

Департамент охраны здоровья населения Кемеровской области
Кемеровский государственный медицинский университет
Кемеровская региональная общественная организация «Ассоциация акушеров-гинекологов»



Мать и Дитя

в Кузбассе

Рецензируемый научно-практический медицинский журнал
Основан в 2000 году

Главный редактор
Л.М. КАЗАКОВА

Учредитель и издатель:

НП «Издательский дом
«Медицина и просвещение»,
650066, Россия,
Кемеровская область,
г. Кемерово, пр. Октябрьский, 22
www.mednauki.ru
e-mail: m-i-d@mail.ru

Директор:

А.А. Коваленко

Научный редактор:

Н.С. Черных

Макетирование:

А.А. Черных

**Руководитель
компьютерной группы:**

И.А. Коваленко

Адрес редакции:

650066, Россия,
Кемеровская область,
г. Кемерово, пр. Октябрьский, 22
www.mednauki.ru
e-mail: m-i-d@mail.ru

Издание зарегистрировано
в Управлении Федеральной службы
по надзору в сфере связи,
информационных технологий
и массовых коммуникаций
по Кемеровской области.
Свидетельство о регистрации
ПИ № ТУ42-00247 от 31.08.2010 г.

Подписано в печать: 10.09.2017 г.

Дата выхода в свет: 25.09.2017 г.

Отпечатано ООО «ТД «Азия-принт»,
650004, Россия, Кемеровская область,
г. Кемерово, ул. Сибирская, 35А.

Тираж: 200 экз.

Распространяется по подписке
Подписной индекс 60357 в каталоге
российской прессы «Почта России»
Розничная цена договорная

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Артымук Н.В., д.м.н., проф. (Кемерово) - зам. главного редактора, Баженова Л.Г., д.м.н., проф. (Новокузнецк), Давыдов Б.И., д.м.н., проф. (Кемерово), Копылова И.Ф., д.м.н., проф. (Кемерово), 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:

Белокриницкая 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), Евтушенко И.Д., д.м.н., проф. (Томск), Занько С.Н., д.м.н., проф. (Витебск, Респ. Беларусь), Захарова И.Н., д.м.н., проф. (Москва), Зеленина Е.М., к.м.н. (Кемерово), Игишева Л.Н., д.м.н., проф. (Кемерово), Казначеева Л.Ф., д.м.н., проф. (Новосибирск), Коськина Е.В., д.м.н., проф. (Кемерово), Кривцова Л.А., д.м.н., проф. (Омск), Леонтьева И.В., д.м.н., проф. (Москва), 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), 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).

Решением Президиума Высшей аттестационной комиссии
Министерства образования и науки России журнал включен
в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Обязательные экземпляры журнала находятся в Российской Книжной Палате,
в Федеральных библиотеках России
и в Централизованной Библиотечной Системе Кузбасса

Публикуемые в журнале материалы входят в Российский Индекс научного
цитирования РИНЦ, индексируются Реферативным журналом ВИНТИ РАН,
а также международными библиографическими базами данных
OCLC WorldCat, BASE, OpenAIRE, Google Scholar и OpenArchives.
Полнотекстовые версии журнала размещены в электронных базах данных научной
электронной библиотеки eLIBRARY.ru, электронно-библиотечной системы "Лань"
и научной электронной библиотеки "КиберЛенинка".

ОГЛАВЛЕНИЕ:

ISSN: 1991-010X
E-ISSN: 2542-0968
Mat' i ditya v Kuzbasse
Mat' ditya Kuzbasse

ОБЗОРЫ НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Бухтоярова В.И., Артымук Д.А.

КОЛЕБАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ ГЕМОДИНАМИКИ В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ГРАВИДАРНОГО ГОМЕОСТАЗА 4

ЛЕКЦИИ

Фетищев Л.Е., Ушакова Г.А.

ВНЕМАТОЧНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ: ФАКТОРЫ РИСКА, ДИАГНОСТИКА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФЕРТИЛЬНОСТИ. ЛЕКЦИЯ 8

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Новикова О.Н., Швец Е.М.

ФАКТОРЫ РИСКА И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННОГО У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН 16

Никулина Е.Н., Елгина С.И., Липкова Ю.А., Липков С.В.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ 21

Теленкова Ж.Н., Артымук Н.В., Васильковская Е.Н., Пешкова Н.В.

ОЦЕНКА БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОК С АКУШЕРСКИМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ 26

Кравченко Е.Н., Куклина Л.В., Охлопков В.А., Набока М.В.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ ВАГИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ 31

Гладкая В.С., Грицинская В.Л.

ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ 36

Короткевич О.С., Мозес В.Г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДЛОЖЕННОГО СПОСОБА ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ПРОЛАПСА ТАЗОВОГО ДНА У ЖЕНЩИН 39

Рудаева Е.В., Ушакова Г.А.

ГРАВИДАРНЫЙ ГОМЕОСТАЗ У БЕРЕМЕННЫХ С ДЕФИЦИТОМ МАССЫ ТЕЛА 43

Лебедева Е.И., Бельницкая О.А., Кравцова Е.С., Мегрелидзе Е.В., Горбачева Т.И.

ФАКТОРЫ РИСКА ПЕРВИЧНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ 49

Синевич О.Ю., Четверикова Т.Ю.

МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ТЯЖЕЛЫМИ И МНОЖЕСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ 53

* * *

Правила оформления научных статей, представляемых в журнал «Мать и Дитя в Кузбассе», размещены на сайте журнала www.mednauki.ru

Электронную версию журнала Вы можете найти на интернет-сайте www.mednauki.ru
Электронные версии статей доступны на сайте Научной Электронной Библиотеки по адресу www.elibrary.ru

CONTENTS:

SCIENCE LITERATURE REVIEWS

Bukhtoyarova V.I., Artymuk D.A.

VIBRATIONAL PROCESSES OF HEMODYNAMICS IN ASSESSMENT OF THE CONDITION OF GRAVIDARIUM HOMEOSTASIS 4

LECTIONS

Fetishcheva L.E., Ushakova G.A.

ECTOPIC PREGNANCY: RISK FACTORS, DIAGNOSIS AND FERTILITY RESTORATION. LECTURE 8

ORIGINAL ARTICLES

Novikova O.N., Shvets E.M.

RISK FACTORS AND FEATURES OF PREGNENCY, DELIVIRIES AND THE FETUS CONDITION IN HIV-INFECTED WOMEN 16

Nikulina E.N., Yelgina S.I., Lipkova Yu.A., Lipkov S.V.

THE MAIN GENERAL HEALTH INDICATORS OF PRETERM NEWBORNS 21

Telenkova Z.N., Artymuk N.V., Vasilkovskaya E.N., Peshkova N.V.

ASSESSMENT OF THE IMMEDIATE AND REMOTE RESULTS OF EMBOLIZATION OF UTERINE ARTERIES AT PATIENTS WITH OBSTETRIC BLEEDINGS 26

Kravchenko E.N., Kuklina L.V., Okhlopkov V.A., Naboka M.V.

MODERN APPROACHES TO DIAGNOSTICS AND THERAPY OF VAGINAL INFECTIONS 31

Gladkaya V.S., Gritsinskaya V.L.

THE INDEX EVALUATION OF PHYSICAL DEVELOPMENT BY RURAL STUDENTS 36

Korotkevich O.S., Moses V.G.

EFFICIENCY OF THE OFFERED WAY OF OBJECTIVE ASSESSMENT OF DEGREE OF THE PROLAPSE OF THE PELVIC BOTTOM AT WOMEN 39

Rudaeva E.V., Ushakova G.A.

GRAVIDARY HOMEOSTASIS IN PREGNANT WOMEN WITH UNDERWEIGHT 43

Lebedeva E.I., Belnitskaya O.A., Kravtsova E.S., Megrelidze E.V., Gorbacheva T.I.

THE RISK FACTORS FOR INITIAL REPRODUCTIVE LOSS 49

Sinevich O.Yu., Chetverikova T.Yu.

MEDICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF DESIGNING OF INDIVIDUAL PROGRAM OF DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH HEAVY AND MULTIPLE DISORDERS 53

* * *

КОЛЕБАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ ГЕМОДИНАМИКИ
В ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ГРАВИДАРНОГО ГОМЕОСТАЗА

Цель исследования – оценить возможность определения вариабельности сердечного ритма для оценки состояния матери и плода.

Материалы и методы. Проведена оценка информационных баз системы Cochrane, Medline, PubMed, E-library. Ключевые слова для поиска: heart rate variability fetus and mothers, gravity homeostasis, вариабельность сердечного ритма матери и плода, гравидарный гомеостаз.

Результаты исследования. Обнаружено 692 публикации. В обзоре показано, что исследования вариабельности сердечного ритма широко проводятся в таких областях медицины, как неврология, эндокринология, онкология. Вариабельность сердечного ритма изучена при физиологической беременности и физических упражнениях у здоровых беременных, гипертензивных расстройствах, дефиците питания, преждевременных родах, инфицированной беременности и других осложнениях.

Заключение. Результаты обзора как отечественной, так и зарубежной литературы показали, что исследование вариабельности сердечного ритма матери и плода может достаточно широко применяться для оценки гравидарного гомеостаза при физиологической и патологической беременности

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: вариабельность сердечного ритма матери и плода;
гравидарный гомеостаз.

Bukhtoyarova V.I., Artyumuk D.A.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

**VIBRATIONAL PROCESSES OF HEMODYNAMICS IN ASSESSMENT
OF THE CONDITION OF GRAVIDARIUM HOMEOSTASIS**

The aim of the study – to evaluate the possibility of determining the heart rate variability for assessing the state of the mother and fetus.

Materials and methods. The information bases of the system Cochrane, Medline, PubMed, E-library were estimated. Key words for search: heart rate variability fetus and mothers, gravity homeostasis.

Results of the study. 692 publications have been found. The review shows that studies of heart rate variability are widely conducted in such areas of medicine as neurology, endocrinology, oncology. Heart rate variability has been studied in physiological pregnancy and physical exercise in healthy pregnant women, hypertensive disorders, nutritional deficiencies, premature birth, infected pregnancy and other complications.

Conclusion. The results of a review of Russian and foreign literature have shown that the study of the variability of the heart rate of the mother and fetus can be widely used to assess of the gravidar homeostasis in physiological and pathological pregnancies.

KEY WORDS: heart rate variability fetus and mothers; gravity homeostasis.

Гравидарный гомеостаз – это относительное динамическое постоянство внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций системы «gravid» [1]. Сердечный ритм представляет собой сложный колебательный процесс, структура которого несет информацию о состоянии важнейших регуляторных систем организма [2]. Впервые колебательные процессы в химических реакциях описал военный химик Борис Павлович Белоусов в 1951-1957 гг. [2].

Рабочая гипотеза проведенного исследования состоит в предположении, что, исследуя вариабельность сердечного ритма, можно получить информацию об адаптационных возможностях и резервах системы «мать – плацента – плод».

Корреспонденцию адресовать:

БУХТОЯРОВА Валентина Ивановна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а,
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
Тел.: +7-960-921-83-14.
E-mail: kemsma@kemsma.ru

Цель исследования – оценить возможность определения вариабельности сердечного ритма для оценки состояния матери и плода.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведена оценка информационных баз системы Cochrane, Medline, PubMed, E-library. Ключевые слова для поиска: heart rate variability fetus and mothers, gravity homeostasis, вариабельность сердечного ритма матери и плода, гравидарный гомеостаз.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обнаружено 692 публикации. Регуляторные и адаптационные процессы являются необходимыми для функционирования биологических систем различной степени сложности [1].

Колебательные процессы являются одним из важнейших свойств биологических систем. Они зарегистрированы на всех уровнях существования биологической системы – от молекулярного до организмен-

ного, и отражают процессы зарождения жизни и эволюции на Земле, которые проходили в условиях непрерывных энергетических колебаний окружающей среды [2].

Исследования variability сердечного ритма широко проводятся в таких областях медицины, как неврология, эндокринология, онкология [1].

Методологически биологическая система «gravidā» рассматривается как кибернетическая система, в которой есть «входы» и «выходы», прямые и обратные связи, осуществляются процессы информации и управления. Считается, что одним из универсальных способов передачи информации являются колебательные процессы. В системе «gravidā» колебания гемодинамики создаются сердечной деятельностью матери и плода. Обмен информацией осуществляется через плаценту путем изменения variability сердечного ритма матери и плода [2].

В глобальной системе «беременная женщина» можно выделить множество подсистем, основными из которых являются: организм женщины с различными морфофункциональными структурами, беременная матка с плацентарным ложе, плацента с пуповиной, плод с формирующимися морфофункциональными структурами, аналогичными материнским [2, 3].

С позиций биофизики — это открытая, неравновесная, саморегулирующаяся, саморазвивающаяся, самоорганизующаяся система. Сохраняя жизнеспособность своих основных подсистем (организм женщины, беременная матка с плацентарным ложе, плацента с плацентарной мембраной и пуповиной), биологическая система «gravidā» воспроизводит вид — плод с системами, аналогичными материнским [1, 4].

Поскольку в основе развития любой системы, в том числе беременности, лежит самоорганизация — переход от беспорядка (хаоса) к порядку (структуре), а физической основой саморазвития и самоорганизации являются колебательные процессы, их изучение для понимания основы живой природы является крайне необходимым [3, 4]. Биологическая система «gravidā» также является колебательной системой. На нее распространяются общие положения о колебательных процессах: богатство ритмов, адекватных их обилию во внешней среде; амплитуда колебаний коррелирует на разных уровнях — от молекулярного до всего организма беременной женщины, включая плодное яйцо; колебательные процессы стремятся к полной синхронизации, но никогда ее не достигают.

Основные принципы функционирования сложной биологической системы «gravidā» сопоставимы с принципами работы любых кибернетических систем. Передача информации о состоянии энергетических и регуляторных процессов матери и плода осуществляется при помощи изменения variability сердечного ритма. Сердечный ритм представляет собой сложный колебательный процесс, структура ко-

торого несет информацию о состоянии важнейших регуляторных системах организма. Частотные и амплитудные показатели variability сердечного ритма отражают метаболо-гуморальный, симпатoadренальный и парасимпатический компоненты регуляции кардиоритма. Исследуя variability сердечного ритма матери и плода в реальном масштабе времени, можно получить информацию о состоянии энергообеспечения, гуморальной и нейровегетативной регуляции, их изменениях при стрессовых и прочих состояниях, об адаптационных возможностях и резервах системы мать-плацента-плод [1, 3, 4].

В экспериментальном исследовании, проведенном у коров, показано, что гестационный возраст определяет частоту сердечных сокращений у бычьего плода, и за 1-14 недель до родов у плода начинает уменьшаться частота сердечных сокращений. Увеличение variability сердечного ритма указывает на созревание эмбриональной регуляции сердца [5].

В исследовании, проведенном у пони и лошадей, установлено, что частота сердечных сокращений плода увеличивается с уменьшением размера животного, соответственно, у пони она значительно выше, чем у лошадей [6].

