной: Внутриутробная инфекция с поражением легких (врожденная пневмония), печени (гепатит), головного мозга (менингоэнцефалит?).

Врожденный порок развития печени: врожденная гиперплазия внутрипеченочных желчных протоков с фиброзом (фиброхолангиоматоз) в сочетании с аплазией гепатоцитов.

Осложнения основного: Полиорганная недостаточность (дыхательная, острая почечная, печеночно-клеточная, сердечно-сосудистая, интерстициальная недостаточность). Диссеминированное внутрисосудистое свертывание крови.

Сопутствующий: Перинатальное гипоксически-ишемическое поражение центральной нервной системы, тяжелое, острый период, синдром резкого угнетения центральной нервной системы. Кома. Малые аномалии сердца: открытое овальное окно, аномально расположенная дополнительная хорда левого желудочка, аневризма предсердной перегородки.

Фоновый: Недоношенность 36 недель.

Операции: Трансфузия свежезамороженной плазмы.

Патологоанатомический диагноз:

Основной: Внутриутробная инфекция с поражением легких: двусторонняя фиброзно-десквамативная пневмония; кишечника: язвенно-некротический энтероколит. Врожденный порок развития печени: врожденная гиперплазия внутрипеченочных желчных протоков с фиброзом (фиброхолангиоматоз) в сочетании с аплазией гепатоцитов.

Осложнения основного: Геморрагический синдром: множественные мелкоклеточные и очаговые кровоизлияния в серозных и слизистых оболочках, оболочках и веществе головного мозга, массивные сливные кровоизлияния разной давности в легких, почках, печени, селезенке, мозговом слое надпочечников, стенке кишок. Постгипоксические выраженные дистрофически-дегенеративные изменения вещества головного мозга с лейкомаляцией. Выраженная дистрофия внутренних органов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в данном клиническом случае имело место врожденное, генетическое повреждение печени на ранних этапах эмбриогенеза, не исключая внутриутробное вирусное поражение. Учитывая быстрое прогрессирование заболевания в раннем

Information about authors:

BATINA Natalya Anatolevna, head of the maternity department, Kemerovo Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia.
KONCHEVSKAYA Larisa Georgievna, doctor obstetrician-gynecologist, Kemerovo Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia.

GOLOMIDOV Alexander Vladimirovich, deputy chief physician for pediatric service, Kemerovo Regional Clinical Hospital named after S.V. Belyaev, Kemerovo, Russia.

MOSES Vadim Gelievich, doctor of medical sciences, docent, professor of the G.A. Ushakova department of obstetrics and gynecology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: vadimmoses@mail.ru

RUDAeva Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent of the G.A. Ushakova department of obstetrics and gynecology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: rudaeva@mail.ru

ELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of the G.A. Ushakova department of obstetrics and gynecology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: elginas.i@mail.ru

RUDAeva Elena Germanovna, candidate of medical sciences, docent of the childhood diseases department, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: 626519@rambler.ru

неонатальном периоде, с развитием синдрома полиорганной недостаточности, выраженных морфологических изменений печени, ее функциональной и печеночно-клеточной недостаточности, реализовались все неблагоприятные риски для новорожденного с летальным исходом.

Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Govindarajan KK. Biliary atresia: Where do we stand now? *World J Hepatol.* 2016; 8(36): 1593-1601.
2. Narayanaswamy B, Gonde C, Tredger JM, Hussain M, Vergani D, Davenport M. Serial circulating markers of inflammation in biliary atresia-evolution of the post-operative inflammatory process. *Hepatology.* 2007; 46(1): 180-187.
3. Alvarez F. Is biliary atresia an immune mediated disease? *J Hepatol.* 2013; 59(4): 648-650.
4. Bezerra JA. Potential etiologies of biliary atresia. *Pediatric transplantation.* 2005; 9(5): 646-651.
5. Sira MM, Sira AM, Ehsan NA, Mosbeh A. P-Selectin (CD62P) expression in liver tissue of biliary atresia: A new perspective in etiopathogenesis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2015; 61(5): 561-567.
6. Cordova J, Jericho H, Azzam RK. An Overview of Cirrhosis in Children. *Pediatr Ann.* 2016; 45(12): 427-432.
7. Zhao D, Luo Y, Xia Y, Zhang JJ, Xia Q. MicroRNA-19b expression in human biliary atresia specimens and its role in BA-related fibrosis. *Dig Dis Sci.* 2017. doi: 10.1007/s10620-016-4411-z.
8. Gupta DK., Srinivas M, Bajpai M. AllMS clinical score: a reliable aid to distinguish neonatal hepatitis from extra hepatic biliary atresia. *Indian J Pediatr.* 2001; 68(7): 605-608.
9. Moses VG. The role of systemic lesion of connective tissue in the genesis of varicose veins of the pelvis in adolescents. *Kazan Medical Journal.* 2006; 2: 102-104. Russian (Мозес В.Г. Роль системного поражения соединительной ткани в генезе варикозного расширения вен малого таза у подростков //Казанский медицинский журнал. 2006. Т. 87, № 2. С. 102-104.)
10. El-Guindi MA, Sira MM, Sira AM et al. Design and validation of a diagnostic score for biliary atresia. *J Hepatol.* 2014; 61(1): 116-123.
11. El-Guindi MA, El-Said HH, Hussein MH, Nassar Rel-S, Sira AM. Urinary urobilinogen in biliary atresia: A missed, simple and cheap diagnostic test. *Hepatol Res.* 2016; 46(2): 174-182.
12. Gu YH, Yokoyama K, Mizuta K et al. Stool color card screening for early detection of biliary atresia and long-term native liver survival: a 19-year cohort study in Japan. *J Pediatr.* 2015; 166(4): 897-902.
13. Mogul D., Zhou M., Intihar P., Schwarz K., Frick K. Cost-effective analysis of screening for biliary atresia with the stool color card. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition.* 2015; 60 (1): 91-8.
14. Riepenhoff-Talty M, Schaekel K, Clark HF. Group A rotaviruses produce extrahepatic biliary obstruction in orally inoculated newborn mice. *Pediatr Res.* 1993; 33(4, Pt. 1): 394-399.
15. Matthews RP, Eaucnaire SF, Mugnier M et al. DNA hypomethylation causes bile duct defects in zebrafish and is a distinguishing feature of infantile biliary atresia. *Hepatology.* 2011; 53(3): 905-914.

* * *

Игишева Л.Н., Цигельникова Л.В., Цой Е.Г., Черных Н.С.
Кемеровский государственный медицинский университет,
ГАОУЗ КО Областная детская клиническая больница,
г. Кемерово, Россия

ВСКАРМЛИВАНИЕ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА (МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ)

В методических рекомендациях рассматриваются теоретические и практические вопросы, касающиеся методов оценки нутритивного статуса и его нарушений, обсуждаются основные причины развития трофологических нарушений, приводятся как рутинные, так и современные методы исследования. Рассматриваются практические вопросы вскармливания новорожденных детей с врожденными пороками сердца. Методические рекомендации снабжены нормативными данными и предназначены для неонатологов, детских кардиологов, педиатров и слушателей факультетов повышения квалификации.

Ключевые слова: нутритивный статус, трофологические нарушения, вскармливание новорожденных детей с врожденными пороками сердца

Igisheva L.N., Tsigelnikova L.V., Tsoy E.G., Chernich N.S.
Kemerovo State Medical University,
Regional Children's Clinical Hospital, Kemerovo

FEEDING NEWBORNS WITH CONGENITAL HEART DISEASE (GUIDELINES)

The methodological recommendations consider theoretical and practical issues related to methods for assessing nutritional status and its disorders, discuss the main causes of the development of trophological disorders, and provide both routine and modern research methods. The practical issues of feeding newborns with congenital heart disease are considered. Methodical recommendations are provided with normative data and are intended for neonatologists, pediatric cardiologists, pediatricians and students of advanced training faculties.

Key words: nutritional status, trophological disorders, feeding of newborns with congenital heart defects

Роль правильного сбалансированного питания сложно переоценить. Уже через несколько минут после рождения человек требует пищи. Полноценное питание составляет основу жизнедеятельности организма, определяет возможность переносить заболевания, физические и психоэмоциональные нагрузки. Питательные вещества, поступающие в организм, активно влияют на все обменные процессы, состояние иммунологической реактивности, функцию всех органов и систем [1].

Важно не допустить как недостаточное, так и избыточное поступление нутриентов. В настоящее время при назначении диетотерапии используется индивидуальный подход. Необходимо обеспечить потребность пищевых веществ из расчета на 1 кг массы тела, с учётом коррекции макро- и микронутриентов, с использованием лечебных смесей при различной патологии. При отсутствии в питании грудного молока — замещение адаптированными молочными смесями также из расчёта на возраст и массу [2].

Несмотря на огромные достижения в отечественной кардиохирургии, не все дети рано подвергаются радикальной коррекции порока. Некоторые переносят операцию в первые дни жизни, но некоторые из них могут быть стабилизированы и хирургическое вмешательство будет отложено на недели, месяцы. При некоторых врождённых пороках сердца (ВПС) может потребоваться несколько операций — этапное вмешательство.

Таким образом, обеспечение адекватного физического развития детей с ВПС является актуальной проблемой педиатрии и детской кардиологии, а также необходимым и важным компонентом лечения детей с ВПС.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФОРМИРОВАНИИ НУТРИТИВНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

В случае болезни дети значительно сильнее, чем взрослые, страдают при недостаточности питания,

Корреспонденцию адресовать:

ЦОИ Елена Глебовна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а,
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
Тел: 8 (3842) 73-48-56
E-mail: egtsoy@kemsma.ru

Информация для цитирования:

Игишева Л.Н., Цигельникова Л.В., Цой Е.Г., Черных Н.С.
Вскармливание новорожденных детей с врожденными пороками сердца (Методические рекомендации) // Мать и Дитя в Кузбассе. 2020. №3(82). С. 82-94.

DOI: 10.24411/2686-7338-2020-10041

что обусловлено некоторыми анатомо-физиологическими особенностями их организма, особенностями течения заболевания. У детей с ВПС причинами развития гипотрофии являются сниженное потребление калорий (сниженный аппетит, повышенная утомляемость), синдром мальабсорбции вследствие нарушения кровоснабжения кишки, гиперметаболизм (вследствие тахикардии, одышки, тахипноэ).

Наиболее часто недостаточность питания развивается у детей с хронической сердечной недостаточностью (ХСН), хронической патологией почек и легких (в т.ч. при муковисцидозе), онкологическими, неврологическими заболеваниями, тяжелыми инфекциями, травмами, ожогами, синдромом мальабсорбции. По современным представлениям, в основе прогрессирования ХСН любой этиологии лежит процесс сердечно-сосудистого ремоделирования, тесно связанный с активацией нейрогормональных систем организма больного (симпатикоадреналовой и ренин-ангиотензиноподостероидной) [3, 4].

При прогрессировании ХСН на фоне нарушенного всасывания жиров и белков в кишечнике развивается синдром застойной энтеропатии, что способствует появлению упорных диарей и истощению больного. У детей с ХСН III-IV функционального класса происходит выраженная структурная перестройка слизистой оболочки тонкой кишки в виде повышенного отложения коллагена, увеличения толщины стенки, суб- и атрофии ворсинок. Структурные изменения тонкой кишки влекут за собой функциональные нарушения, выражающиеся в снижении интенсивности всасывания основных пищевых веществ и микронутриентов, что часто характеризуется диспепсическими расстройствами (снижение аппетита, тошнота, отрыжка, диарея) [5].

Вместе с тем, больные с ХСН часто имеют повышенную массу тела, обусловленную гидростатическими отеками, при этом сниженную массу мышечной ткани, а также нормальную массу тела при сниженном общем физическом развитии. Дети с ХСН отличаются более низкими показателями нутритивного статуса, чем дети без нарушения гемодинамики. На фоне ХСН, вследствие высокой утомляемости и слабости, сниженного аппетита (вплоть до анорексии), ребенок не получает положенный по возрасту объем питания [6, 7].

Первичной реакцией организма в ответ на голод является мобилизация гликогена из депо в качестве источника энергии (гликогенолиз). Однако запас гликогена в организме обычно невелик и истощается в течение первых двух-трех дней. В дальнейшем

самым легким и доступным источником глюкозы становятся структурные белки (глюконеогенез). В процессе глюконеогенеза вырабатываются кетоновые тела, которые по механизму обратной связи замедляют основной обмен и начинается окисление липидов в качестве источника энергии. Постепенно организм переходит в белково-сберегающий режим работы, и глюконеогенез возобновляется лишь при полном истощении запасов жира [8].

Однако признаки недостаточности питания нередко отмечают и у пациентов с менее выраженным нарушением самочувствия и достаточным поступлением пищи. Увеличение энергетических затрат в покое связано с необходимостью поддержания функционирования миокарда и дыхательной мускулатуры, обеспечения базовых метаболических функций, поддержания терморегуляции. Энергетические затраты на поддержание этих функций при сердечной недостаточности резко возрастают, а при физической активности могут превышать таковые у соответствующих по возрасту здоровых детей до 2,5 раз [9].

Следует отметить, что недостаточность питания развивается постепенно и становится видимой при высоких классах ХСН (III-IV). При этом, в связи с ограничением объема поступающей жидкости, возникает проблема адекватного восполнения энергетических потерь, что чрезвычайно актуально у детей первого года жизни. Наиболее тяжело проявляют себя ВПС с единственным желудочком, высокой легочной гипертензией, так называемые синие пороки [2, 9].

ТЕРМИНОЛОГИЯ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПИТАНИЯ

Нарушение питания у детей раннего возраста — гипотрофия. Это хроническое расстройство питания, характеризующееся дефицитом массы тела по отношению к длине (росту) и возрасту, а также нарушением обмена веществ (истощением запасов жиров и углеводов, повышенным распадом белка, дефицитом витаминов и минеральных веществ). Патогенез гипотрофии определяется заболеванием, на фоне которого она развивается. Однако диагноз «Гипотрофия» отражает лишь дефицит массы тела и не учитывает возможную задержку роста, которая служит признаком хронической питательной недостаточности.

Классификация гипотрофий в отечественной педиатрии проводится по времени возникновения и дефициту массы тела (табл. 1).

Сведения об авторах:

ИГИШЕВА Людмила Николаевна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры педиатрии и неонатологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: igisheval@yandex.ru

ЦИГЕЛЬНИКОВА Лариса Викторовна, врач неонатолог, отделение патологии новорожденных, ГАУЗ КО ОДКБ, г. Кемерово, Россия.

ЦОЙ Елена Глебовна, канд. мед. наук, доцент, кафедра педиатрии и неонатологии, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: egtsoy@kemsma.ru

ЧЕРНЫХ Наталья Степановна, канд. мед. наук, доцент, кафедра поликлинической педиатрии, пропедевтики детских болезней и последипломной подготовки, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: nastep@mail.ru

Таблица 1
Классификация гипотрофий (по Е.В. Неудахину, 2001)
Table 1
Classification of hypotrophy (according to E.V. Neudakhin, 2001)

Форма	Степень гипотрофии в зависимости от дефицита массы тела (%)
Пренатальная (внутриутробная)	I степень 15-20 %
Постнатальная (приобретённая)	II степень 20-30 %
	III степень 30 % и более

Такое расстройство нутритивного статуса в западно-европейской терминологии обозначается как malnutrition.