Интересно, что сердечно-сосудистая система беременных кобыл адаптирована к беременности и увеличению частоты сердечных сокращений, и в настоящее время нет доказательств, что у здоровых кобыл беременность является каким-либо стрессовым фактором [7].

Поскольку variability сердечного ритма плода является косвенным показателем целостности у плода автономной нервной системы, а анализ variability сердечного ритма у плода в родах не выявляет раннюю гипоксию и ацидемию, предложен новый метод анализа сложных биологических сигналов, который более устойчив к нестационарности, потере сигнала и артефактам — усредненное выпрямление сигнала (PRSA). Этот метод измеряет среднюю интенсивность соотношения акцелераций/децелераций (AC/DC). При наличии острой гипоксической ацидемии обнаружено увеличение соотношения AC/DC [8].

Сравнение показателей сердечного ритма плода и матери проводилось с использованием электрокардиографических и кардиотокографических методов (КТГ) [9]. Однако методы обработки сигналов и их интерпретация остаются актуальной проблемой современного акушерства до настоящего времени. Определяющим фактом в расхождении мнений о диагностической ценности КТГ на современном этапе развития акушерства является вопрос необходимости стандартизации терминологии и определения показателей кардиотокографии [4].

В настоящее время изучено состояние гравидарного гомеостаза методом анализа variability сердечного

Сведения об авторах:

БУХТОЯРОВА Валентина Ивановна, канд. физ.-мат. наук, доцент, зав. кафедрой медицинской физики и математики, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: kemsma@kemsma.ru

АРТЫМУК Дмитрий Анатольевич, студент лечебного факультета, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: martynych98@mail.ru

дечного ритма матери и плода в сопоставлении с морфологической структурой плаценты при физиологической беременности, преэклампсии различной степени тяжести, плацентарной недостаточности, при инфицированном плодном яйце, дефиците массы тела, преждевременных родах и других осложнениях беременности [10-28]. Показано, что математический, временной и спектральный анализ вариабельности сердечного ритма матери и плода дает информацию об энергообеспечении системы (нормальное, энергодефицит, энергокризис); о компонентах нейровегетативной регуляции (метабологуморальный, симпатoadrenalовый, парасимпатический); о соотношении центрального и автономного контуров регуляции сердечного ритма; об адаптационных резервах (нормоадаптация, гиперадаптация, гиподаптация, энергетическая складка и функциональная ригидность). Установлено, что отношения между основными показателями спектрального анализа вариабельности сердечного ритма матери и плода обусловлены характером и степенью выраженности структурных изменений в плаценте [4].

Установлено, что при физиологической беременности равновесие между симпатическим и парасимпатическим компонентами регуляции кардиоритма определяется в 86,6 % у матери и в 90,4 % у плода [10-12].

У здоровых беременных при аэробных упражнениях показана синхронизация сердечного ритма матери и плода [13]. Умеренная физическая активность беременных в воде не связана с какими-либо значительными изменениями в кардиотокографии плода, что не предполагает неблагоприятного воздействия на плод [14].

Доказано, что материнская автономная система влияет на сердечную функцию плода при беременности, осложненной гипертензией [15]. При преэклампсии достоверно увеличивается активность симпатических механизмов регуляции кардиоритма у матери (с 11,1 % при физиологической беременности до 43,8 %) и у плода (с 7,4 % при физиологической беременности до 30,9 %) с реализацией адаптационных реакций сердечно-сосудистой системы при всех стадиях хронической плацентарной недостаточности [16].

Применение технологии интерпретации биологических сигналов позволяет улучшить стратификацию риска у беременных женщин, страдающих хронических артериальной гипертензией и преэклампсией [17].

При физиологических инволюционных изменениях плаценты III триместра между показателями спектрального анализа ВСП матери и плода имеется сильная прямая связь, при гиперпластической форме компенсированной и субкомпенсированной плацентарной недостаточности — сильная обратная связь, при декомпенсированной плацентарной недостаточности связи нет. Последнее можно рассматривать как

«информационный паралич». Во всех случаях нарушений «информационной компоненты» в системе мать-плацента-плод клинически развиваются акушерские и перинатальные осложнения [18].

При плацентарной недостаточности достоверно повышается активность парасимпатических механизмов регуляции у матери (с 2,3 % при физиологической беременности до 49,4 %) и у плода (с 2,2 % при физиологической беременности до 30,6 %) с реализацией адаптационных реакций сердечно-сосудистой системы только в компенсированную/субкомпенсированную стадии [19].

Методом исследования вариабельности сердечного ритма матери и плода установлены особенности регуляторных и адаптационных процессов в системе мать-плацента-плод при всех клинических формах трансплацентарного инфицирования. Установлено, что показатели регуляции сердечного ритма матери и плода и взаимоотношения между ними имеют родовую прогностическую значимость в перинатальных исходах при внутриутробном инфицировании [20].

В ряде зарубежных работ последних лет вариабельность сердечного ритма у матери и плода рассматривалась у беременных с гестационным и прегестационным сахарным диабетом [21, 22]. Показано, что нарушения метаболизма материнской глюкозы могут влиять не только на центральную нервную систему плода, но и на фетальную вегетативную нервную систему [21]. У новорожденных с прегестационным сахарным диабетом изменялась вариабельность сердечного ритма в ответ на гипергликемию матери, азотемию и гликемию плода. Воздействие колебаний материнской гликемии на развивающееся сердце плода с последующим изменением вариабельности сердечного ритма позволяет объяснить, почему младенцы матерей с диабетом подвергаются большему риску сердечно-сосудистых заболеваний в более старшем возрасте [22].

Исследования ритма сердца плода у женщин с заболеваниями щитовидной железы показало, что дисфункция щитовидной железы у беременных женщин может привести к нарушению функции сердца плода, а оценка векторного изображения может быть чувствительным методом для измерения функции сердца плода [23].

Установлены нарушения регуляции кардиоритма, как матери, так и плода, при преждевременных родах [24]. Так, обследование 105 беременных с преждевременными родами в сроке 27-33 недели показало, что плод с повышенной вариабельностью сердечного ритма подвержен риску развития перивентрикулярной лейкомаляции. Общая мощность более 1550 кривой энергетического спектра значительно коррелирована с последующим развитием этой патологии, а также с преждевременным разрывом плодных оболочек [25].

Information about authors:

BUKHTOYAROVA Valentina Ivanovna, candidate of physical and mathematical sciences, docent, head of the department of medical physics and mathematics, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: kemsma@kemsma.ru

ARTYUMUK Dmitry Anatolyevich, a student of the faculty of medicine, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: martynych98@mail.ru

Установлена четкая зависимость показателей регуляции кардиоритма матери и плода от характера инфицирования и распространения инфекционного процесса в последе [26]. При бактериальном вагинозе в состоянии адаптационных процессов у матери и плода обнаружены минимальные нарушения [27].

У беременных с дефицитом массы тела в 6 раз чаще отмечаются изменения реакции на нагрузку, которые в 50 % случаев проявляются в виде гипер-адаптации. У 6 % беременных с дефицитом массы тела выявляют симптом «энергетической складки» в виде выраженной нагрузочной депрессии и постнагрузочной активации [28].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты проведенного обзора отечественной и зарубежной литературы показали, что исследование variability сердечного ритма матери и плода может достаточно широко применяться для оценки гравидарного гомеостаза при физиологической и патологической беременности, и позволяет по-новому осмыслить сущность процессов, протекающих в системе «беременная женщина», открывая принципиально новый подход к прогнозированию и профилактике акушерских и перинатальных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Regulatory and adaptive processes in the mother-placenta-fetus system in case of physiological and complicated pregnancy /Ed. GA Ushakovoy. Kemerovo: Kuzbassvuzizdat, 2015. 283 p. Russian (Регуляторные и адаптационные процессы в системе мать-плацента-плод при физиологической и осложненной беременности / под ред. Г.А. Ушаковой. Кемерово: Кузбассвузиздат, 2015. 283 с.)
2. Ushakova GA. Biophysical foundations of development of pregnancy. *Questions of gynecology, obstetrics and perinatology*. 2014; 13(3): 63-66. Russian (Ушакова Г.А. Биофизические основы развития беременности // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2014. Т. 13. № 3. С. 63-66.)
3. Ushakova GA, Petrich LN. Modern approaches to the evaluation of fetal heart rate. *Mother and Baby in Kuzbass*. 2016; 1: 14-21. Russian (Ушакова Г.А., Петрич Л.Н. Современные подходы к оценке сердечного ритма плода // Мать и Дитя в Кузбассе. 2016. № 1. С. 14-21.)
4. Ushakova GA. Biophysical mechanisms of gravidary homeostasis. *Mother and Baby in Kuzbass*. 2014; 4: 7-12. Russian (Ушакова Г.А. Биофизические механизмы гравидарного гомеостаза // Мать и Дитя в Кузбассе. 2014. № 4. С. 7-12.)
5. Trenk L, Kuhl J, Aurich J, Aurich C, Nagel C. Heart rate and heart rate variability in pregnant dairy cows and their fetuses determined by fetomaternal electrocardiography. *Theriogenology*. 2015; 84(8): 1405-1410. doi: 10.1016/j.theriogenology.2015.07.027. Epub 2015 Jul 28.
6. Nagel C, Aurich J, Aurich C. Heart rate and heart rate variability in the pregnant mare and its foetus. *Reprod. Domest. Anim.* 2011; 46(6): 990-993. doi: 10.1111/j.1439-0531.2011.01772.x. Epub 2011 Mar 8.
7. Nagel C, Aurich J, Palm F, Aurich C. Heart rate and heart rate variability in pregnant warmblood and Shetland mares as well as their fetuses. *Anim. Reprod. Sci.* 2011; 127(3-4): 183-187. doi: 10.1016/j.anireprosci.2011.07.021. Epub 2011 Aug 22.
8. Rivolta MW, Stampalija T, Casati D, Richardson BS, Ross MG, Frasca MG, Bauer A, Ferrazzi E, Sassi R. Acceleration and deceleration capacity of fetal heart rate in an in-vivo sheep model. *PLoS One*. 2014; 9(8): e104193. doi: 10.1371/journal.pone.0104193. eCollection 2014.
9. Kisilevsky BS, Brown CA. Comparison of fetal and maternal heart rate measures using electrocardiographic and cardiocardiographic methods. *Infant. Behav. Dev.* 2016; 42: 142-151. doi: 10.1016/j.infbeh.2015.12.004. Epub 2016 Jan 23.
10. Ushakova GA, Retz YuV. Slow fluctuations of hemodynamics in the mother-fetus system with physiological pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 2006; 2: 28-32. Russian (Ушакова Г.А., Рец Ю.В. Медленные колебания гемодинамики в системе мать-плод при физиологической беременности // Акушерство и гинекология. 2006. № 2. С. 28-32.)
11. Ushakova GA, Retz YuV. Cardiointervalography of mother and fetus in the study of the functional state of the mother-placenta-fetus system. *Questions of gynecology, obstetrics and perinatology*. 2005; 4(3): 78-82. Russian (Ушакова Г.А., Рец Ю.В. Кардиоинтервалаграфия матери и плода в исследовании функционального состояния системы мать-плацента-плод // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2005. Т. 4, № 3. С. 78-82.)
12. Porodnova OYu, Polyakova VA, Ushakova GA, Retz YuV, Kolpakov VV. Placenta in the formation of interrelations of neuro-vegetative regulation of cardiohorrh of the mother and fetus during physiological pregnancy. *Medicine in Kuzbass*. 2006; 51: 43-44. Russian (Породнова О.Ю., Полякова В.А., Ушакова Г.А., Рец Ю.В., Колпаков В.В. Плацента в формировании взаимоотношений нейро-вегетативной регуляции кардиоритма матери и плода при физиологической беременности // Медицина в Кузбассе. 2006. № 51. С. 43-44.)
13. Van Leeuwen P, Werner L, Hilal Z, Schiermeier S, Hatzmann W, Gronemeyer D. Fetal electrocardiographic measurements in the assessment of fetal heart rate variability in the antepartum period. *Physiol Meas*. 2014; 35(3): 441-54. doi: 10.1088/0967-3334/35/3/441. PMID: 24556971
14. Silveira C, Pereira BG, Cecatti JG, Cavalcante SR, Pereira RIF et al. Cardiotocography before and after water aerobics during pregnancy. *Reprod. Health*. 2010; 7: 23. doi: 10.1186/1742-4755-7-23.
15. Brown CA, Lee CT, Hains SM, Kisilevsky BS. Maternal heart rate variability and fetal behavior in hypertensive and normotensive pregnancies. *Biol. Res. Nurs.* 2008; 10(2): 134-144. doi: 10.1177/1099800408322942.
16. Ushakova GA, Retz YuV. Regulatory and adaptive processes in the mother-placenta-fetus system with gestosis of varying severity. *Obstetrics and Gynecology*. 2008; 4: 11-15. Russian (Ушакова Г.А., Рец Ю.В. Регуляторные и адаптационные процессы в системе мать-плацента-плод при гестозе различной степени тяжести // Акушерство и гинекология. 2008. № 4. С. 11-15.)
17. Voss A, Fischer C, Schroeder R. Coupling of heart rate and systolic blood pressure in hypertensive pregnancy. *Methods Inf. Med.* 2014; 53(4): 286-90. doi: 10.3414/ME13-02-0045. Epub 2014 Jul 31.
18. Ushakova GA, Nikolaeva LB. The morphofunctional state of the foetoplacental complex in women of reproductive age who are giving birth for the first time. *Questions of gynecology, obstetrics and perinatology*. 2014; 13(4): 46-51. Russian (Ушакова Г.А., Николаева Л.Б. Морфофункциональное состояние фетоплацентарного комплекса у первородящих женщин репродуктивного возраста // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2014. Т. 13, № 4. С. 46-51.)
19. Retz YuV, Ushakova GA. Regulatory and adaptive processes in the mother-placenta-fetus system in placental insufficiency. *Questions of gynecology, obstetrics and perinatology*. 2008; 7(3): 16-22. Russian (Рец Ю.В., Ушакова Г.А. Регуляторные и адаптационные процессы в системе мать-плацента-плод при плацентарной недостаточности // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2008. Т. 7, № 3. С. 16-22.)
20. Karas IYu, Ushakova GA, Retz YuV. Peculiarities of regulation of cardiac rhythm in mothers with fetoplacental insufficiency. *Modern high technologies*. 2006; (3): 38-39. Russian (Карась И.Ю., Ушакова Г.А., Рец Ю.В. Особенности регуляции кардиоритма матери при фетоплацентарной недостаточности // Современные наукоемкие технологии. 2006. № 3. С. 38-39.)
21. Fehlert E, Willmann K, Fritsche L, Linder K, Mat-Husin H, Schlegel F, Weiss M, Kiefer-Schmidt I, Brucker S, Haring HU, Preissl H, Fritsche A. Gestational diabetes alters the fetal heart rate variability during an oral glucose tolerance test: a fetal magnetocardiography study. *BJOG*. 2016; Dec 28. doi: 10.1111/1471-0528.14474.
22. Russell NE, Higgins MF, Kinsley BF, Foley ME, McAuliffe FM. Heart rate variability in neonates of type 1 diabetic pregnancy. *Early Hum Dev.* 2016; 92: 51-55. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2015.11.003. Epub 2015 Dec 1.
23. Liu M, Yu J, Fu X, Wan W. Quantitative Assessment of Cardiac Function in Fetuses of Women with Maternal Gestational Thyroid Dysfunction Using VVI Echocardiography. *Med. Sci. Monit.* 2015; 21: 2956-2968. doi: 10.12659/MSM.894381.