Мальнутриция (нарушение питания) – недостаточное потребление пищи или несбалансированная диета. Согласно определению Европейской Ассоциации Клинического Питания и Метаболизма (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism), «недостаточное питание, недоедание – это такое состояние питания, при котором недостаток или избыток (дисбаланс) энергии, белков и других питательных веществ производит соизмеримый неблагоприятный эффект на форму тела и функцию организма, вызывает клинические симптомы». В определении подчеркнуто, что неполноценное питание имеет неблагоприятные последствия для состояния и работы всего организма, и это связано не только с изменением фигуры или внешности ребенка.

В 1961 г. Объединенным комитетом экспертов ФАО/ВОЗ по вопросам питания был предложен термин «белково-энергетическая недостаточность» (БЭН). Зарубежные авторы пользуются классификацией, предложенной Waterlow (табл. 2).

Белково-энергетическая недостаточность (БЭН) – это алиментарно-зависимое состояние, вызванное преимущественно белковым и/или энергетическим голоданием, проявляющееся дефицитом массы тела и/или роста и комплексным нарушением гомеостаза организма в виде изменения основных метаболических процессов, водно-электролитного дисбаланса, изменения состава тела, нарушения нервной регуляции, эндокринного дисбаланса, угнетения иммунной системы, дисфункции желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и других органов и систем (МКБ-10, 1990, E40-E46).

По течению БЭН может быть острой и хронической. Острая БЭН характеризуется низкими показателями массы тела для данного роста, т.е. истощением. Для хронической БЭН в большей степени характерны низкие показатели роста для данного возраста, т.е. задержка роста (–)2δ).

Однако, термин «белково-энергетическая недостаточность» предполагает только выраженный дефицит поступления пищевых веществ. При этом не учитываются недостаточное их усвоение, а также повышенные потребности больных детей и возникающий дефицит микронутриентов [10, 11].

В настоящее время ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения) предложила классификацию оценки антропометрических показателей, о которой будет сказано ниже (табл. 3).

В настоящее время, согласно Программе оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации, проводится оценка нутритивного статуса.

Нутритивный (пищевой) статус – это состояние питания и здоровья ребенка, которое отражает влияние потребления и утилизации пищевых веществ, проявляющееся объективными параметрами тела, его биологических сред и компонентов.

Нутритивный статус – это состояние организма, его структуры и функций, сложившееся под влиянием количественных и качественных особенностей фактического питания, а также генетически обусловленных или приобретенных особенностей переваривания, всасывания, метаболизма и экскреции нутриентов.

Недостаточность питания подразделяется на первичную и вторичную, острую и хроническую.

Первичная недостаточность питания – алиментарная, снижение потребления нутриентов.

Вторичная недостаточность питания – при различных заболеваниях, при которых происходит нарушение усвоения нутриентов или повышенное их потребление. Возможно сочетание двух форм.

Острая недостаточность питания – потеря или формирование дефицита массы по отношению к должноствующей массе тела при отсутствии дефицита по росту.

Хроническая недостаточность питания – отмечается не только дефицит массы тела, но и существенная задержка роста.

Information about authors:

IGISHEVA Lyudmila Nikolaevna, doctor of medical sciences, docent, professor of the department of pediatrics and neonatology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: igisheval@yandex.ru

TSIGELNIKOVA Larisa Viktorovna, neonatologist, department of neonatal pathology, Regional Children's Clinical Hospital, Kemerovo, Russia.

TSOI Elena Glebovna, candidate of medical sciences, docent, department of pediatrics and neonatology, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: egtsoy@kemsma.ru

CHERNICH Natalia Stepanovna, candidate of medical sciences, docent, department of polyclinic pediatrics, propedeutics of childhood diseases and postgraduate training, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: nastep@mail.ru

Таблица 2
Классификация белково-энергетической недостаточности у детей (по Waterlow J.C., 1992)
Table 2
Classification of protein-energy malnutrition in children (according to Waterlow J.C., 1992)

Форма	Острая БЭН	Хроническая БЭН
	(% долженствующей массы по росту)	(% долженствующего роста по возрасту)
0 (норма)	> 90	> 95
I (лёгкая)	81-90	90-95
II (среднетяжёлая)	70-80	85-89
III (тяжёлая)	< 70	< 85

Таблица 3
Классификация белково-энергетической недостаточности у детей (% от долженствующей массы по росту и Z-скор)
Table 3
Classification of protein-energy malnutrition in children (% of the required weight by height and Z-score)

Степень/Форма	Острая БЭН (% от долженствующей массы по росту и Z-скор)	Хроническая БЭН (% от долженствующего роста по возрасту и Z-скор)
	0 (норма)	90 – 110 +Z – -Z
I (легкая)	80 – 89 -1,1Z – -2Z	90 – 94 -1,1Z – -2Z
II (средне-тяжелая)	70 – 79 -2,1Z – -3Z	85 – 89 -2,1Z – -3Z
III (тяжелая)	< 70 < -3Z	< 85 < -3Z

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПИТАНИЯ

Анамнез — срок гестации, массо-ростовые показатели, наличие заболеваний. При сборе анамнеза, необходимы данные о гестационном возрасте ребенка и его массо-ростовых параметрах при рождении, их динамике, конституциональных особенностях, характере вскармливания, наличии срыгиваний, рвоты и диареи, частоте мочеиспусканий, наличии заболеваний.

Клинический осмотр — тургор тканей, наличие отеков или пастозности, западение большого родничка, признаки циркуляторных расстройств (холодные конечности, слабый пульс), температура тела (как повышение, так и понижение).

Соматометрические методы — для ребёнка в периоде новорожденности это измерение длины и массы тела, окружности головы. В 2014 г. для клинической практики были разработаны международные антропометрические стандарты для оценки физического развития новорожденных в зависимости от гестационного возраста и пола — INTERGROWTH-21 (Приложение 3).

Центильный коридор 25-50-75 — нормальное развитие, в соответствии со средними величинами; 10-25 и 75-90 — говорят о нормальном развитии, на которое следует обратить внимание. Если речь идет о низких и высоких значениях 3-10 и 90-97, следует обследовать ребенка и, при необходимости, проконсультироваться с узкими специалистами (невролог, эндокринолог, ортопед и т.д.). Показатели ребенка ниже 3 или выше

97 перцентилей указывают на отклонение в развитии.

Развитие ребенка может быть гармоничным и негармоничным. Например, если вес ребенка попадает в центильный коридор 75-90 (выше среднего), а рост — в коридор 3-10 (низкий) — развитие негармоничное; вес и рост ребенка находятся в коридоре 90-97 — говорят о высоком гармоничном развитии.

Лабораторные методы — клинический анализ крови (снижение уровня гемоглобина, гематокрита, среднего объема эритроцита и средней концентрации гемоглобина в эритроците).

Определение содержания белков в сыворотке крови — альбумина, мочевины крови, преальбумина (транстиретина), трансферрина. При наличии белковой недостаточности у ребенка их концентрация может снижаться.

Альбумин синтезируется печенью и имеет период полураспада около 20 дней. Таким образом, он не может быть использован для текущей оценки питания, интервал исследования для оценки изменений нутритивного статуса 20-30 дней.

Мочевина — это конечный продукт обмена белков, производится в печени во время белкового синтеза, выводится с мочой. Таким образом, данный показатель в отсутствии патологии со стороны печени и почек при недостаточном поступлении белка снижается.

Транстиретин (преальбумин) имеет период полужизни 2 дня, небольшой пул в сыворотке крови и высокую чувствительность к дефициту белков.