24. Retz YuV, Ushakova GA, Karas IYu. Regulation of fetal cardiac rhythm in case of threat of premature birth. *Modern problems of science and education*. 2005; (2): 36. Russian (Рец Ю.В., Ушакова Г.А., Карась И.Ю. Регуляция кардиоритма плода при угрозе преждевременных родов //Современные проблемы науки и образования. 2005. № 2. С. 36.)
25. Kurahashi H, Okumura A, Kubota T, Kidokoro H, Maruyama K, Hayakawa M, Itakura A, Matsuzawa K, Yamamoto H, Kato T, Hayakawa F, Watanabe K. Brain Increased fetal heart rate variability in periventricular leukomalacia. *Dev*. 2016; 38(2): 196-203. doi: 10.1016/j.brain-dev.2015.08.008.
26. Novikova ON, Ushakova GA, Grebneva IS. Dynamics of indicators of variety of the cardiac rhythm of mother and fetus at the ascending becoming infected of fetal egg in the course of treatment. *Mother and Baby in Kuzbass*. 2011; S1: 99-102. Russian (Новикова О.Н., Ушакова Г.А., Гребнева И.С. Динамика показателей variability сердечного ритма матери и плода при восходящем инфицировании плодного яйца в процессе лечения //Мать и Дитя в Кузбассе. 2011. № S1. С. 99-102.)
27. Novikova ON, Grebneva IS, Ushakova GA. Regulation of fetal cardiac rhythm in case of vaginal biocenosis in the mother. *Mother and Baby in Kuzbass*. 2010; S1: 120-123. Russian (Новикова О.Н., Гребнева И.С., Ушакова Г.А. Регуляция кардиоритма плода при нарушении влагалищного биоценоза у матери //Мать и Дитя в Кузбассе. 2010. № S1. С. 120-123.)
28. Ushakova GA, Rudayeva YeV. Regulating and adaptation processes in the system mother-placenta-fetus in women having body mass deficiency. *Siberian Medical Journal*. 2007; 22(1): 78-82. Russian (Ушакова Г.А., Рудаева Е.В. Регуляторные и адаптационные процессы в системе мать-плацента-плод у женщин с дефицитом массы тела //Сибирский медицинский журнал. 2007. Т. 22, № 1. С. 78-82.)



Статья поступила в редакцию 6.03.2017 г.

Фетищева Л.Е., Ушакова Г.А.

*Областная клиническая больница скорой медицинской помощи им. М.А. Подгорбунского,
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово*

ВНЕМАТОЧНАЯ БЕРЕМЕННОСТЬ: ФАКТОРЫ РИСКА, ДИАГНОСТИКА И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФЕРТИЛЬНОСТИ. ЛЕКЦИЯ

Внематочная беременность является наиболее распространенной патологией в гинекологической практике, приводящей к снижению, а также потере репродуктивной функции. Диагностика эктопической беременности в случаях ее прерывания и возникновения внутрибрюшного кровотечения не представляет значительных трудностей. Интерес представляет поиск эктопически расположенного плодного яйца при редких формах внематочной беременности. Несмотря на имеющийся прогресс в диагностике и лечении внематочной беременности, не удается достигнуть снижения связанных с ней осложнений.

*КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: внематочная беременность; редкие формы;
факторы риска; диагностика.*

Fetishcheva L.E., Ushakova G.A.

*Regional Clinical Hospital of Emergency Medical Care M.A Podgorbunsky,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo*

ECTOPIC PREGNANCY: RISK FACTORS, DIAGNOSIS AND FERTILITY RESTORATION. LECTURE

Ectopic pregnancy is the most common pathology in gynecologic practice, leading to the reduction and loss of reproductive function. Diagnosis of ectopic pregnancy in cases of its occurrence interrupts and intra-abdominal bleeding does not provide significant difficulties. Of interest is the search for ectopic gestational sac located in rare forms of ectopic pregnancy. Although progress has been made in the diagnosis and treatment of ectopic pregnancy is not possible to achieve reduction of complications associated with it.

KEY WORDS: ectopic pregnancy; rare forms; risk factors; diagnostics.

Внематочная беременность занимает одно из ведущих мест в структуре материнской смертности, стоит на первом месте как причина внутрибрюшного кровотечения и на втором месте в структуре острых гинекологических заболеваний.

Впервые внематочная беременность описана в XVII в., однако диагноз был установлен только пос-

ле смерти пациентки. Случай прижизненной диагностики внематочной беременности зафиксирован в 1812 году. До 1870 года в мировой литературе описано всего 500 случаев внематочной беременности, причем применяемые методы лечения не давали положительного результата.

Смертность от внематочной беременности остается высокой и в XXI-м веке, занимая в структуре материнской смертности второе место в мире, третье-четвертое — в индустриально развитых странах мира и 5-е — в Российской Федерации. В 2012 году показатель материнской смертности от внематочной беременности в России составил 0,47, в 2013 году — 0,21, в 2014 году — 0,26 на 100000 родившихся живыми.

Корреспонденцию адресовать:

УШАКОВА Галина Александровна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а,
ФГБОУ ВО КеМГМУ Минздрава России.
Тел.: +7-906-976-15-40.
E-mail: petrchl@mail.ru

Внематочная беременность является одной из частых причин, приводящих к бесплодию. Эктопическая беременность не относится к учитываемым репродуктивным потерям, однако до настоящего времени продолжает оставаться одной из основных проблем репродуктологии, имеющей отношение к последующей фертильности женщины. После перенесенной внематочной беременности у многих развивается спаечный процесс в малом тазу, у 60-80 % больных — бесплодие, у 20-30 % пациенток — повторная внематочная беременность.

За последние годы отмечается тенденция к увеличению частоты внематочной беременности. Существует множество факторов, увеличивающих риск возникновения внематочной беременности: неуклонный рост числа воспалительных заболеваний внутренних половых органов, увеличение числа аборт, использование внутриматочной и гормональной контрацепции, применение индукторов овуляции и вспомогательных репродуктивных технологий, перенесенные ранее оперативные вмешательства на трубах, опухоли и опухолевидные образования матки и придатков, эндометриоз, генитальный инфантилизм, вегетативно-сосудистые и нейроэндокринные нарушения, повышенная активность трофобласта, стресс.

Воспалительные заболевания в этиологии внематочной беременности составляют 42-80 %. В последние годы среди факторов риска возникновения внематочной беременности особое внимание уделяют инфекции, передающейся половым путем. Это, в первую очередь, касается хламидийного сальпингита, который встречается у 50-60 % пациенток с внематочной беременностью. Воспалительные заболевания внутренних половых органов приводят к нарушению проходимости, повреждению нервно-мышечного аппарата маточной трубы и нейроэндокринным нарушениям. Не менее важным фактором риска внематочной беременности являются перенесенные аборты, их имеет в анамнезе почти каждая вторая женщина.

Частота эктопической беременности на фоне применения ВМК достигает 3-4 %, что почти в 20 раз больше, чем в общей популяции. При приеме оральных контрацептивов, содержащих прогестагены («мини-пили» или «чистые» прогестагены), частота внематочной беременности повышается до 2 на 100 женщин/лет, что, по-видимому, вызвано ингибирующим влиянием прогестагенов на слизистую оболочку матки и замедлением сократительной активности маточных труб на фоне сохраненной овуляции. Овуляция сохраняется у 50 % пациенток, принимающих мини-пили.

На фоне приема индукторов овуляции частота внематочной беременности увеличивается до 10 %, а при развитии синдрома гиперстимуляции яичников риск эктопической беременности возрастает в три раза в сравнении с общей популяцией.

Перенесенные ранее оперативные вмешательства на трубах также являются фактором риска развития внематочной беременности. Реконструктивно-пластические операции нередко сопровождаются нарушением анатомии. Этим объясняется очень высокая (до 25 %) частота внематочной беременности после проведения подобных операций. Операциями, которые сопровождаются высоким риском возникновения трубной беременности, являются сальпингостомия, неосальпингостомия, фимбриопластика, овариосальпинголизис и наложение анастомоза трубы.

Наличие опухолей или опухолевидных образований матки и придатков приводит к изменению топографических взаимоотношений органов малого таза, что ведет к нарушению транспортной функции труб и возможности имплантации в эктопических местах. Кроме того, может нарушаться гормональная функция яичников, что опосредованно приводит к изменению транспортной функции маточных труб.

При эндометриозе выявляются нарушения транспортной функции маточных труб, что связано с изменением взаимосвязей в системе гипоталамус-гипофиз-яичники-матка. Реже эндометриоз приводит к возникновению механических повреждений труб, сужению их просвета вследствие сдавления гетеротопиями или заращению.

Одной из причин внематочной беременности считается генитальный инфантилизм, это связано с увеличением длины маточных труб и замедленной перистальтикой.

Курение является фактором риска развития внематочной беременности. У курящих пациенток риск возникновения эктопической беременности в 1,5-3,5 раза выше, чем у некурящих. Механизм воздействия никотина заключается в отсроченной овуляции, изменении сократительной активности труб и матки, а также нарушении иммунитета.

Предполагается, что у части пациенток имеет место повышенная активность трофобласта, что изменяет нидационные свойства оплодотворенной яйцеклетки, которые проявляются раньше времени не в полости матки, а в маточной трубе.

В последние годы отмечается увеличение частоты внематочной беременности у рожавших женщин в позднем репродуктивном возрасте. Риск возникновения эктопической беременности у этих пациенток в 3-4 раза выше по сравнению с пациентками в возрасте до 24 лет.

Внематочная беременность встречается у женщин с совершенно нормальными маточными трубами, не имеющих известные факторы риска.

Самая частая форма эктопической беременности — трубная (96,5-98,5 %). Локализация плодного яйца в маточной трубе, по данным США и России, представлена следующим образом: интерстициальный от-

Сведения об авторах:

ФЕТИШЕВА Лариса Егоровна, врач акушер-гинеколог, гинекологическое отделение № 1, ГАУЗ КО ОКБСМП им. М.А. Подгорбунского, г. Кемерово, Россия. E-mail: alex-nf2010@yandex.ru

УШАКОВА Галина Александровна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии № 1, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: petrichl@mail.ru

дел — соответственно 2-3 % и 2-3 %; истмический — 11-12 % и 10-40 %; ампулярный — 80 % и 30-60 %; фимбриальный — 4-5 % и 5-10 %.

Около 5 % внематочных беременностей имеют редкую локализацию: одновременно в обеих трубах, интерстициальной части трубы, яичнике, замкнутом рудиментарном роге, шейке матки, между листками широкой связки, брюшной полости, области рубца после кесарева сечения, переходная форма, сочетание маточной и внематочной беременности. Сведения о распространенности редких форм внематочной беременности ограничены и представлены следующим образом: яичниковая — 1 : 7000 родов, замкнутом рудиментарном роге — 1 : 100000 родов, шеечная — 1 : 8000-18000 родов, брюшная — 1 : 3000-10000 родов.

Редкие формы внематочной беременности часто не учитываются практикующими врачами, поздно диагностируются и являются причиной высокой материнской заболеваемости и смертности.

Одной из редчайших форм внематочной беременности является одновременная двухсторонняя трубная беременность — 5 случаев на 1 млн. исследований операционного материала. Возможно, эта форма является более распространенной, но во многих случаях она остается незамеченной или незарегистрированной.

Механизм одновременного возникновения беременности в обеих трубах объясняется по-разному: множественная овуляция, трансперитонеальная миграция трофобласта из одной трубы в другую, сверхплодотворение. Клинические симптомы не отличаются от односторонней трубной беременности: задержка менструации, маточное кровотечение, абдоминальный болевой синдром. Исследование в сыворотке крови бета-ХГЧ не позволяет надежно дифференцировать одностороннюю трубную беременность от двухсторонней. Ультразвуковое исследование также не может быть использовано как стандарт этого заболевания, так как, если в трубах нет живых эмбрионов, диагноз ограничивается локализацией внематочной беременности в одной трубе. По мнению Фишбек, в обеих трубах должны быть не только ворсины хориона, но и части плода или весь плод. Позже Норрис заявил, что для диагноза достаточно микроскопической картины ворсин хориона в обеих трубах. Но в том и другом случае диагноз остается, по существу, хирургическим или послеоперационным. Возможно консервативное и хирургическое лечение двухсторонней внематочной беременности. При обосновании медикаментозного лечения используется метотрексат, который впрыскивается последовательно в каждую маточную трубу под трансвагинальным ультразвуковым контролем. Хирургическое лечение варьирует от сальпингэктомии с одной стороны и сальпингоэктомии — с другой, до двухсторонней сальпингоэктомии. Многие авторы, касаясь тактики ведения больных с двух-

сторонней трубной беременностью, отмечают, что в большинстве случаев приходится прибегать к двухсторонней сальпингэктомии, однако в литературе имеются сообщения о трех наблюдениях маточной беременности и родов после консервативной операции с сохранением одной из маточных труб при двухсторонней трубной беременности.

Интерстициальная беременность составляет 2 % от внематочных беременностей. Больные с интерстициальной трубной беременностью в большинстве случаев обращаются к врачу позже, чем с ампулярной или истмической. Частота беременности в маточном углу возрастает до 27 % у пациенток, имеющих в анамнезе сальпингоэктомию, ЭКО и перенос эмбриона. С интерстициальной трубной беременностью связана большая часть смертей, обусловленных внематочной беременностью вообще, поскольку она часто осложняется практически разрывом матки.

Диагностика этой формы внематочной беременности, кроме общих для внематочных беременностей признаков (задержка менструации, маточное кровотечение, абдоминальный болевой синдром) представляет трудности. Faioli R. и соавт. представили опыт использования двух- и трехмерного ультразвукового исследования для диагностики интерстициальной внематочной беременности у трех пациенток. Хирургическое лечение считается наиболее эффективным методом при этой форме внематочной беременности. Эти же авторы представили технику органосохраняющей операции с резекцией угла матки с использованием петли Endoloop. Их метод дал отличные результаты с точки зрения эффективности, уменьшения кровопотери, продолжительности операции и восстановления последующей фертильности. Guven S. и Guven E.S. представили случай временного клипирования артерий матки и яичников для лечения интерстициальной внематочной беременности. Grindler N.M. и соавт. представили два случая интерстициальной беременности, которые успешно пролечены различными малоинвазивными хирургическими методами с использованием гистероскопии, урологических щипцов (для извлечения камней) для трансвагинального удаления плодного яйца после системной терапии метотрексатом. В первом случае, после лапароскопического подтверждения интерстициальной беременности, была проведена успешная мануальная вакуумная аспирация под ультразвуковым контролем. Во втором случае, после системного введения метотрексата, проведено гистероскопическое удаление плодного яйца урологическими щипцами.

Яичниковая беременность является одним из самых редких вариантов внематочной беременности. Из 200 внематочных беременностей одна является истинной яичниковой. Первое сообщение о яичниковой беременности относится к 1682 году (Сент-Морис).

Information about authors:

FETISHCHEVA Larisa Egorovna, the doctor obstetrician-gynecologist, gynecology section N 1, Regional Clinical Hospital of Emergency Medical Care M.A. Podgorbunsky, Kemerovo, Russia. E-mail: alex-nf2010@yandex.ru

USHAKOVA Galina Aleksandrovna, doctor of medical sciences, professor, head of the chair of obstetrics and gynecology N 1, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: petrlich@mail.ru

В последние годы отмечают увеличение ее частоты, что связывается с некоторыми видами внутриматочной и оральной гормональной контрацепции.

Яичниковая беременность развивается при оплодотворении яйцеклетки в полости фолликула. Хотя известно, что яйцеклетка готова к оплодотворению еще до овуляции, многие авторы считают, что при яичниковой беременности в яичник имплантируется уже оплодотворенная яйцеклетка. Плодное яйцо может локализоваться на поверхности яичника с тонкой и легко разрывающейся капсулой плодместилища. Последняя может располагаться и внутри фолликула, если оплодотворение яйцеклетки произошло без ее выхода или при ее попадании в полость фолликула вторично. Чем глубже располагается фолликул, тем длительнее развивается яичниковая беременность ввиду богатой васкуляризации.

Первичная яичниковая беременность должна соответствовать четырем критериям Шпигельберга: фаллопиевые трубы с фимбриями не должны быть повреждены и отдельно определяться от яичника; плодное яйцо должно находиться в яичнике; плодное яйцо через собственную связку яичника должно прилежать к матке; в стенке плодного яйца должна находиться яичниковая ткань.

Разрыв плодместилища при яичниковой беременности сопровождается симптомами внутреннего кровотечения, интенсивность которого будет тем больше, чем глубже оно находится.

Предоперационная диагностика яичниковой беременности представляет трудности, поскольку она во многом аналогична трубной беременности, функциональной кисте яичника, трубно-брюшному аборт. Наиболее частыми симптомами являются задержка менструации, боли в животе, повышенный уровень бета-ХГЧ. Важным диагностическим методом является ультразвуковое исследование, а золотым стандартом — лапароскопия. Окончательный диагноз может быть поставлен только во время операции. Перспективным методом лечения яичниковой беременности является использование метотрексата для лечения яичниковой беременности. Kudo M. и др. были первыми использовавшими метотрексат для лечения яичниковой беременности. Shamma F.N. и др. использовали однократную внутримышечную дозу метотрексата. Mittal S. был первым, сообщившим о введении метотрексата непосредственно в плодное яйцо.

Беременность в замкнутом рудиментарном роге возникает вследствие трансперитонеальной миграции оплодотворенной яйцеклетки или сперматозоида. Анатомически эту беременность можно отнести к маточной, однако в связи с тем, что в большинстве случаев рудиментарный рог не имеет сообщения с влагалищем, клинически такая беременность протекает как эктопическая. Развитие беременности в замкнутом рудиментарном роге рано приводит к его разрыву в связи со значительным дефектом строения эндометрия и выраженной гипоплазией миометрия.

Шеечная беременность встречается достаточно редко, однако является весьма опасной. Риск шеечной беременности повышают предшествующий аборт или

кесарево сечение, синдром Ашермана, прием матерью во время беременности диэтилстильбэстрола, миома матки и ЭКО. При этом плодное яйцо имплантируется в цилиндрическом эпителии канала шейки матки. Ворсины трофобласта глубоко проникают в мышечную оболочку шейки, что приводит к разрушению ее тканей и сосудов и заканчивается массивным кровотечением.

Шеечная беременность обычно лечится хирургическим методом или при помощи метотрексата. Choi H.S. и соавт. представили 4 случая шеечной беременности, которые были успешно вылечены различными органосохраняющими методами. Сравнивая опыт 4-х случаев различными методами терапии в каждом из них, авторы пришли к выводу, что лапароскопическая окклюзия маточной артерии, предшествующая выскабливанию, как и при раке шейки матки, является наиболее эффективным методом профилактики массивного маточного кровотечения.

При интралигаментарной внематочной беременности плодное яйцо развивается между листками широкой связки матки, куда попадает вторично после разрыва стенки трубы в сторону брыжейки маточной трубы.

Брюшная беременность встречается примерно в 1,4 % случаев внематочной беременности. Первое распознавание брюшной беременности приписывают арабскому мусульманскому врачу Albucasis (936-1013). Первое подробное анатомическое описание брюшной беременности связано с именем итальянского врача Ясоро Веренгаро да Карпи (1460-1530). Брюшная беременность, по-видимому, была неизвестна греческим и римским врачам и не упоминается в трудах Гипократа. Факторы риска аналогичны трубной беременности — венерические заболевания, операции на маточных трубах в анамнезе, курение табака. Однако около половины пациенток с брюшной беременностью не имеют известных факторов риска. Брюшная беременность, как первичная, так и вторичная, встречается чрезвычайно редко. Брюшная беременность является, как правило, результатом вторичной имплантации: трубный выкидыш, разрыв матки, разрыв элементарного рога матки, разрыв яичника. Плодное яйцо может прикрепляться к различным органам брюшной полости. Очень редко абдоминальная беременность достигает больших сроков. Как правило, она заканчивается разрывом капсулы плодместилища на ранних сроках, обильным кровотечением и перитонеальным шоком.

Клинические проявления брюшной беременности разнообразны, зависят от локализации и срока гестации. Прогноз для матери и плода при брюшной беременности очень серьезный. Материнская смертность, обычно от массивной кровопотери, достигает 20 %, а перинатальная — 40-95 %. Врожденные аномалии развития и деформации наблюдаются у 21,4 % плодов. Описаны отдельные случаи брюшной беременности, манифестировавшей картиной острого живота и геморрагического шока.

Диагностика брюшной беременности представляет большие трудности. Информационную ценность

представляют рецидивирующие маточные кровотечения, болезненность при шевелении плода, легко пальпируемые части тела плода и его неправильное положение. В 1942 году Studdiford для диагностики первичной брюшной беременности предложил следующие критерии: трубы и яичники должны быть нормальными, отсутствие фистулы между маткой и брюшной полостью, а беременность связана только с перитонеальной поверхностью без признаков того, что там первой была трубная беременность. В 1968 году Фридрих и Ранкин предложили включить в критерии результаты микроскопических исследований, а Кихол — лапароскопические операции, которые также могут быть использованы для диагностики брюшной беременности. Классической находкой при УЗИ является отсутствие эхо-признаков миометрия между материнским мочевым пузырем и плодом, плохая визуализация плаценты. Для подтверждения диагноза могут быть полезны КТ и МРТ, позволяющие различить анатомические структуры, место прикрепления плаценты и вовлеченные сосудистые соединения. Дифференциальная диагностика брюшной беременности включает выкидыш, внутриутробную гибель плода, отслойку плаценты, острый живот при беременности, миому матки с внутриутробной беременностью.

Брюшная беременность на поздних сроках при живом плоде требует немедленного оперативного вмешательства. Противоречивым остается отношение врачей к отделению плаценты. Отделение во время операции может сопровождаться повреждением соседних органов, кровотечением. Осложнения при оставленной плаценте: кровотечение, инфекции, непроходимость кишечника, преэклампсия, отказ от кормления грудью из-за плацентарных гормонов.

Крайне редко (1 : 30000) наблюдается сочетание маточной и внематочной беременности (гетеротопическая беременность), когда в полости матки имеется нормально развивающаяся маточная в сочетании с трубной беременностью. В последние годы, в связи с использованием вспомогательных репродуктивных технологий при лечении бесплодия (стимуляция овуляции), частота гетеротопической беременности увеличилась до 1 : 100 беременностей.

В последние годы, с увеличением распространенности родоразрешения операцией кесарева сечения, появилась новая форма внематочной беременности — в области рубца на матке. Kanat-Pektas M. и соавт. представили систематический обзор клинических исследований женщин с внематочной беременностью в области рубца после кесарева сечения. Тщательный поиск баз электронных данных показал, что в период с января 1978 года по апрель 2014 года было опубликовано 274 статьи. Рассматриваются методы лечения и восстановления фертильности при этой форме внематочной беременности. Наиболее часто применяемыми методами явились системное введение метотрексата, эмболизация маточной артерии, дилатации и кюретаж, гистеротомия и гистероскопия. По данным обзора, гистероскопия и лапароскопическая гистеротомия являются безопасными и эффективными

хирургическими методами. Эмболизация маточных артерий должна быть резервной для случаев массивного кровотечения или при подозрении на артериовенозную мальформацию. Системное введение метотрексата, дилатация и кюретаж не рекомендуются как лечение первой линии. Эти процедуры связаны с высоким риском осложнений и гистерэктомии.

Некоторые исследователи предлагают выделять так называемые переходные формы трубной беременности, при которых плодное яйцо одновременно располагается в соседних отделах трубы или в рядом расположенных органах брюшной полости: трубно-брюшную, трубно-яичниковую, фимбриальную и др.

В целом диагностика внематочной беременности достаточно трудна. Это связано с разнообразием клинических проявлений — от незначительной боли внизу живота со скудными кровянистыми выделениями из половых путей до геморрагического шока.

Боли в животе наблюдаются в 95 % случаев внематочной беременности. Задержка менструации от нескольких суток до нескольких недель имеет место в 90 % случаев. Кровянистые выделения из половых путей встречаются в 50-80 % случаев. Болезненность придатков матки при бимануальном исследовании — постоянный симптом, который нередко сочетается с болезненностью шейки матки при ее смещении. Увеличение матки наблюдается в 25 % случаев внематочной беременности. Размеры матки, как правило, меньше предполагаемого срока беременности.

Большое значение для диагностики внематочной беременности имеют дополнительные методы исследования: УЗИ, определение уровня в-субъединицы ХГЧ в крови, а также лапароскопия.

Трансвагинальное ультразвуковое сканирование имеет высокую разрешающую способность. Прогрессирующая маточная беременность может быть диагностирована уже с 1,5-3 недельного срока, при этом диаметр плодного яйца составляет 4 мм. Сердечная деятельность эмбриона определяется после 3,5-недельного срока беременности. Трансвагинальная методика УЗИ позволяет визуализировать плодное яйцо примерно на 1 неделю раньше, чем при трансабдоминальной методике. Цветовое доплеровское картирование (ЦДК) позволяет визуализировать повышенную васкуляризацию в зоне эктопического трофобласта. Это увеличивает диагностическую чувствительность при внематочной беременности с 71 до 87 % по сравнению с трансвагинальным УЗИ.

Соноэластография позволила в 100 % случаев точно диагностировать внематочную беременность при умеренном повышении уровня в-ХГЧ, когда визуализация плодного яйца с применением стандартных режимов визуализации была еще недоступна. Соноэластография является новым многообещающим методом в ранней диагностике внематочной беременности.

Большое значение в диагностике внематочной беременности имеет выявление уровня хорионического гонадотропина человека, который определяется начиная с 7-8-го дня после оплодотворения. в-субъединица ХГЧ отличается по углеводному и аминокис-

лотному составу, поэтому количественное определение ее повышает специфичность и значительно увеличивает точность диагностики. Скорость повышения уровня ХГЧ в крови помогает дифференцировать нормальную и эктопическую или неразвивающуюся беременность. При нормальной беременности содержание ХГЧ в крови удваивается каждые 2 дня.

В настоящее время возможность радиоиммунологического тестирования ХГЧ в сыворотке крови позволяет установить диагноз внематочной беременности в 98,8 % наблюдений. Если иммунологическими пробами улавливаются количества ХГЧ около 1 МЕ/мл, то радиоиммунологическое тестирование выявляет значительно меньшие количества ХГЧ — 1 мМЕ/мл. Преимуществами радиоиммунологического метода определения ХГЧ являются его высокая чувствительность и специфичность, отсутствие перекрестных реакций с другими гормонами и белками, идентичными по структуре, а также возможность точного определения суточного количества секретиремого гормона. Разновидностью радиоиммунологического контроля является иммунорадиометрический метод — определение антигена с помощью меченых антител, что позволяет обнаруживать ХГЧ в сыворотке за неделю до предполагаемой менструации.

Лапароскопия является наиболее точным, надежным и информативным методом выявления внематочной беременности, почти в 100 % случаев позволяет установить правильный диагноз. Диагностическую лапароскопию производят при недостаточной информативности клинического и УЗ-методов исследования, причем чаще всего в случаях, когда не удается уточнить характер имеющейся в брюшной полости жидкости. Этот метод дает возможность визуально определить состояние матки, яичников, труб, объем кровопотери, локализацию эктопического плодного яйца, оценить характер течения беременности (прогрессирующая или нарушенная), а во многих случаях — провести оперативное лечение. Лапароскопия имеет и известные недостатки. Обычно при подозрении на наличие у пациентки внематочной беременности лапароскопия должна производиться на завершающем этапе, когда использование других, менее инвазивных методов исследования, не позволяют врачу установить точный диагноз.

Пункция брюшной полости через задний свод сохраняет свою актуальность и значимость, позволяет диагностировать прервавшуюся и прерывающуюся эктопическую беременность в различных условиях и при отсутствии возможности использования ультразвукового исследования. Достоинства кульдоцентеза заключаются в скорости и относительной безопасности процедуры. К недостаткам относятся болезненность и частые сомнительные результаты.

Выскабливание полости матки с целью диагностики внематочной беременности производится в настоящее время значительно реже, чем в прежние годы, когда лапароскопия и УЗИ не применялись в гинекологической практике. Выскабливание эндометрия — довольно простой метод, однако далеко не всегда обнаружение в соскобе ворсин хориона исключает

наличие внематочной беременности. Метод выскабливания матки можно использовать в случаях, когда пролонгирование беременности нежелательно, даже если это была маточная беременность. Поэтому этот метод целесообразен при проведении дифференциального диагноза внематочной с нарушенной маточной беременностью (неполный аборт), а также с дисфункциональным маточным кровотечением. Один из наиболее достоверных признаков внематочной беременности — децидуальная реакция стромы эндометрия при отсутствии в соскобе элементов хориона.