Трансферрин также имеет небольшой период полураспада — около 8-10 дней. По его уровню

также можно судить об адекватности проводимой питательной поддержки.

Нужно учитывать, что альбумин, транстиретин, трансферрин являются отрицательными маркерами острой фазы воспаления, при дефиците железа уровень трансферрина повышается.

ВИДЫ ВСКАРМЛИВАНИЯ

При отсутствии недостаточности питания и заболеланий с риском её формирования необходимо кормление грудным молоком.

Исключительное грудное вскармливание — кормление только грудным молоком, без добавления питья.

Преимущественно грудное вскармливание — грудное молоко с добавлением питья.

Смешанное вскармливание — кормление ребенка грудным молоком и адаптированной молочной смесью.

Искусственное вскармливание — кормление ребенка только детскими молочными смесями.

Абсолютные противопоказания к кормлению грудным молоком со стороны матери:

- ВИЧ-инфицирование матери;
- группа высокого риска ВИЧ инфекции — нет 3-кратного дородового тестирования на ВИЧ, до момента получения отрицательного результата в родильном доме;

- острые психические расстройства у женщин, особо опасные инфекции (тиф, холера и др.), открытая форма туберкулеза, а также носительство Т-лимфотропного вируса, поскольку один из основных путей его передачи — через грудное молоко.

Возможные противопоказания к грудному вскармливанию со стороны матери:

- состояния или заболевания матери: эклампсия, обильное кровотечение во время родов и в послеродовом периоде, выраженная декомпенсация при хронических заболеваниях сердца, легких, почек, печени, тяжелое состояние женщины при инфекционных заболеваниях;

- такие заболевания кормящей матери, как краснуха, ветряная оспа, корь, эпидемический паротит, простой герпес, острые кишечные и респираторно-вирусные инфекции, если они протекают без выраженной интоксикации, не являются противопоказанием к кормлению грудью при соблюдении правил общей гигиены. Однако при наличии герпетических высыпаний на коже в области груди кормление из нее временно прекращается. При цитомегаловирусной инфекции вирус активно выделяется с грудным молоком, но заболевание у ребенка протекает, как правило, кратковременно и бессимптомно, поэтому, согласно международным рекомендациям, серопозитивные матери могут кормить грудью доношенных детей (польза превышает риск негативных последствий);

- при гепатите В у женщин грудное вскармливание возможно при проведении вакцинации в сочетании с введением специфического иммуноглобули-

на после рождения ребенка. Вероятность инфицирования вирусом гепатита С через грудное молоко минимальна. Но при остром течении гепатита В и С, а также в случае развития мастита или при кровоточивости сосков грудное вскармливание следует временно прекратить;

- мать может кормить грудью при закрытой форме туберкулеза, если ребенок привит, а женщина получает соответствующее лечение препаратами, не имеющими противопоказаний для грудного вскармливания;

- не рекомендуется прекращать кормление ребенка грудью и при маститах в сочетании с проводимым лечением матери, которое совместимо с грудным вскармливанием;

- противопоказаниями к кормлению грудью является прием матерью ряда лекарственных средств, не совместимых с грудным вскармливанием. Если лекарственное средство/биологическая активная добавка входит, согласно инструкции и Государственному реестру лекарственных средств (<https://www.rlsnet.ru/>), в категорию «противопоказаны к кормлению грудью», грудное вскармливание следует прекратить на период приема данного средства. В случаях, когда в инструкции указано «назначать с осторожностью» при кормлении грудью — вопрос о продолжении грудного вскармливания должен быть решен в индивидуальном порядке. Во время приема медикаментозных препаратов матерью необходимо внимательное наблюдение за ребенком с целью своевременного обнаружения их побочных эффектов;

- учитывая негативное воздействие табачного дыма, смолы и никотина на организм ребенка и лактацию, курящим женщинам в период лактации важно отказаться от курения. Никотин и его активный метаболит — котинин — выделяются с грудным молоком и не исчезают из него в течение суток. Никотин может снижать объем вырабатываемого молока и тормозить его выделение, а также вызывать у ребенка беспокойство, кишечные колики и приводить к низким темпам нарастания массы тела. У курящих женщин понижен уровень пролактина, что может сокращать период лактации, также снижена концентрация микронутриентов в грудном молоке по сравнению с некурящими. Содержание вредных веществ в грудном молоке будет меньше, если женщина выкуривает сигарету сразу после кормления грудью, а не до него;

- не должны кормить ребенка грудью матери, страдающие алкогольной и наркотической зависимостью;

- возможна организация грудного вскармливания и при оперативных родах. Если операция проводилась под спинальной или эпидуральной анестезией, прикладывание ребенка к груди осуществляется непосредственно в родовом зале, при наркозе матери — через 4-6 часов после окончания его действия. Если ребенок не может быть приложен к груди в эти сроки, важно организовать сцеживание молозива.

Абсолютные противопоказания к грудному вскармливанию со стороны ребенка:

- классическая галактоземия и подозрение на ее наличие (до момента получения результата неонатального скрининга);
- врожденная алактазия;
- глюкозо-галактозная мальабсорбция;
- болезнь включений микроворсинок, врожденная пучковая энтеропатия;
- нарушение окисления жирных кислот с различной длиной цепи.

При назначении разового и суточного объема кормления необходимо помнить об ограниченных возможностях объема желудка у новорожденного ребенка. Назначение питания в объеме больше физиологического для данного ребенка по возрасту могут привести к срыгиваниям, риску аспирации молоком. Объем кормления расширяется постепенно, с учетом массы и возраста ребенка. При необходимости увеличить энергетическую и белковую составляющую питания нет возможности сделать это за счет расширения объема кормления. В зависимости от тяжести сердечной недостаточности, от части до полного расчетного объема кормления замещают смесью с повышенным содержанием белка и энергетической ценности (смеси для недоношенных детей).

До 10 дня жизни расчет суточного питания проводится по формулам:

1) А.Ф. Тура: 70 или $80 \times n$, где n — день жизни новорожденного. Коэффициент 70 используется у детей, родившихся с массой тела менее 3200 г, 80 — 3200 г и более;

2) Г.И. Зайцевой: 2% от массы тела при рождении $\times n$, где n — день жизни новорожденного.

В дальнейшем расчет питания до 6 месяцев жизни проводится из расчета 115 ккал/кг в сутки на фактическую массу. Объем питания в сутки: до 3-х месяцев не более 850 мл в сутки, с 3 до 5 месяцев не более 900 мл в сутки, после 5 месяцев 1000 мл в сутки.

Пример расчета питания:

Ребенок в возрасте 12 дней, фактическая масса = $3,5$ кг. Суточный объем кормления равен: 115 ккал $\times 3,5$ кг = $402,5$ ккал в сутки. $402,5$ ккал : 69 ккал $\times 100$ мл (ккал в 100 мл смеси, может отличаться в различных смесях) = 582 мл смеси в сутки. Разовый объем при кормлении 8 раз в сутки равен 582 мл : $8 = 72$ мл, 7 раз в сутки 582 мл : $7 = 83$ мл. Или 115 ккал $\times 3,5$ кг $\times 100$ мл : 69 ккал : 8 раз = 72 мл, 115 ккал $\times 3,5$ кг $\times 100$ мл : 69 ккал : 7 раз = 83 мл.

При проведении искусственного или смешанного вскармливания назначается режим кормления (не допускается кормление в свободном режиме) с контролем объема и кратности кормлений.

ОСОБЕННОСТИ ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ

Питание детей с задержкой внутриутробного развития, вне зависимости от её тяжести, к 7-10-м

суткам жизни составляется из расчёта $120-125$ ккал/кг. Расчет калорийности проводится на фактическую массу тела. При недостаточной скорости роста массы и длины тела проводится коррекция до $135-155$ ккал/кг под контролем толерантности. При недостаточных прибавках массы у детей со средним физическим развитием коррекция питания проводится по такому же принципу.