Особую трудность представляет диагностика редких форм внематочной беременности. Крайне сложна клинически дооперационная диагностика яичниковой беременности, особенно прогрессирующей. Патогномоничные клинические симптомы отсутствуют. Большинство пациенток обращаются в медицинские учреждения уже на стадии прерывания беременности, поскольку задержка менструации наблюдается у 16 % женщин, причем продолжительность ее незначительна. Субъективные жалобы обычно расцениваются как симптомы маточной беременности. Яичниковая беременность обычно прерывается в ранние сроки. Диагностические признаки яичниковой беременности: маточная труба на пораженной стороне не изменена, плодное яйцо располагается в проекции яичника и соединено с маткой собственной связкой яичника, среди плодных оболочек обнаруживается ткань яичника.

Шеечная беременность на ранних сроках обычно сопровождается кровотечением, что связано с разрушающим действием хориона на сосуды шейки матки. Появление кровянистых выделений или кровотечения ошибочно расценивается врачом как проявление начавшегося аборта при нормальной маточной беременности, и только бочкообразная форма шейки матки может служить признаком шеечной локализации плодного яйца. Гипертрофия шейки матки, а также миома матки в сочетании с беременностью, весьма осложняют дифференциальную диагностику. Иногда диагноз шеечной беременности ставят во время искусственного прерывания предполагаемой маточной беременности, во время которого развивается профузное кровотечение, а удаление плодного яйца не приводит к его остановке. УЗ-признаки шеечной беременности: отсутствие плодного яйца в матке или ложное плодное яйцо, гиперэхогенность эндометрия (децидуальная ткань), неоднородность миометрия; матка в виде песочных часов, расширение канала шейки матки, плодное яйцо и плацентарная ткань в канале шейки матки, закрытый внутренний зев.

Брюшную беременность можно заподозрить, если на ранних сроках женщину беспокоили боли внизу живота и кровянистые выделения из половых путей. При физикальном исследовании легко пальпируются мелкие части плода и расположенная отдельно матка небольших размеров. Для диагностики используют УЗИ. Если последнее неинформативно, диагноз подтверждают с помощью рентгенографии, КТ и МРТ. На рентгенограмме брюшной полости, снятой в бо-

ковой проекции, видно, как тень скелета плода накладывается на тень позвоночника матери. В связи с риском массивного кровотечения показано немедленное оперативное лечение. При сохранении беременности плод оказывается жизнеспособным только в 20 % случаев.

Своевременная диагностика редких форм эктопической беременности играет важную роль в предотвращении серьезных осложнений, представляющих угрозу как для жизни, так и для репродуктивной функции женщины. До недавнего времени редкие нетипичные локализации трофобласта диагностировались только интраоперационно. В настоящее время в зарубежной литературе появились сообщения о возможности дооперационной диагностики с использованием трехмерного ультразвукового исследования. В диагностике редких форм внематочной беременности – интерстициальной, шеечной, шеечно-перешеечной, яичниковой, наряду с традиционными методами обследования, большое значение имеет 3D/4D-сканирование с определением показателей объемного кровотока.

Особую трудность в диагностике эктопической беременности представляет сочетание маточной и внематочной беременности. В подобных ситуациях ультразвуковой мониторинг и использование диагностической лапароскопии позволяют вовремя установить диагноз эктопической беременности, улучшить результаты лечения и снизить частоту развития осложнений.

На современном этапе существует несколько различных подходов к лечению трубной беременности: хирургическое, медикаментозное и выжидательная тактика ведения больных.

Общепринятым методом лечения эктопической беременности является хирургический метод. В течение последних двух десятилетий применяются преимущественно методики минимально инвазивной хирургии. Лапароскопический доступ при лечении больных с внематочной беременностью во всем мире в большинстве случаев стал методом выбора. Лапароскопия обладает неоспоримыми преимуществами перед лапаротомией: малый разрез, меньшая продолжительность операции, незначительная частота осложнений, возможность осуществления органосохраняющих принципов, сокращение сроков пребывания пациентки в стационаре, ранняя физическая и социальная реабилитация. Динамическая лапароскопия особо показана в случае подозрения на персистенцию хориона: визуальный контроль за маточной трубой, ее санация, а по показаниям – локальное введение метотрексата.

При лапароскопии осуществляют как радикальные (сальпингоэктомию), так и консервативно-пластические операции. Органосохраняющие операции на маточной трубе возможны в виде сальпинготомии с последующим ушиванием стенки маточной трубы после удаления плодного яйца или сальпингостомии, когда разрез стенки маточной трубы не ушивается после удаления плодного яйца, и рана заживает вторичным натяжением. После любой из этих методик

лечения внематочной беременности маточная труба может сохранять свою нормальную функцию.

Характер пластической операции зависит от локализации плодного яйца. При локализации в фимбриальном отделе производят выдавливание плодного яйца (довольно травматичная манипуляция) или аспирацию его при помощи аквапуратора. При локализации плодного яйца в ампуле трубы также чаще производят сальпинготомию. При истмической локализации плодного яйца производят сальпинготомию или резекцию сегмента трубы с плодным яйцом с наложением анастомоза конец в конец. При интерстициальной локализации плодного яйца целесообразны лапаротомия и сальпингоэктомию с иссечением трубного угла матки. При этой локализации использовать лапароскопический доступ обычно не представляется возможным.

Необходимыми условиями для лапароскопических операций являются удовлетворительное состояние больной и стабильная гемодинамика. Абсолютное противопоказание для лапароскопии при внематочной беременности – геморрагический шок 3-4-й степени, который чаще имеет место при кровопотере, превышающей 1500 мл. Относительными противопоказаниями являются: нестабильная гемодинамика (геморрагический шок 1-2-й степени) с кровопотерей, не превышающей 1500 мл; интерстициальная локализация плодного яйца; расположение плодного яйца в добавочном роге матки; разрыв стенки маточной трубы. Общие противопоказания к лапароскопии: ожирение, выраженный спаечный процесс, сердечно-сосудистая и легочная недостаточность. Однако есть сообщения об успешном использовании лапароскопических операций при значительной кровопотере, разрыве трубы, интерстициальной и «старой» трубной беременности.

Лапаротомия применяется для лечения тех пациенток, у которых имеют место гемодинамические нарушения, а также при локализации плодного яйца в области рудиментарного рога матки. Лапаротомический доступ является предпочтительным для хирургов, не владеющих лапароскопией, у больных, где лапароскопический доступ заведомо труден: при выраженном ожирении, наличии в брюшной полости значительного количества крови, при выраженном спаечном процессе в брюшной полости.

Для медикаментозного лечения наиболее часто применяют противоопухолевый препарат метотрексат, являющийся структурным аналогом фолиевой кислоты. Метотрексат препятствует переходу фолиевой кислоты в активную форму. Это приводит к нарушению процесса синтеза аминокислот, которые необходимы для образования ДНК у эмбриона. В 1982 г. впервые Tanaka сообщил об успешном лечении интерстициальной беременности метотрексатом у 19-летней женщины. Диагноз большой был установлен при лапаротомии, брюшная стенка зашита наглухо и парентерально назначен метотрексат. По результатам гистеросальпингографии, произведенной после лечения, обе трубы оказались проходимы. Способы введения метотрексата различны: системное введение пе-

рорально и парентерально; локальное введение при лапароскопии, под УЗ-контролем или трансцервикально; сочетанное введение (комбинация системного и локального способов). Дозировка метотрексата — индивидуальная.

В последние годы в клиническую практику вошел относительно новый метод — эндоваскулярная эмболизация маточных артерий (ЭМА). По мнению ряда исследователей, ЭМА, лишённая ряда серьёзных ограничений хирургического и консервативного лечения, может стать методом выбора у пациенток с шеечной беременностью.

Был предложен метод комбинированного лечения шеечной беременности, состоящий из проведения суперселективной эмболизации маточных артерий в сочетании с внутриартериальным введением метотрексата и применением мифепристона (600 мг) перорально. Этот метод позволил сохранить репродуктивную функцию женщин.

Техника операции при брюшной беременности зависит от локализации плодного яйца. Обычно операция сводится к удалению плодного яйца и последующему гемостазу. Имплантация плодного яйца в брюшной полости (в сальнике, кишечнике, париетальной или висцеральной брюшине) происходит редко, но, если это случается, беременность может быть доношена до срока. В таких случаях при лапаротомии основные технические трудности состоят в отделении плаценты. В большинстве случаев плаценту лучше не трогать, особенно во II или III триместре беременности, надеясь на ее спонтанное рассасывание. Для ускорения и усиления этого процесса можно вводить метотрексат.

Лечение при яичниковой беременности включает удаление плодного яйца или клиновидную резек-

цию яичника и сохранение максимального объема здоровой ткани яичника. Овариэктомия требуется редко.

Лечение беременности в рудиментарном роге заключается в удалении рудиментарного рога с прилегающей маточной трубой.

При интралигаментарной локализации беременности вначале рассекается брюшина широкой связки над гематомой, которая удаляется вместе с плодным яйцом, затем производится сальпингоэктомия.

Эктопическая беременность увеличивает риск повторной внематочной беременности и нарушений фертильности в будущем. По данным одного из исследований, частота возникновения беременности после консервативного или оперативного лечения эктопической беременности составила 80 %, а средний промежуток времени до момента зачатия — 9-12 месяцев, причем фертильность после выжидательной тактики и хирургического лечения одинакова. Эктопическая беременность увеличивает риск развития подобного состояния в будущем в 7-13 раз. Это значит, что в 50-80 % следующая беременность будет маточной и в 10-25 % — эктопической. Всех пациенток с эктопической беременностью следует информировать об увеличенном риске ее возникновения в дальнейшем.

Высокая вероятность повторной эктопической имплантации плодного яйца после органосохраняющих операций по поводу трубной беременности диктует необходимость совершенствования методов органосохраняющего лечения и послеоперационной реабилитации, а также отсроченного исследования состояния маточных труб после органосохраняющего лечения для выделения группы больных высокого риска по возникновению повторной внематочной беременности.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Andrade AG, Rocha S, Marques CO, Simxes M, Martins I, Biscaia I, Barros CF. Ovarian ectopic pregnancy in adolescence. *Clin. Case Rep.* 2015; 3(11): 912-915.
2. Barnhart KT. Ectopic pregnancy. *N. Engl. J. Med.* 2009; 361(4): 379-387. doi: 10.1056/NEJMc0810384.
3. Berezovskaya EP. Hormone therapy in obstetrics and gynecology: illusions and reality. Kharkov: Clinicom, 2014. 600 p. Chapter 11.12. Progesterone and ectopic pregnancy. Russian (Березовская Е.П. Гормонотерапия в акушерстве и гинекологии: иллюзии и реальность. Харьков: Клиникком, 2014. 600 с. Глава 11.12. Прогестерон и внематочная беременность.)
4. Choi HS, Kim NY, Ji YI. Laparoscopic uterine artery occlusion before cervical curettage in cervicectopic pregnancy: safe and effective for preventing massive bleeding. *Obstet. Gynecol. Sci.* 2015; 58(5): 431-434. doi: 10.5468/ogs.2015.58.5.431.
5. Dahab AA, Aburass R, Shawkat W, Babgi R, Essa O, Mujallid RH. Full-term extrauterine abdominal pregnancy: a case report. *J. Med. Case Rep.* 2011; 5: 531.
6. Faioli R, Berretta R, Dall'Asta A, Di Serio M, Galli L, Monica M, Frusca T. Endoloop technique for laparoscopic cornuectomy: a safe and effective approach for the treatment of interstitial pregnancy. *J. Obstet. Gynaecol. Res.* 2016; 42(8): 1034-1037. doi: 10.1111/jog.13005.
7. Grindler NM, Ng J, Tocce K, Alvero R. Considerations for management of interstitial ectopic pregnancies: two case reports. *J. Med. Case Rep.* 2016; 10: 106. doi: 10.1186/s13256-016-0892-9.
8. Gudu W, Bekele D. A pre-operatively diagnosed advanced abdominal pregnancy with a surviving neonate: a case report. *J. Med. Case Rep.* 2015; 9: 228. doi: 10.1186/s13256-015-0712-7.
9. Guven S, Guven ES. Laparoscopic temporary clipping of uterine and ovarian arteries for the treatment of interstitial ectopic pregnancy. *Clin. Exp. Obstet. Gynecol.* 2016; 43(1): 128-130.
10. Huang K, Song L, Wang L, Gao Z, Meng Y, Lu Y. Advanced abdominal pregnancy: an increasingly challenging clinical concern for obstetricians. *Int. J. Clin. Exp. Pathol.* 2014; 7(9): 5461-5472.
11. Jena SK, Singh S, Nayak M, Das L, Senapati S. Bilateral simultaneous tubal ectopic pregnancy: a case report, review of literature and a proposed management algorithm. *J. Clin. Diagn. Res.* 2016; 10(3): 1-3. doi: 10.7860/JCDR/2016/16521.7416.
12. Kanat-Pektas M, Bodur S, Dundar O, Bakır VL. Systematic review: What is the best first-line approach for cesarean section ectopic pregnancy? *Taiwan J. Obstet. Gynecol.* 2016; 55(2): 263-269. doi: 10.1016/j.tjog.2015.03.009.
13. Khandaker S, Chitkara P, Cochran E, Cutler J. An ovarian pregnancy in a patient with a history of bilateral salpingectomies: a rare case. *Case Rep. Obstet. Gynecol.* 2015; 17: 740376. doi: 10.1155/2015/740376.
14. Masukume G. Live births resulting from advanced abdominal extrauterine pregnancy, a review of cases reported from 2008 to 2013. *Web-med. Central Obstet. Gynaecol.* 2014; 5: 1: WMC004510. doi: 10.9754/journal.wmc.2014.004510.
15. Masukume G, Sengurayi E, Muchara A, Mucheni E, Ndebele W, Ngwenya S. Full-term abdominal extrauterine pregnancy complicated by post-operative ascites with successful outcome: a case report. *J. Med. Case Rep.* 2013; 7: 10. doi: 10.1186/1752-1947-7-10.