Основа питания — грудное молоко. При снижении сосательного рефлекса осуществляется кормление сцеженным молоком из бутылочки и/или через зонд. При недостаточных прибавках массы тела и роста назначаются смеси для недоношенных детей с уровнем белка $\geq 2,2$ г в 100 мл. Обогаители грудного молока нецелесообразно использовать в питании доношенных детей с **задержкой внутриутробного развития (ЗВУР)**, поскольку они нарушают соотношение основных пищевых веществ в сторону преобладания молочного белка, что может усилить риск развития в дальнейшем метаболического синдрома. В питании детей со ЗВУР при выраженных нарушениях процессов переваривания, всасывания и усвоения пищевых веществ назначаются смеси на основе высокогидролизованного белка, обогащенные среднецепочечными триглицеридами.

Пример расчёта питания:

Ребёнок в возрасте 12 дней, фактическая масса = $2,5$ кг. Суточный объем кормления равен: 125 ккал $\times 2,5$ кг = $312,5$ ккал в сутки. $312,5$ ккал : 80 ккал $\times 100$ мл (ккал в 100 мл смеси для недоношенных детей, может отличаться в различных смесях) = $390,6$ мл смеси в сутки. Разовый объем при кормлении 8 раз в сутки равен: 390 мл : $8 = 48$ мл. Или 125 ккал $\times 2,5$ кг $\times 100$: 80 ккал : $8 = 48$ мл (смесь для недоношенных детей).

При проведении искусственного или смешанного вскармливания назначается режим кормления (не допускается кормление в свободном режиме) с контролем объема и кратности кормлений.

НУТРИТИВНАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА В ПЕРИОДЕ НОВОРОЖДЕННОСТИ

Более выраженная гипотрофия развивается у больных с «синими» пороками и легочной гипертензией, а также у больных с тяжёлыми нарушениями гемодинамики.

При недостаточности питания, развившейся на фоне ВПС, подходы к питанию такие же, как и у детей, родившихся с задержкой внутриутробного развития. Но, в отличие от детей уже родившихся с малой массой тела, у детей с врожденными пороками сердца необходимо предотвратить развитие нутритивной недостаточности (Приложение 2).

Питание детей с ВПС без сердечной недостаточности

Преимущество имеет вскармливание грудью мамы, либо сцеженным грудным молоком под контролем уровня прибавок массы и роста в преде-

лах физиологических значений, а также клинического анализа крови (уровень гемоглобина, гематокрита, среднего объема эритроцита и средней концентрации гемоглобина в эритроците), содержания белков в сыворотке крови (альбумина, преальбумина, трансферрина). Если у мамы мало молока, а у ребёнка отсутствует белковая недостаточность, возможно замещение грудного молока адаптированной молочной смесью до достижения необходимого объёма кормления.

Пример расчёта питания:

Ребёнок в возрасте 12 дней, фактическая масса = 3,0 кг. Суточный объём кормления равен: 125 ккал (калорийность для расчёта увеличена в связи с ВПС, при недостаточных прибавках массы возможно увеличение до 155 ккал/кг) × 3,0 кг = 375 ккал в сутки. 375 ккал ÷ 70 ккал (в 100 мл грудного молока 67-70 ккал) × 100 мл = 535,7 мл смеси. Разовый объём при кормлении 8 раз в сутки равен: 535 мл ÷ 8 = 66 мл (грудь или сцеженное грудное молоко).

При наличии клинических или лабораторных признаков формирования белковой недостаточности назначается смесь для недоношенных детей с уровнем белка ≥ 2,2 г в 100 мл. Объём докорма смесью определяется индивидуально, от 25-30 % от общего объёма и более.

Пример расчёта питания: Ребёнок получает 535 мл грудного молока в сутки или 66 мл 8 раз в день. Заменяется 20-30 % от объёма кормления сцеженным грудным молоком, т.е. ребёнку назначается 53(46) мл грудного молока и 13(20) мл смеси для недоношенного ребёнка.

Питание детей с ВПС с сердечной недостаточностью или высоким риском развития сердечной недостаточности

Необходимо сохранять в питании грудное молоко (кормление из груди матери, сцеженным грудным молоком из бутылочки или сцеженным грудным молоком через зонд). При развитии сердечной недостаточности (СН) объём кормления суточный на 1-м месяце жизни не более 500 мл, на 2-3-м месяцах — не более 600 мл. Данная группа детей нуждается в повышении энергоценности рациона. Необходимо постепенное её увеличение до 120-160 ккал/кг массы тела и белка 3-4,5 г/кг массы тела в сутки. При необходимости частота кормлений увеличивается до 8-10 раз в сутки. Коррекция происходит путём замещения от 20-30 % до полного объёма кормления смесью для недоношенных детей с уровнем белка ≥ 2,2 г в 100 мл и 80 ккал в 100 мл.

Пример расчёта питания:

Ребёнок массой 3 кг, 480 ккал в сутки. Поступление жидкости с едой ограничено 500 мл в сутки в 1-й месяц жизни. При кормлении смесью для недоношенных детей ребёнок получит 400 ккал, 11,5 г белка или 133 ккал/кг и 3,8 г/кг.

Таким образом, при СН у ребёнка и формировании нутритивной недостаточности возможно замещение объёма кормления смесью для недоношенных детей от 20 до 100 % объёма кормления. При оцен-

ке прибавки массы тела необходима оценка наличия отёков, гепатомегалии. Оценка достаточности нутритивной поддержки также проводится с учётом лабораторных методов диагностики (снижение уровня гемоглобина, гематокрита, среднего объема эритроцита и средней концентрации гемоглобина в эритроците), определение содержания белков в сыворотке крови (альбумина, преальбумина, трансферрина).

Таким образом, при назначении питания ребёнку с ВПС необходимо учитывать следующие положения: выбор способа кормления (энтеральное, парентеральное, комбинированное) определяется тяжестью состояния ребенка, массой тела при рождении и гестационным возрастом:

- при полном парентеральном питании обязательно проведение «минимального» энтерального питания;
- предпочтительно энтеральное кормление в максимально возможном объеме;
- рационы питания детей, получающих грудное молоко, по окончании раннего неонатального периода нуждаются в обогащении; с этой целью проводится смешанное вскармливание с использованием специализированных смесей для недоношенных детей;
- при искусственном вскармливании используются только специализированные молочные смеси, предназначенные для недоношенных детей; в случае их непереносимости назначаются смеси на основе высокогидролизованного белка, с последующим переводом на специализированные смеси для недоношенных детей.

Методы вскармливания детей с ВПС

Кормление грудью — дети с ВПС без СН, при условии ежедневного мониторинга кривой веса и длины тела, отсутствии формирования нутритивной недостаточности клинически и по данным лабораторных исследований (альбумин, преальбумин, трансферрин — возрастная норма, либо повышение показателей в динамике в интервале 10 дней). При недостаточном объёме грудного молока в данном случае возможно кормление адаптированной молочной смесью.

При ВПС с СН I и /или высоким риском её формирования показаны комбинированные методы кормления. При кормлении только грудью с учётом повышенных энергозатрат высок риск формирования нутритивной недостаточности. Проводится кормление грудным молоком (грудь + через соску из бутылочки) + кормление смесью для недоношенных детей 20-30 % объёма кормления. Проводится мониторинг массы и роста. При признаках формирования нутритивной недостаточности по клиническим данным и/или по данным лабораторных исследований (альбумин, преальбумин, трансферрин — снижение абсолютных показаний, либо снижение показателей в динамике в интервале 10 дней), доля смеси для недоношенных детей в питании повышается до 120-160 ккал/кг, белка 3-4,5 г/кг.

У детей с ВПС с СН II А-III расчёт питания 120-160 ккал/кг, белок 3-4,5 г/кг обязателен для предотвращения нутритивной недостаточности (грудное молоко + смесь для недоношенных детей). Кормление через соску, при декомпенсации — зондовое кормление.

Методы зондового кормления:

- непрерывный (продолжительный) — введение суточного объема энтерального питания без перерыва в течение 24 часов;

- периодический (капельное или болюсное) — введение суточного объема энтерального питания с интервалами; длительность капельного введения разового объема устанавливается индивидуально;

- болюсное введение — питательный субстрат медленно вводится с помощью шприца со скоростью, не превышающей 2 мл/мин или самотеком.

Адекватная пищевая поддержка должна быть отрегулирована таким образом, чтобы уровень преальбумина и трансферрина в крови повышался до референтных значений (преальбумин 0,2-0,4 г/л, трансферрин 1,30-2,75 г/л), уровень альбумина крови был не менее 38 г/л, мочевины — не менее 1,8 ммоль/л.

СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ СМЕСИ «ИНФАТРИНИ» У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ С ВПС

Специализированным продуктом для энтерального питания детей первого года жизни (или с массой тела до 8 кг) является «Инфатрини». Эта готовая к употреблению высокобелковая и высокоэнергетическая смесь может использоваться как перорально, так и для зондового питания (белки — 2,6 г, жиры — 5,4 г, углеводы — 10,3 г, энергетическая ценность — 100 ккал в 100 мл продукта). Инфатрини — жидкая смесь, асептически упакована, полностью готова к использованию как для перорального, так и для зондового питания, приближена по составу к грудному молоку. В продукте предусмотрено оптимальное соотношение белка и небелковых калорий, высокая калорийность смеси и повышенное содержание основных пищевых веществ. Смесь обогащена нуклеотидами, пребиотиками и длинноцепочечными полиненасыщенными жирными кислотами, в том числе класса ω3, обладающими противовоспалительными свойствами и оказывающими положительное влияние на формирование иммунного ответа (Приложение 1).

Лечебную смесь «Инфатрини» применяют у детей, имеющих белково-энергетический дефицит с 0 до 18 мес. Наилучший лечебный эффект получен у детей старше 1 месяца жизни. Предпочтительно использование данного продукта у детей старше 2 недель жизни, с массой тела от 2 до 8 кг.

Объем назначаемого энтерального питания и режим его дозирования определяется индивидуально, в зависимости от толерантности желудочно-кишечного тракта и расчета нутритивной поддержки в целом, с учетом дефицита (потребности) по основ-

ным нутриентам — белкам, жирам, углеводам, калориям.

Возможно несколько режимов введения лечебной смеси «Инфатрини»:

Вариант 1. Введение лечебной смеси начинают с небольших объемов, от 3 до 50 мл разового объема в первый день, до 20-50 мл через 14 дней. Режим кормления во всех случаях восьмиразовый. В качестве энтерального питания используется только «Инфатрини».

Вариант 2. Лечебная смесь вводится в питание детей постепенно (в течение 4-6 дней), ее можно комбинировать с материнским молоком или молочным продуктом, который ребенок получал ранее. Возможна замена 1-3 кормлений на лечебную смесь вместо получаемого ранее питания. В первом полугодии жизни количество смеси «Инфатрини» может составлять в среднем до 50 % суточного объема питания, возможна замена всего суточного объема.

Вариант 3. Специализированный продукт вводится постепенно, начиная с 10 мл в каждое кормление, на вторые сутки — по 20 мл в каждое кормление, на третьи — по 30 мл. Далее новый продукт вводят быстрее, достигая в среднем 50 % от суточного рациона. Либо начинают с 10 мл 3 раза в день, затем 10 мл на каждое кормление, на 3-и сутки 20 мл на каждое кормление и т.д. Вводимая смесь может комбинироваться с грудным молоком или смесью, которую ребенок получал ранее.

Пациентам младше 12 недель желательно применять постепенный перевод на «Инфатрини», чтобы избежать увеличения частоты стула.

Пациентам второго полугодия смесь «Инфатрини» можно вводить в объеме 200-400 мл в сутки (добавление в каши или в виде отдельных кормлений) под контролем общего содержания основных пищевых веществ и калорийности рациона.

Ежедневный мониторинг включает:

1) Оценка переносимости продукта: отношение к приему продукта и аппетит (при вскармливании через рот), состояние кожных покровов и видимых слизистых, появление или усиление диспепсических явлений (срыгивания, рвота, метеоризм).

2) Изменение частоты и консистенции каловых масс, цвет каловых масс.

3) Метеоризм, связанный с приемом Инфатрини (сразу после кормления).

4) Остаточный объем в желудке (определять через 2 часа после кормления, т.е. перед следующим кормлением).

5) Масса тела (первое утреннее измерение до кормления).

Еженедельный мониторинг включает:

1) Биохимический анализ крови: общий белок, креатинин, мочевины, глюкоза.

2) Общий анализ мочи с обязательным указанием содержания белка.

3) Среднесуточное изменение массы тела в течение 1 недели (определяется путем взвешивания ребенка 1 раз в неделю в одно и то же время,

например, в 12.00, затем этот показатель разделить на 7).

4) Копрограмма.

Появление срыгиваний, усиление срыгиваний, появление запоров или учащений стула, а также появление в копрограмме большого количества жира, нарастание уровня креатинина, мочевины, протеинурии на фоне применения «Инфатрини» может свидетельствовать о нарушении усвоения белка. Целесообразно отменить смесь «Инфатрини», заменив другим продуктом, предпочтительнее обогащен-

ным среднепечечными триглицеридами («Алфаре», «Нутрилон Пепти ТСЦ», «Нутрилак Пептиди СЦТ», «Прегестимил»). Они обеспечивают максимальное усвоение питательных веществ в условиях значительного угнетения переваривающей и всасывающей способности пищеварительного канала.

Снижение аппетита при приеме лечебной смеси «Инфатрини» может быть временным. При отсутствии других признаков непереносимости продукта кормление смесью «Инфатрини» может быть продолжено.