16. Mayorov MV, Zhuchenko SI, Chernyak OL. Ectopic pregnancy: modern methods of diagnosis and treatment. *Medical aspects of women's health*. 2013; 3: 35-43. Russian (Майоров М.В., Жученко С.И., Черняк О.Л. Внематочная беременность: современные методы диагностики и лечения // Медицинские аспекты здоровья женщины. 2013. № 3. С. 35-43.)
17. Obstetrics and gynecology: clinical guidelines. Ed. by VN Serov, GT Sukhikh. M.: GEOTAR-Media, 2014. 1024 p. Russian (Акушерство и гинекология: клинические рекомендации / под ред. В.Н. Серова, Г.Т. Сухих. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2014. 1024 с.)
18. Parker VL, Srinivas M. Non-tubal ectopic pregnancy. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2016; 294(1): 19-27. doi: 10.1007/s00404-016-4069-y.
19. Pieh-Holder KL, Scardo JA, Costello DH. Lactogenesis failure following successful delivery of advanced abdominal pregnancy. *Breastfeed. Med.* 2012; 7(6): 543-546. doi:10.1089/bfm.2011.0131.
20. The results of a confidential audit of maternal mortality in the Russian Federation in 2014 (methodological letter): Ministry of health of the Russian Federation. October 9, 2015 N 15-4/10/2-5993. Russian (Результаты конфиденциального аудита материнской смертности в Российской Федерации в 2014 году (методическое письмо): Минздрав РФ. 9 октября 2015 г. № 15-4/10/2-5993.)
21. Torriente MC, Steinberg WJ. Abdominal pregnancy: a report of two cases. *Int. J. Med. Pharmaceut. Case Rep.* 2015; 2(4): 101-105. doi: 10.9734/IJMP/2015/13995.
22. Tverdikova MA, Gavisova AA. Modern principles of contraception. The risk or benefit of postcoital contraception Modern principles of contraception. Risk or use the morning-after pill. *RMJ.* 2012; 20(21): 1090-1093. Russian (Твердикова М.А., Гависова А.А. Современные принципы контрацепции. Риск или польза посткоитальной контрацепции // РМЖ. 2012. № 21. С. 1090-1093.)



Статья поступила в редакцию 25.04.2017 г.

Новикова О.Н., Швец Е.М.

*Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово*

ФАКТОРЫ РИСКА И ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННОГО У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН

Рост числа людей, зараженных вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), в России почти на 400 тысяч человек за 2016 год и феминизация данного заболевания определяют чрезвычайную актуальность изучения данной темы.

Цель исследования – оценка степени влияния факторов риска на течение беременности, родов, состояние плода и новорожденного у ВИЧ-положительных женщин.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование по типу случай-контроль, в которое включены 180 пациенток. Основную группу составили 90 женщин с ВИЧ-инфекцией и их новорожденные, группу контроля – 90 женщин без признаков ВИЧ-инфекции и их новорожденные.

Результаты. Показано, что в настоящее время половой путь является основным в передаче ВИЧ-инфекции (79 %). У ВИЧ-положительных женщин в 30 % случаев отмечают высокую вирусную нагрузку (более 1000 копий/мл), значимая часть таких пациенток не применяет АРВТ во время беременности (40 %). В основной группе достоверно чаще отмечаются никотиновая и наркотическая зависимости; наблюдаются хронические заболевания: гепатит С, сифилис, системная органная патология, хронический аднексит.

Среди осложнений течения беременности отмечают вагинальный дисбиоз, дрожжевой вульвовагинит, гестационные отеки, угрожающее прерывание беременности во втором триместре, патологическое предлежание плода. Роды чаще заканчиваются путем операции кесарево сечение, показанием к которому служит высокая вирусная нагрузка, аномалии родовой деятельности. Увеличена частота эпизиотомии и разрывов промежности при естественных родах. Новорожденные ВИЧ-инфицированных женщин чаще имеют задержку внутриутробного развития и высокую общую заболеваемость.

Полученные данные свидетельствуют и о том, что недостаточный контакт женщин из труднодоступных групп с квалифицированными специалистами, позднее обращение за помощью, низкая приверженность к лечению приводят к отсутствию или неполноценности АРВТ, что повышает риск вертикальной передачи ВИЧ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ВИЧ-инфекция; беременность; профилактика перинатальной передачи ВИЧ-инфекции; антиретровирусная терапия; вирусная нагрузка.

Novikova O.N., Shvets E.M.

Kemerovo Medical State University, Kemerovo

RISK FACTORS AND FEATURES OF PREGNANCY, DELIVERIES AND THE FETUS CONDITION IN HIV-INFECTED WOMEN

The growing number of people infected with human immunodeficiency virus (HIV) in Russia nearly by 400 thousand during 2016 with women mostly infected makes the study of this issue relevant.

Objective – to study the risk factors and features of a course of pregnancy, birth and the fetus condition in HIV-infected women.

Materials and Methods. We conducted a retrospective case-control study that includes 180 women. The main group consisted of 90 HIV-positive pregnant women and their newborns, the control group – 90 pregnant women without symptoms of HIV infection and their newborn.

Results. Sexually transmitted HIV occurred in 71 patients (79 %). The viral load of more than 1000 copies / ml was diagnosed in 30 % patients. Failure to receive antiretroviral therapy (ART) during pregnancy has been observed in 40 % patients. In the main group nicotine and drug dependence, chronic diseases are significantly more often observed.

Among the complications of pregnancy vaginal dysbiosis, yeast vulvovaginitis, gestational edema, threatening abortion in the second trimester, abnormal fetal presentation are observed. The deliveries usually performed by the caesarean section were indicated by high viral load and the anomalies of labor activity. The frequency of episiotomy and perineal ruptures increased in spontaneous deliveries. Newborns of HIV-positive women more often have intrauterine growth retardation and higher overall morbidity.

In addition, the lack of contact of the infected women with qualified specialists, late search for medical care, poor adherence to the treatment lead to the absence or inadequacy of ART that increases the risk of the vertical HIV transmission.

KEY WORDS: HIV infection; pregnancy; prevention of perinatal transmission of HIV; antiretroviral therapy; viral load.

Общее число людей, зараженных вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) в России на 1 января 2017 года составило более 1,5 млн. человек. В 2016 году выявлено почти 500 тысяч новых случаев ВИЧ-инфицирования. Рост числа зараженных людей почти на 400 тысяч человек в год (в 2015 году было выявлено 80 тысяч случаев инфицирования) и феминизация данного заболевания (соотношение ВИЧ-позитивных женщин и мужчин на 1 января 2017 г. составляет 1 : 1,75) определяют чрезвычайную актуальность изучения факторов риска, определяющих течение беременности, родов и состояния плода у ВИЧ-инфицированных женщин [1].

В Кемеровской области на 1 июня 2016 года зарегистрировано 52339 человек с ВИЧ-инфекцией, в том числе диагноз подтвержден 514 детям, рожденным от ВИЧ-инфицированных матерей. Доля живущих с диагнозом ВИЧ-инфекция составляет 1,4 % от всего населения Кемеровской области [2].

По уровню регистрации новых случаев ВИЧ-инфекции Кемеровская область с 2010 года занимает 1-е место в РФ и превышает показатель заболеваемости в 3,5 раза, по уровню пораженности занимает 3-е место [2].

Наибольшие показатели пораженности женщин ВИЧ регистрируются в регионах с высоким уровнем социально-экономического развития и значительной долей городского населения, при этом большую часть инфицированных составляют неработающие (59 %), потребительницы психоактивных веществ (82,5 %) [3].

По различным данным, риск передачи ВИЧ от матерей детям без проведения профилактических мероприятий составляет 20-40 %, причем около 10-15 % случаев передачи вируса плоду происходит во время беременности, 60-75 % — во время родов [4, 5].

Факторы, способствующие передаче вируса от матери к ребенку, достаточно сложны и многообразны. Передаче инфекции способствуют различные патологические состояния и состояние здоровья матери и плода в целом, нарушение защитной функции плаценты, особенности течения родов. Отрицательно влияют употребление наркотиков, алкоголя, беспорядоч-

ные половые связи во время беременности, неполноценное питание [4, 6]. Риск перинатального инфицирования увеличивается при острой стадии ВИЧ-инфекции и прогрессировании заболевания с высокой вирусемией (более 10000 копий/мкл). Более половины женщин передали инфекцию при вирусной нагрузке более 50000 копий/мкл [4, 7, 8].

Кроме того, несмотря на своевременную верификацию диагноза, не все беременные женщины проводят антиретровирусную терапию (АРВТ) в должном объеме, что влечет за собой специфическое вирусное поражение плаценты с формированием плацентарной недостаточности и, следовательно, высокий риск инфицирования плода. Коинфекция (сочетание ВИЧ с вирусными гепатитами, герпесом, хроническими урогенитальными заболеваниями) значительно увеличивает возможность перинатальной передачи вируса [4, 9, 10].

Выявлена корреляция между увеличением передачи ВИЧ и хориоамнионитом, плацентарной недостаточностью, а также преждевременной отслойкой плаценты и кровотечением. ВИЧ-инфекция может стать причиной преждевременных родов при антенатальном инфицировании [11]. Риск инфицирования ребенка зависит от стадии заболевания у матери и увеличивается при грудном вскармливании, которое имеет значение приблизительно в 20 % случаев инфицирования [4, 10].

Имеющиеся представления о ВИЧ-инфекции подчеркивают необходимость проведения всех этапов профилактики вертикальной трансмиссии ВИЧ-инфекции (прием антиретровирусной лекарственной терапии во время беременности, родов и применение профилактики новорожденным, родоразрешение путем кесарева сечения, замена грудного вскармливания искусственным), которые проводятся в РФ согласно клиническому протоколу, утвержденному приказом МЗ РФ от 03.06.2015 г. «Применение антиретровирусных препаратов в комплексе мер, направленных на профилактику передачи ВИЧ от матери ребенку» № 15-4/10/2-2661 и полностью соответствуют рекомендациям ВОЗ [5, 12].

В сочетании с увеличением доступности АРВТ за последние годы, внедрение программы планирования семьи, осознанное материнство и своевременное выявление ВИЧ-инфекции среди беременных женщин, меры комплексной профилактики привели к снижению уровня передачи ВИЧ от матери к ребенку до 2 % [4, 5, 13].

Корреспонденцию адресовать:

НОВИКОВА Оксана Николаевна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22А,
ФГБОУ ВО «КемГМУ» Минздрава России.
Тел.: +7-903-985-33-39.
E-mail: oxana777_07@mail.ru

Для профилактики перинатального инфицирования детей необходимы: полный охват женщин (особенно групп риска) скрининговой диагностикой ВИЧ-инфекции; адекватное лечение инфекций, передаваемых половым путем; своевременная постановка на учет и проведение диагностических и профилактических мероприятий: назначение АРВТ матери и ребенку, проведение родоразрешения ВИЧ-инфицированных женщин путем кесарева сечения и отказа от грудного вскармливания [14].

При своевременном проведении в полном объеме профилактики у ВИЧ-положительной женщины приводит к рождению здорового ребенка в 98 % случаев [12].

Цель исследования — оценка степени влияния факторов риска на течение беременности, родов, состояние плода и новорожденного у ВИЧ-положительных женщин.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено ретроспективное исследование по типу случай-контроль, в которое включены 90 беременных ВИЧ-положительных женщин, родоразрешенных в родильном доме № 1 МБУЗ ГКБ № 3 им. М.А. Подгорбунского (г. Кемерово) за период 2015-2016 гг., и 90 новорожденных от этих матерей. Группу сравнения составили 90 беременных без клинических и лабораторных признаков ВИЧ-инфекции и их новорожденные.

Проведен анализ анамнеза, особенностей течения беременности и родов, результатов клинического обследования беременных при поступлении, а также клинического обследования новорожденных.

Статистическая обработка результатов проведена с использованием лицензионного пакета программ StatSoftStatistica 6.1 (лицензия № ВХХR006BO92218 FAN11) методами описательной статистики. Для оценки различий использовали отношение шансов (OR), медиану (Me) и непараметрический критерий хи-квадрат (χ^2) Пирсона. Различия между показателями в разных группах считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Все пациентки, средний возраст которых составил $Me 28 \pm 4$ лет ($Q75 - 40$; $Q25 - 17$), были разделены на 2 группы в зависимости от ВИЧ-статуса: I группа (основная) — женщины с лабораторно и/или клинически подтвержденным диагнозом ВИЧ-инфекции ($n = 90$); II группа (контрольная) — женщины, не страдающие данным заболеванием ($n = 90$).

Путь передачи ВИЧ-инфекции у 71 пациентки (79 %) половой, у 17 (19 %) — инъекционный, у 2 (2 %) — неизвестный.

Из 90 ВИЧ-инфицированных пациенток диагноз установлен до беременности у 43 человек (47,7 %), во время настоящей беременности — у 41 (45,6 %), у 6 пациенток (6,6 %) диагноз ВИЧ-инфекции впервые установлен в родильном зале. На учете в центре СПИД состояли 62 пациентки (68,9 %), при этом средний срок постановки на учет составил 14 недель, самый поздний срок обращения — 38 недель. У 76 пациенток (84,4 %) диагностирована III стадия ВИЧ, у 14 (15,6 %) — IVa стадия. Вирусная нагрузка более 1000 в.ч./мл диагностирована у 27 человек (30 %), менее 1000 — у 63 (70 %). Не принимали антиретровирусную терапию во время беременности 36 пациенток (40 %). Оставшиеся 54 женщины (60 %) в среднем начинали прием препаратов с 14-й недели беременности. Наиболее часто назначалась комбинация двух лекарственных препаратов: 1) «Калетра» по 2 таблетки 2 раза в сутки, а с 28-й недели беременности — по 3 таблетки 3 раза в сутки; «Зидолам» по 1 таблетке 2 раза в сутки; 2) «Калетра» по 2 таблетки 2 раза в сутки, а с 28-й недели беременности — по 3 таблетки 3 раза в сутки, «Кивекса» по 1 таблетке 1 раз в сутки.

В результате оценки различий между основной и контрольной группами с помощью непараметрического критерия χ^2 Пирсона были получены следующие данные.

Наиболее значимыми из социальных факторов были: курение ($\chi^2 = 55,979$; $p < 0,01$), отсутствие образования ($\chi^2 = 29,740$; $p < 0,01$), прием наркотиков ($\chi^2 = 22,500$; $p < 0,01$), проживание в деревне или в частном секторе ($\chi^2 = 8,484$; $p < 0,01$), незамужние ($\chi^2 = 4,425$; $p < 0,05$). Четверо (4 %) ВИЧ-инфицированных пребывали в местах лишения свободы, 20 женщин (22 %) страдали наркотической зависимостью.

В основной группе наиболее часто из хронических заболеваний встречались гепатит С ($\chi^2 = 63,099$; $p < 0,01$), сифилис ($\chi^2 = 15,802$; $p < 0,01$), патология дыхательной системы ($\chi^2 = 10,588$; $p < 0,01$), эндокринной системы ($\chi^2 = 10,386$; $p < 0,01$), нервной системы ($\chi^2 = 5,143$; $p < 0,05$), костно-мышечной системы ($\chi^2 = 4,957$; $p < 0,05$), кожные заболевания ($\chi^2 = 4,744$; $p < 0,05$).

В акушерско-гинекологическом анамнезе достоверное различие получено по частоте встречаемости хронического аднексита ($\chi^2 = 4,091$; $p < 0,05$).

Особенностями наблюдения настоящей беременности в основной группе были отсутствие или нерегулярное посещение женской консультации ($\chi^2 = 55,862$; $p < 0,01$), поступление в родильный дом во втором периоде родов ($\chi^2 = 5,143$; $p < 0,05$), уход домой из родильного дома без ребенка ($\chi^2 = 4,808$; $p < 0,05$).