Приложение 1

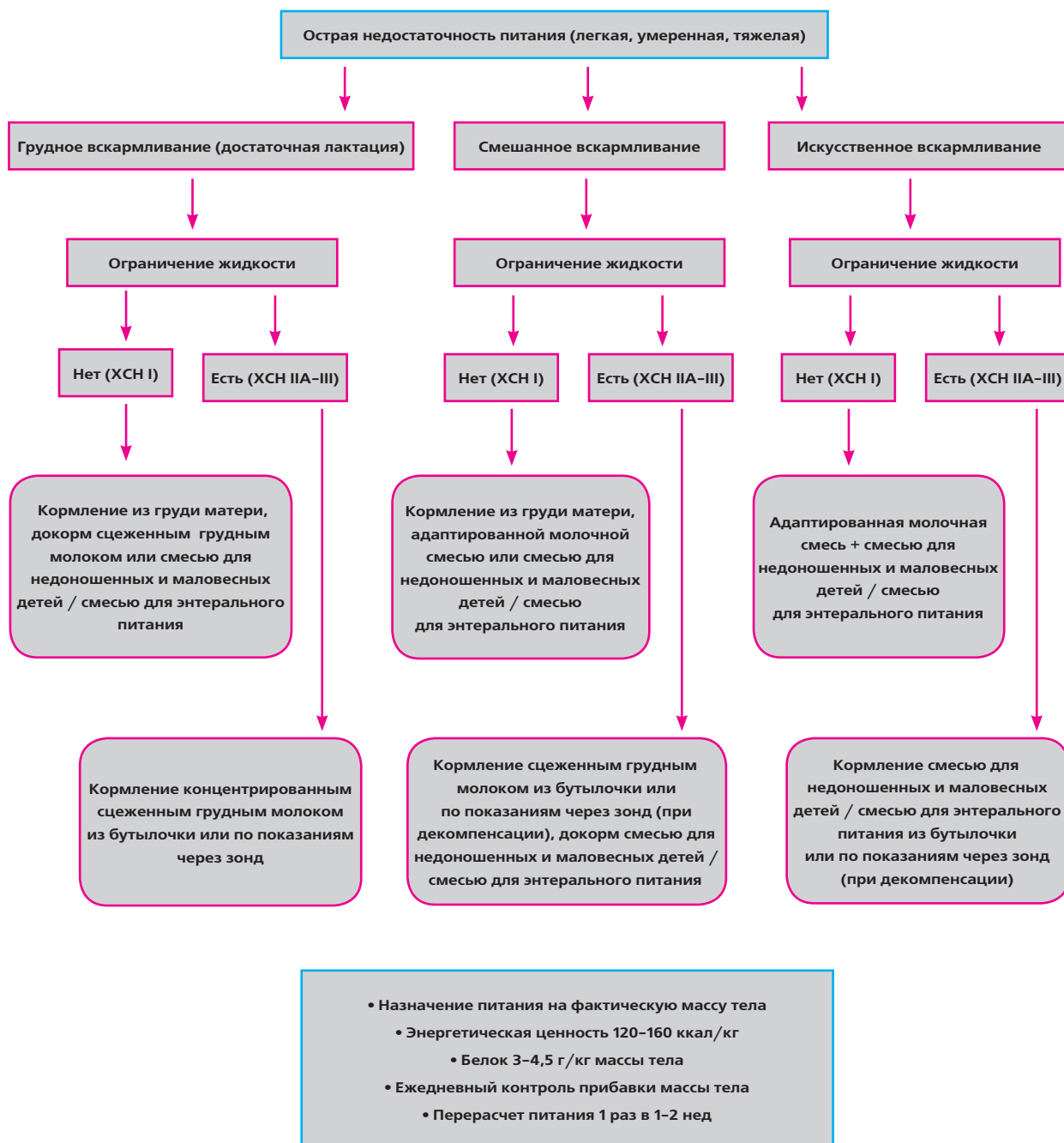
Карта наблюдения при использовании смеси «Инфатрини»

Дни	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	и далее
Объем питания на 1 кормление, питательная смесь	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Объем Инфатрини за одно кормление, мл		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Количество кормлений за сутки, раз	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Остаточный объем желудка, мл	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Срыгивания, рвота	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Кожные покровы	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Частота стула (количество раз в сутки), раз	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Консистенция каловых масс	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Цвет каловых масс	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Копрограмма: нейтральный жир, мышечные волокна, растительная клетчатка и т.п.	*							*							*	
Метеоризм	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Масса тела	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Общий белок (кровь)	*							*							*	
Креатинин (кровь)	*							*							*	
Мочевина (кровь)	*							*							*	
Глюкоза (кровь)	*							*							*	
Белок в моче	*							*							*	
Среднесуточное изменение массы тела	*							*							*	

Примечание: 0 день – день до начала применения Инфатрини; 1 день – 1-й день применения Инфатрини; * – кратность контроля показателей.

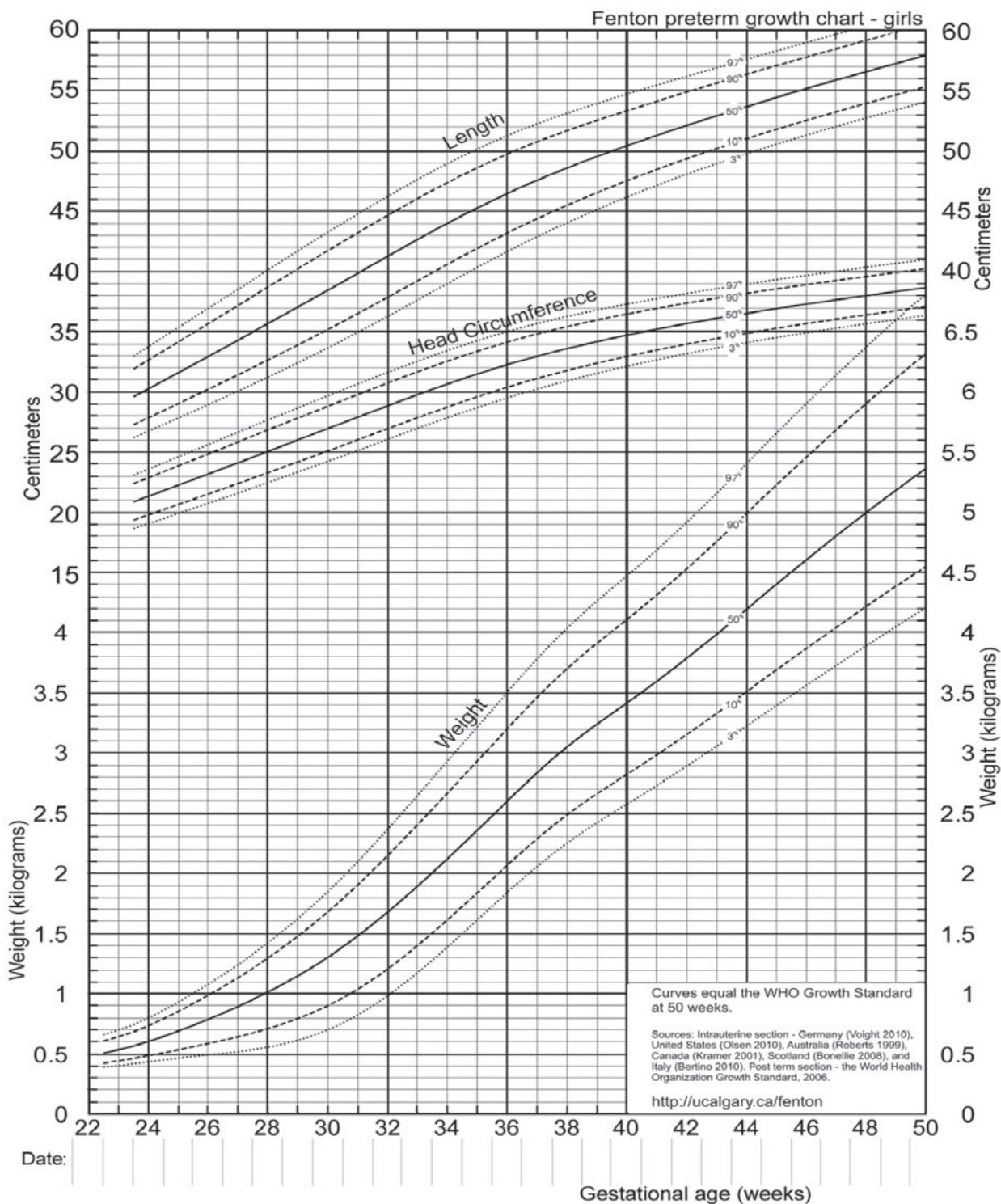
Приложение 2

Алгоритм выбора способа вскармливания детей первого полугодия жизни с ХСН (хронической сердечной недостаточностью) и недостаточностью питания