Сведения об авторах:

НОВИКОВА Оксана Николаевна, доктор мед. наук, профессор, кафедра акушерства и гинекологии № 1, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: oxana777_07@mail.ru

ШВЕЦ Екатерина Михайловна, студентка 5 курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: ekaterina.shvets29@mail.ru

Течение беременности в основной группе наиболее часто осложнялось вагинальным дисбиозом ($\chi^2 = 6,523$; $p < 0,05$), дрожжевым вульвовагинитом ($\chi^2 = 6,299$; $p < 0,05$), гестационными отеками ($\chi^2 = 4,292$; $p < 0,05$), угрожающим прерыванием беременности во втором триместре ($\chi^2 = 4,063$; $p < 0,05$). Во время беременности в основной группе чаще отмечалось патологическое предлежание плода ($\chi^2 = 6,207$; $p < 0,05$).

В 84 случаях (93,3 %) перед родоразрешением проводилась профилактика перинатальной передачи ВИЧ от инфицированной матери ребенку. Исключение составили два случая (2,2 %) с антенатальной гибелью плода и 4 случая (4,4 %) поступления женщин во втором периоде родов. В 34 случаях (37,8 %) экстренного кесарева сечения химиопрофилактика проводилась «Азимитомом» внутрь 300 мг 1 раз до родоразрешения. В 50 случаях (55,6 %) естественных родов и проведения планового кесарева сечения назначался «Ретровир» с началом родовой деятельности 2 мг/кг внутривенно капельно в течение 1 часа, затем 1 мг/кг до отсечения пуповины.

Роды в основной группе чаще заканчивались путем операции кесарево сечение ($\chi^2 = 11,077$; $p < 0,01$).

Кесарево сечение (КС) было проведено в 36 случаях (40 %), из них у 20 женщин (55,6 %) показанием к КС была высокая вирусная нагрузка, у двоих (5,6 %) – сочетание высокой вирусной нагрузки и наличия рубца на матке, и только у 8 пациенток (22,2 %) показанием к кесареву сечению служило наличие рубца на матке, трем женщинам (8,3 %) было проведено по иным причинам: 1 – первородящая в 30 лет, безводный период 6 часов; 2 – обострение генитального герпеса; 3 – вторичная слабость родовой деятельности. Кроме того, четырем пациенткам (11,1 %) с высокой вирусной нагрузкой не было проведено КС ввиду поступления в родильное отделение во втором периоде родов.

При родах через естественные родовые пути ($\chi^2 = 9,268$; $p < 0,01$) увеличена частота нарушения родовой деятельности ($\chi^2 = 5,891$; $p < 0,05$), причем преобладала слабость родовой деятельности ($\chi^2 = 4,091$; $p < 0,05$). Среди других осложнений родового акта увеличена частота эпизиотомии ($\chi^2 = 20,458$; $p < 0,01$), разрывов промежности ($\chi^2 = 4,808$; $p < 0,05$), частоты зеленых околоплодных вод ($\chi^2 = 4,038$; $p < 0,05$).

В основной группе достоверно чаще наблюдалась задержка внутриутробного развития ребенка ($\chi^2 = 40,248$; $p < 0,01$), общая заболеваемость детей ($\chi^2 = 28,740$; $p < 0,01$), в том числе патология нервной системы ($\chi^2 = 8,830$; $p < 0,01$). В двух случаях (2,2 %) в основной группе зарегистрирована антенатальная гибель плода.

АРВТ новорожденному проводилось в 88 случаях (97,8 %). Исключение составили 2 родов (2,2 %) с антенатальной гибелью плода. В 41 случае (45,6 %)

назначался «Ретровир» 4 мг/кг 2 раза в сутки внутривенно капельно в течение 28 дней, в 47 (52,2 %) – «Ретровир» 1,5 мл 2 раза в сутки внутривенно капельно 7 дней, «Эпивир» 0,6 мл 2 раза в сутки внутрь 7 дней, «Вирумун» 1,5 мл 2 раза в сутки внутрь 7 дней. В 13 случаях (14,4 %) новорожденным также назначалось ношение воротника Шанца в течение 4-6 часов в сутки для лечения сопутствующей патологии шейного отдела позвоночника.

С помощью отношения шансов было проведено ранжирование факторов риска развития ВИЧ-инфекции:

- гепатит С – OR = 44,5 (5,999-330,107);
- курение – OR = 26,875 (9,078-79,561);
- сифилис – OR = 20,726 (2,694-159,465);
- отсутствие образования – OR = 5,87 (3,034-11,364);
- отсутствие регистрации брака – OR = 5,41 (2,830-10,348);
- хронические кожные заболевания – OR = 4,889 (1,026-23,304);
- патология костно-мышечной системы – OR = 4,038 (1,087-15,002);
- вагинальный дисбиоз – OR = 3,676 (1,284-10,519);
- неблагоприятное социально-экономическое состояние – OR = 2,487 (1,339-4,620);
- отсутствие регулярного наблюдения в женской консультации – OR = 16,882 (7,275-39,176).

Сочетание данных факторов неблагоприятно сказывается на развитии плода: синдром задержки роста плода (СЗРП) – OR = 22,176 (6,520-75,427), рождение ребенка с патологией различных систем – OR = 5,876 (2,996-11,523), преимущественно с церебральной ишемией – OR = 2,962 (1,423-6,165).

ВЫВОДЫ

Проведенный анализ показал, что у ВИЧ-инфицированных женщин в сравнении со здоровыми беременными достоверно чаще отмечаются такие социальные факторы, негативно влияющие на течение беременности, как курение, наркотическая зависимость; наблюдаются хронические заболевания, такие как гепатит С, сифилис, системная органная патология. В группе сравнения также отмечено увеличение доли развития хронического аднексита.

Совокупность этих факторов у ВИЧ-инфицированных женщин приводит к возникновению осложнений беременности. Достоверно чаще встречаются вагинальный дисбиоз, дрожжевой вульвовагинит, гестационные отеки, угрожающее прерывание беременности во втором триместре, патологическое предлежание плода. При родах через естественные родовые пути в основной группе увеличена частота нарушений родовой деятельности с преобладанием слабости родовой деятельности. Среди других осложнений родового акта увеличена частота эпизиотомии, раз-

Information about authors:

NOVIKOVA Oxana Nikolaevna, doctor of medical sciences, professor, department of the obstetrics and gynecology N 1, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: oxana777_07@mail.ru

SHVETS Ekaterina Michailovna, student, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: ekaterina.shvets29@mail.ru

рывов промежности, частота зеленых околоплодных вод.

Кроме того, у новорожденных ВИЧ-инфицированных женщин, родоразрешенных в значительном количестве случаев путем операции кесарево сечение, чаще наблюдается внутриутробная задержка развития, выше общая заболеваемость, в особенности нервной системы.

Тактика родоразрешения у ВИЧ-инфицированных пациенток должна строго соответствовать директивным документам и протоколу ведения и родоразрешения ВИЧ-инфицированных беременных. Такой подход к проблеме позволяет существенно снизить вертикальную трансмиссию ВИЧ-инфекции. Однако проведение адекватной АРВ-профилактики, даже при родоразрешении через естественные родовые пу-

ти, позволяет снизить риск рождения ВИЧ-положительных детей до нуля. В то же время, отсутствие специфической терапии, несмотря на оперативный путь родоразрешения, увеличивает частоту вертикальной трансмиссии ВИЧ-инфекции до 18,7 % [15].

Полученные данные также позволяют сделать вывод о том, что недостаточный контакт женщин из труднодоступных групп с квалифицированными специалистами, позднее обращение за помощью, низкая приверженность к лечению приводят к отсутствию или неполноценности АРВТ, что повышает риск вертикальной передачи ВИЧ. Кроме того, они соответствуют результатам многочисленных исследований, утверждающих о преобладании в течение последних нескольких лет полового пути передачи ВИЧ-инфекции над инъекционным.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. The HIV epidemic in Russia in 2016 year [electronic resource]: the electron. statistics. 2016. Available at: <https://spid-vich-zppp.ru/statistika/epidemiya-vich-v-rossii-v-2016-godu.html> (accessed 02.09.2017). Russian (Эпидемия ВИЧ в России в 2016 году [Электронный ресурс]: электрон. статистика. 2016 URL: <https://spid-vich-zppp.ru/statistika/epidemiya-vich-v-rossii-v-2016-godu.html>). Дата обращения: 09.02.2017.
2. NHS news [electronic resource]: the electron. news. 2016 Available at: <http://ngs42.ru/news/more/2501273> (accessed: 02.10.2017). (НГС новости [Электронный ресурс]: электрон. новости. 2016 URL: <http://ngs42.ru/news/more/2501273>.) Дата обращения: 10.02.2017.
3. Kadyrov AF, Lunchenkov NY, Bordovskiy SP. The impact of HIV-positive status to a decision to keep or abortion. *Herald of the Russian State Medical University*. 2015; (2): 40-41. Russian (Кадырова А.Ф., Лунченков Н.Ю., Бордовский С.П. Влияние положительного ВИЧ-статуса на решение о сохранении или прерывании беременности // Вестник российского государственного медицинского университета. 2015. № 2. С. 40-41.)
4. Neonatology [electronic resource]: The national leadership. Quick Edition. Ed. NN Volodin. – М.: GEOTAR-Media 2014. Russian (Неонатология [Электронный ресурс]: Национальное руководство. Краткое издание /Под ред. Н.Н. Володина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.)
5. Peresada OA, Kosinskaya LF, Tymoshenko TI, Solonko II. Pregnancy and childbirth women living with HIV. *Medical news*. 2011; (2): 6-17. Russian (Пересадка О.А., Косинская Л.Ф., Тимошенко Т.И., Солонко И.И. Ведение беременности и родов ВИЧ-инфицированных женщин // Медицинские новости. 2011. № 2. С. 6-17.)
6. Details of the quarterly report GOOSE «St. Petersburg Center for the Prevention and Control of AIDS and Infectious Diseases» in the Ministry of Health of the Russian Federation as of 1 January 2012. *AIDS. Sex. Health*. 2012; 1(81): 21-24. Russian (Сведения из ежеквартального отчета ГУЗ «Санкт-Петербургский центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями» в МЗ РФ на 1 января 2012 // СПИД. Секс. Здоровье. 2012. № 1(81). С. 21-24.)
7. A woman, a child and HIV. Under. Ed. NA Belyakova, NY Rachmaninoff, AG Rahmanova. – SPb.: BMOTS, 2012; 600 p. Russian (Женщина, ребенок и ВИЧ /Под ред. Н.А. Белякова, Н.Ю. Рахманиной, А.Г. Рахмановой. СПб.: БМОЦ, 2012. 600 с.)
8. Human Immunodeficiency Virus – medicine /Ed. NA Belyakova, AG Rahmanova. St. Petersburg, 2011. 656 p. Russian (Вирус иммунодефицита человека – медицина /Под ред. Н.А. Белякова, А.Г. Рахмановой. СПб., 2011. 656 с.)
9. Niauri DA, Musatov EV, Kolobov AV, Martirosyan M, Karev VE, Zinserling VA. The role of social and reproductive factors in the perinatal transmission of HIV. *Journal of Obstetrics and women's diseases*. 2013; (3): 50-57. Russian (Ниаури Д.А., Мусатова Е.В., Колобов А.В., Мартиросян М.М., Карев В.Е., Цинзерлинг В.А. Роль социальных и репродуктивных факторов в перинатальной передаче ВИЧ // Журнал акушерства и женских болезней. 2013. № 3. С. 50-57.)
10. Sukhikh GT, Baranov II. Reproductive health and HIV. Moscow-Tver: ООО «Izdatelstvo «Triad», 2009. 208 p. Russian (Сухих Г.Т., Баранов И.И. Репродуктивное здоровье и ВИЧ-инфекция. М.-Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2009. 208 с.)
11. Makarov IO, Shemanaeva TV. The modern view of the management of pregnancy in HIV infection. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2012; (2): 31-34. Russian (Макаров И.О., Шеманаева Т.В. Современный взгляд на ведение беременности на фоне ВИЧ-инфекции // Акушерство, гинекология и репродукция. 2012. № 2. С. 31-34.)
12. Sergienko EN. Perinatal HIV infection: risk factors and early signs. Actual problems of HIV infection: Proceedings of the International Conf. St.Petersburg, 30-31 May 2016. P. 160-162. Russian (Сергиенко Е.Н. Перинатальная ВИЧ-инфекция: факторы риска и ранние признаки. // Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции: матер. междунар. конф. Санкт-Петербург, 30-31 мая 2016 г. С. 160-162.)
13. Global report: UNAIDS report on the global AIDS epidemic 2010 [electronic resource]: electronic magazin. 2010. Available at: http://www.unaids.org/globalreport/default_ru.htm. Accessed 12.02.2017.
14. Adamyan LV, Afonin LY, Baranov II, Voronin EE, Kan NE, Kuzmin VN, Kozyrin NV, Pokrovsky VV, Nikolaeva SV, Jurin OG, Fomin Y. Clinical guidelines on the use of antiretroviral drugs in the complex of measures aimed at prevention of HIV transmission from mother to child. М.: 2015. 59 p. Russian (Адамян Л.В., Афонова Л.Ю., Баранов И.И., Воронин Е.Е., Кан Н.Е., Кузьмин В.Н., Козырина Н.В., Покровский В.В., Николаева С.В., Юрин О.Г., Фомин Ю.А. Клинические рекомендации по применению антиретровирусных препаратов в комплексе мер, направленных на профилактику передачи ВИЧ от матери ребенку. М.: 2015. 59 с.)
15. Khvorostukhina NF, Minasyan AM, Sofina AV, Shlyakhova IY, Yatsenko DS. Antiretroviral therapy as a method of prevention mother-to-child transmission of HIV. *Fundamental research*. 2015; (1-9): 1962-1965. Russian (Хворостухина Н.Ф., Минасян А.М., Софьина А.В., Шляхова И.Ю., Яценко Д.С. Антиретровирусная терапия как метод профилактики вертикальной трансмиссии ВИЧ-инфекции от матери ребенку // Фундаментальные исследования. 2015. № 1-9. С. 1962-1965.)



Статья поступила в редакцию 23.06.2017 г.

Никулина Е.Н., Елгина С.И., Липкова Ю.А., Липков С.В.
Областная детская клиническая больница,
Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Цель – определить основные показатели состояния здоровья у недоношенных новорожденных.

Материалы и методы. Недоношенные новорожденные и доношенные новорожденные (соответственно, 160 и 1408) исследованы клиническим, инструментальным, статистическим методами. За основные критерии состояния здоровья приняты антропометрические показатели, соматическое здоровье, строение наружных половых органов.

Результаты. Определены основные показатели состояния здоровья (физическое развитие, соматическое здоровье, состояние наружных половых органов) у недоношенных и доношенных новорожденных.