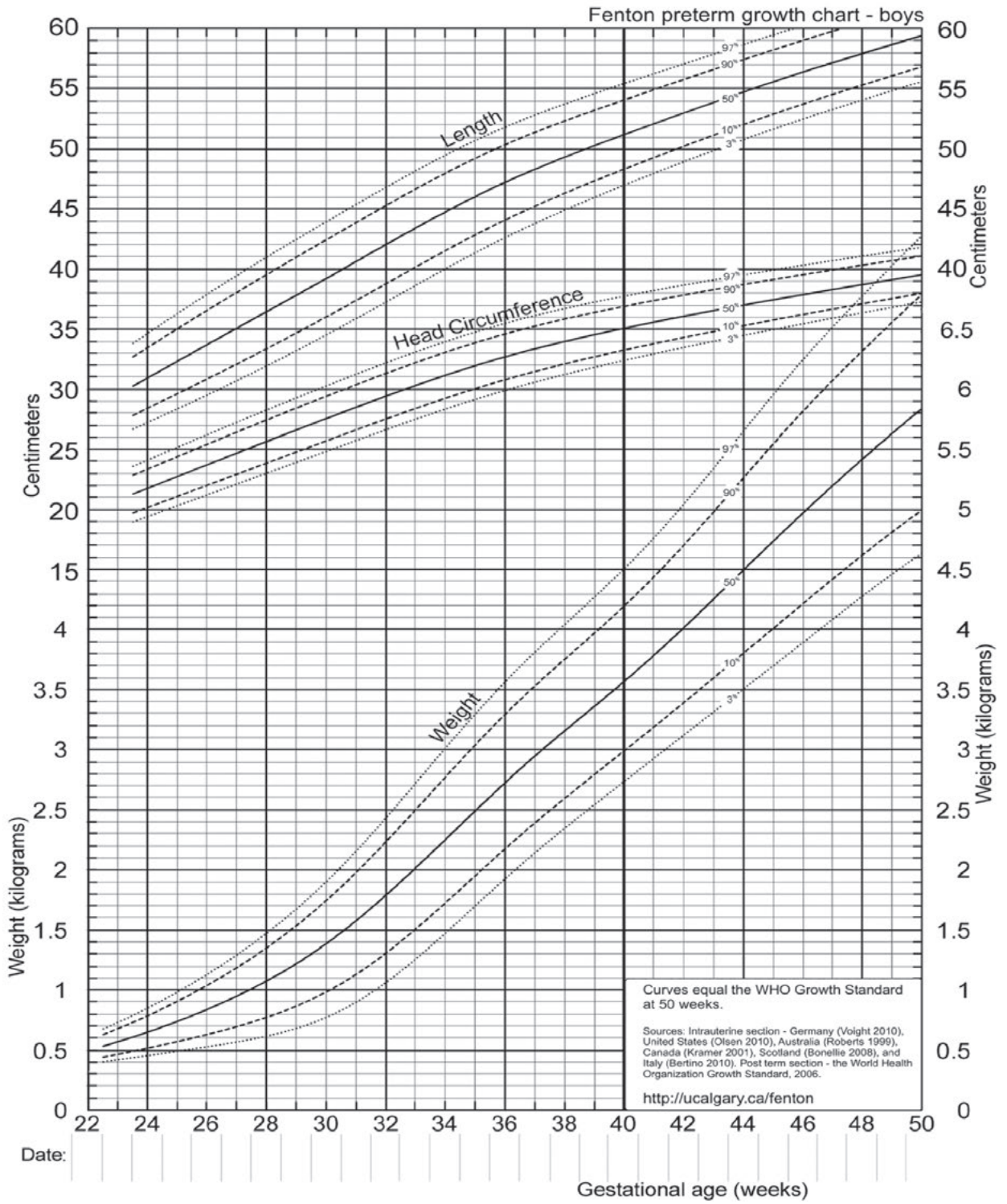


Примечание: ХСН - хроническая сердечная недостаточность.

Приложение 3
 Центильные кривые параметров развития девочек в зависимости от гестационного возраста
 (Fenton T.R., 2013)



Центильные кривые параметров развития мальчиков в зависимости от гестационного возраста (Fenton T.R., 2013)



Информация о финансировании и конфликте интересов

Исследование не имело спонсорской поддержки.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Botkina AS. Nutritional support in the paediatrics. *Pediatric Nutrition*. 2016; 14(3): 34-39. Russian (Боткина А.С. Нутритивная поддержка в педиатрии //Вопросы детской диетологии. 2016. Т. 14, № 3. С. 34-39.) DOI: 10.20953/17275784-2016-3-34-39.
2. Optimization program for feeding children of the first year of life in the Russian Federation: guidelines /«National Medical Research Center of Children’s Health» of the Ministry of Health of Russia. М., 2019. 112 p. Russian (Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации: методические рекомендации / ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России. М., 2019. 112 с.)
3. Clinical dietetics of childhood: a guide for doctors /ed. TE Borovik, KS Ladodo. М.: MIA, 2015. 720 p. Russian (Клиническая диетология детского возраста: руководство для врачей /под ред. Т.Э. Боровик, К.С. Ладодо. М.: МИА, 2015. 720 с.)
4. Skvortsova VA, Borovik TE, Bakanov MI, Migali AV, Stepanova TN, Basargina EN, Kuzenkova LM. Infantile feeding disturbances and improvement options. *Current Pediatrics*. 2011; 10(4): 119-125. Russian (Скворцова В.А., Боровик Т.Э., Баканов М.И., Мигали А.В., Степанова Т.Н., Басаргина Е.Н., Кузенкова Л.М. Нарушения питания у детей раннего возраста и возможности их коррекции //Вопросы современной педиатрии. 2011. Т. 10, № 4. С. 119-125.)
5. Gandaeva LA, Borovik TE, Basargina YeN, Zvonkova NG, Skvortsova VA, Semyonova NN et al. The Relevance of Assessment of Nutritional Status in Children with Chronic Heart Failure. *Current Pediatrics*. 2015; 14(6): 699-705. Russian (Гандаева Л.А., Боровик Т.Э., Басаргина Е.Н., Звонкова Н.Г., Скворцова В.А., Семёнова Н.Н. и др. Актуальность оценки нутритивного статуса у детей с хронической сердечной недостаточностью //Вопросы современной педиатрии. 2015. Т. 14, № 6. С. 699-705.) doi: 10.15690/vsp.v14i6.1479.
6. Basargina EN, Leontyeva IV, Kotlukova NP, Kovalev IA, Sharykin AS. Diagnostics and treatment of chronic heart failure in children and adolescents: guidelines. М., 2010. 80 p. Russian (Басаргина Е.Н., Леонтьева И.В., Котлукова Н.П., Ковалёв И.А., Шарыкин А.С. Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности у детей и подростков: методические рекомендации. М., 2010. 80 с.)
7. Shkolnikova MA, Alekseeva EI. Clinical guidelines for pediatric cardiology and rheumatology. М., 2011. P. 242-272. Russian (Школьникова МА, Алексеева ЕИ. Клинические рекомендации по детской кардиологии и ревматологии. М. 2011. С. 242-272.)
8. Agus MSD, Jaksic T. Nutritional support of the critically ill child. *Current Opinion in Pediatrics*. 2002; 14: 470-481.
9. Miller TL, Neri D, Extein J, Somarrriba G and Strickman-Stein N. Nutrition in Pediatric Cardiomyopathy. *Prog Pediatr Cardiol*. 2007; 24(1): 59-71.
10. Clinical dietetics of childhood: a guide for doctors /ed. TE Borovik, KS Ladodo. М.: MIA, 2015. 720 p. Russian (Клиническая диетология детского возраста: руководство для врачей /под ред. Т.Э. Боровик, К.С. Ладодо. М.: МИА, 2015. 720 с.)
11. Baby food: a guide for doctors /ed. VA Tutelyan, IY Conia. М.: MIA, 2013. 744 p. Russian (Детское питание: руководство для врачей /под ред. В.А. Тутельяна, И.Я. Коня. М.: МИА. 2013. 744 с.)

* * *