Антропометрические показатели (вес, рост, окружность головы, грудной клетки) у недоношенных новорожденных были, закономерно, ниже, в сравнении с доношенными. Однако вес недоношенных новорожденных соответствовал степени недоношенности и гестационному сроку.

Недоношенные новорожденные чаще имели во время беременности внутриутробную гипоксию плода, при рождении – перинатальное поражение центральной нервной системы, синдром дыхательных расстройств, аспирационный синдром, внутриутробное инфицирование, гемолитическую болезнь новорожденного, транзиторную гипогликемию, гипербилирубинемия, гипокальциемию, гипоконъюгационную желтуху, врожденный конъюнктивит.

Изучив анамнез женщин с недонашиванием беременности, установлены факторы высокого риска развития гипоксии у плода. К ним относят хронические заболевания половых органов, наличие соматической патологии, осложненное течение беременности и родов. Совокупное влияние этих факторов приводит к внутриутробной гипоксии плода, и, как следствие, рождению детей в состоянии физической незрелости, перинатальному поражению неврологической сферы.

Заключение. Невынашивание беременности оказывает влияние на формирование здоровья новорожденных в антенатальный период и, возможно, будет способствовать проявлению патологии постнатально.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: недоношенные и доношенные новорожденные; основные показатели состояния здоровья.

Nikulina E.N., Yelgina S.I., Lipkova Yu.A., Lipkov S.V.

Regional Children Clinical Hospital,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo

THE MAIN GENERAL HEALTH INDICATORS OF PRETERM NEWBORNS

Objective – to determine the main health indicators in preterm newborns.

Materials and Methods: Premature newborns and full-term newborns (160 and 1408, respectively) were investigated with clinical, instrumental, and statistical methods. Anthropometric parameters, somatic health, vulvar anatomy were considered to be the main criteria for general health.

Results: The indicators of general health (physical development, somatic health, vulvar anatomy) in premature and full-term newborns were estimated.

Anthropometric parameters (body weight, height, head and chest circumference) in preterm newborns were naturally lower compared to full-term newborns. However, the body weight of preterm infants matches the degree of prematurity and gestational age.

Preterm newborns had more frequent intrauterine hypoxia of the fetus during pregnancy, and at birth – perinatal central nervous system injury, respiratory distress syndrome, aspiration syndrome, intrauterine infection, hemolytic disease of the newborn, transient hypoglycemia, high bilirubin blood disease, hypocalcemia, hypoconjugational jaundice, congenital conjunctivitis.

Having studied the case records of the women with premature births, the high risk factors for the development of hypoxia in the fetus are established. These include chronic diseases of the reproductive organs, somatic diseases, complicated pregnancy and childbirth. The cumulative effect of these factors results in fetal hypoxia, and, as a consequence, the birth of children with physical immaturity, perinatal injuries of the neurological areas.

Conclusion: Miscarriage affects the neonatal health formation in the antenatal period and may contribute to manifestation of the pathology in the postnatal period.

KEY WORDS: preterm and full-term newborns; the main indicators of general health.

Недоношенным считается ребенок, родившийся на 37-й неделе беременности и ранее. Чаще всего причиной преждевременных родов

бывают инфекция, болезнь матери или патология плаценты. Это также сказывается на здоровье новорожденного [1, 2]. Все дети, родившиеся раньше срока, делятся на группы в зависимости от массы тела: экстремально низкий вес менее 1000 г, очень низкий вес от 1000 г до 1500 г, низкий вес от 1500 г до 2500 г [3, 4]. Благодаря современным методам детской интенсивной терапии, выживаемость недоношенных детей с массой от 1,5 до 2,5 кг превышает 95 %. Чем раньше родился ребенок и чем меньше его масса, тем ниже

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

шансы на выживание и выздоровление. Так, рождение в 22 недели беременности приближает шансы выжить к нулю. В 23 недели они поднимаются до 15 %. В 24 недели выживает половина новорожденных, в 25 недель — 70 %. Асфиксия и гипоксия в родах более характерна для родившихся на 34-37 неделе. Рожденные в сроке 25-34 недели лучше ее переносят, хотя отдаленные последствия у них хуже [5].

Прогноз для жизни у недоношенных детей зависит от многих факторов. В первую очередь, от срока беременности и веса при рождении [6-8]. Вероятность отдаленных последствий недоношенности, опять же, зависит от многих факторов, прежде всего интенсивности и качества проводимой терапии. Среди недоношенных детей риск формирования умственной и физической неполноценности выше, чем среди доношенных детей. Перспектива выхаживания недоношенных детей во многом зависит от их дальнейшего психомоторного развития. Физическое развитие недоношенных детей имеет свои особенности и зависит от массы тела при рождении, перенесенных заболеваний и конституциональных особенностей ребенка [9-12]. Несмотря на медико-социальную значимость проблемы невынашивания беременности, состояние здоровья у недоношенных новорожденных изучено недостаточно.

В связи с вышеизложенным, изучение состояния здоровья недоношенных новорожденных является актуальным.

Цель исследования — определить основные показатели здоровья (физического развития, соматического здоровья, строения наружных половых органов) у недоношенных и доношенных новорожденных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследованы недоношенные и доношенные новорожденные (соответственно, 160 и 1408). Критерии включения в I группу: недоношенные новорожденные, рожденные в сроке от ≥ 32 до ≤ 37 недель от спонтанно наступившей беременности. Критерии исключения из I группы: недоношенные новорожденные, рожденные с применением вспомогательных репродуктивных технологий; доношенные новорожденные. Критерии включения во II группу: доношенные новорожденные от спонтанно наступившей беременности. Критерии исключения из II группы: доношенные новорожденные, рожденные с применением вспомогательных репродуктивных технологий; недоношенные новорожденные. Группы, в зависимости от пола новорожденных, поделены на подгруппы: Ia — 82 девочки и Ib — 78 мальчиков, рожденных в сроке 34-

37 недели, IIa — 681 девочки и IIb — 727 мальчиков, рожденных от доношенной спонтанной беременности.

Мамы недоношенных новорожденных девочек были старше по возрасту в сравнении с мамами доношенных девочек (соответственно, $30,70 \pm 1,62$ лет и $28,81 \pm 1,42$ лет; $p = 0,016$). Недоношенные новорожденные девочки чаще рождались в неполных семьях (33 (40,2 %) и 108 (15,9 %); $p = 0,000$). Матери недоношенных новорожденных девочек чаще имели гинекологические заболевания [соответственно, 47 (57,3 %) и 180 (26,5 %); $p = 0,000$], соматическую патологию [40 (48,8 %) и 159 (23,3 %); $p = 0,000$], осложненное течение беременности (82 (100,0 %) и 608 (88,5 %); $p = 0,012$), осложненное течение родов [82 (100,0 %) и 12 (1,3 %); $p = 0,000$].

Среди осложнений беременности преобладали угроза прерывания [соответственно, 51 (63,0 %) и 193 (28,3 %); $p = 0,000$], изосенсибилизация по резус-фактору и АВ0 [47 (57,3 %) и 139 (20,4 %); $p = 0,000$], анемия (47 (57,3 %) и 149 (21,3 %); $p = 0,000$), носительство хронических инфекций (56 (68,3 %) и 188 (27,7 %); $p = 0,000$), ОРВИ во время беременности (45 (54,9 %) и 104 (16,3 %); $p = 0,000$), кольпит [54 (65,9 %) и 210 (30,9 %); $p = 0,000$]. Среди осложнений родов преобладали аномалии родовой деятельности [82 (100,0 %) и 32 (4,4 %); $p = 0,000$] и кесарево сечение [48 (58,5 %) и 43 (6,3 %); $p = 0,000$].

Мамы недоношенных новорожденных мальчиков так же были старше по возрасту в сравнении с мамами доношенных мальчиков (соответственно, $30,8 \pm 1,23$ лет и $27,74 \pm 1,42$ лет; $p = 0,017$). Недоношенные новорожденные мальчики чаще рождались в неполных семьях [30 (38,5 %) и 113 (15,6 %); $p = 0,000$]. Матери недоношенных новорожденных мальчиков чаще имели гинекологические заболевания [соответственно, 45 (57,7 %) и 188 (36,0 %); $p = 0,000$], соматическую патологию [38 (48,7 %) и 162 (22,3 %); $p = 0,000$], осложненное течение беременности [78 (100,0 %) и 653 (89,8 %); $p = 0,003$], осложненное течение родов [78 (100,0 %) и 0 (0,0 %); $p = 0,000$]. Среди осложнений беременности преобладали угроза прерывания [49 (62,8 %) и 221 (39,4 %); $p = 0,000$], изосенсибилизация по резус-фактору и АВ0 [44 (56,4 %) и 140 (19,3 %); $p = 0,000$], анемия [44 (56,4 %) и 167 (22,3 %); $p = 0,000$], носительство хронических инфекций [57 (68,0 %) и 199 (27,4 %); $p = 0,000$], ОРВИ во время беременности [46 (53,8 %) и 111 (15,3 %); $p = 0,000$], кольпит [50 (65,4 %) и 224 (30,8 %); $p = 0,000$]. Среди осложнений родов преобладали аномалии родовой деятельности [78 (100,0 %) и 52 (7,2 %); $p = 0,000$] и кесарево сечение [46 (59,0 %) и 32 (4,1 %); $p = 0,000$].

Сведения об авторах:

НИКУЛИНА Елена Николаевна, врач акушер-гинеколог, ГАУЗ КО «ОДКБ», г. Кемерово, Россия. E-mail: impossible2005@mail.ru

ЕЛГИНА Светлана Ивановна, доктор мед. наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии № 1, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: elginas.i@mail.ru

ЛИПКОВА Юлия Александровна, студентка 6 курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: sacuraxh@mail.ru

ЛИПКОВ Сергей Викторович, студент 6 курса лечебного факультета, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: sacuraxh@mail.ru

Исследование проводилось на базе ГАУЗ КО «Областная детская клиническая больница», г. Кемерово. Исследование одобрено комитетом по этике и доказательности медицинских исследований ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России и соответствовало этическим стандартам биоэтического комитета, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2013 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава России № 266 от 19.06.2003 г. Все женщины, мамы новорожденных, дали письменное информированное согласие на участие в исследовании.

За основные критерии состояния здоровья новорожденных приняты антропометрические показатели, соматическое здоровье, строение наружных половых органов. Общеклиническое обследование новорожденных проводилось неонатологом.

Статистический анализ данных проводился с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2003 (лицензионное соглашение 74017-640-0000106-57177) и StatSoft Statistica 6.1 (лицензионное соглашение BXXR006D092218FAN11). Характер распределения данных оценивали с помощью критерия Шапиро-Уилка. В зависимости от вида распределения признака, применялись различные алгоритмы статистического анализа. Для представления качественных признаков использовали относительные показатели (доли, %). Количественные данные представлены центральными тенденциями и рассеянием: среднее значение (M) и стандартное отклонение (s) признаков, имеющих приближенно нормальное распределение, медиана (Me) и интерквартильный размах (25-й и 75-й процентиля) в случае распределения величин, отличного от нормального. Сравнение двух независимых групп по одному или нескольким признакам, имеющим хотя бы в одной из групп распределение, отличное от нормального, или если вид распределений не анализировался, проводилось путем проверки статистической гипотезы о равенстве средних рангов с помощью критерия Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test). Для оценки различий относительных величин использовали анализ таблиц сопряженности (χ^2). При частотах меньше 5 применялся двусторонний точный критерий Фишера p (Fisher exact p). Сравнение относительных частот в дух группах проводилось путем сравнения 95% ДИ относительных частот. Если ДИ не перекрываются, то различия частот можно считать статистически зна-

чимыми (с уровнем значимости 0,05). Если интервалы перекрываются, то различия статистически не значимы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Антропометрические показатели, состояние соматического здоровья недоношенных и доношенных новорожденных девочек представлены в таблицах 1 и 2.

Недоношенные новорожденные девочки имели более низкие антропометрические показатели (веса, роста, окружности головы, грудной клетки) при рождении в сравнении с доношенными девочками.

Таблица 1
Антропометрические показатели недоношенных и доношенных новорожденных девочек

Показатель	Новорожденные девочки		p
	Недоношенные (n = 82)	Доношенные (n = 681)	
Вес, г	2015,0 [1750,0-2380,0]	3400,0 [3130,0-3600,0]	0,000
Рост, см	45,0 [43,0-46,0]	53,0 [51,0-55,0]	0,000
Окружность головы, см	28,0 [27,0-30,0]	33,0 [33,0-34,0]	0,000
Окружность грудной клетки, см	31,0 [30,0-32,0]	34,0 [33,0-35,0]	0,000

Примечание: p - достигнутый уровень значимости различий у недоношенных и доношенных новорожденных девочек.

Таблица 2
Сравнительная характеристика заболеваний у недоношенных и доношенных новорожденных девочек

Заболевание	Новорожденные девочки				p
	Недоношенные (n = 82)		Доношенные (n = 681)		
	абс.	%	абс.	%	
Перинатальное поражение центральной нервной систем	82	100,0	65	9,5	0,000
Внутриутробная гипоксия	82	100,0	99	14,5	0,000
Гипоконъюгационная желтуха	41	50,0	97	14,2	0,000
Врожденный конъюнктивит	10	12,2	26	3,8	0,000
Аспирационный синдром	81	98,8	14	2,1	0,000
Синдром дыхательных расстройств	82	100,0	4	0,5	0,000
Внутриутробное инфицирование	43	52,4	25	3,7	0,000
Гемолитическая болезнь	6	7,3	19	2,8	0,000
Транзиторная гипогликемия	43	52,4	54	7,3	0,000
Транзиторная гипербилирубинемия	42	51,2	128	18,8	0,000
Транзиторная гипокальциемия	16	19,5	32	4,7	0,000

Примечание: p - достигнутый уровень значимости различий у недоношенных и доношенных новорожденных девочек.

Information about authors:

NIKULINA Elena Nikolaevna, obstetrician-gynecologist, Regional Children Clinical Hospital, Kemerovo, Russia. E-mail: impossible2005@mail.ru

YELGINA Svetlana Ivanovna, doctor of medical sciences, docent, professor of department of obstetrics and gynecology N 1, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: elginas.i@mail.ru

LIPKOVA Yulia Alexandrovna, a sixth-year student, medical faculty, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: sacuraxx@mail.ru

LIPKOV Sergey Viktorovich, a sixth-year student, medical faculty, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: sacuraxx@mail.ru

Все недоношенные новорожденные девочки родились больными (82 чел. или 100,0 %), тогда как доношенные девочки имели заболевания в 18,8 % случаев (128 чел.).

Среди заболеваний у недоношенных новорожденных девочек чаще, чем у доношенных девочек, встречались внутриутробная гипоксия, при рождении – перинатальное поражение центральной нервной системы, синдром дыхательных расстройств, аспирационный синдром, внутриутробное инфицирование, гемолитическая болезнь новорожденного, транзиторная гипогликемия, гипербилирубинемия, гипокальциемия, гипоконъюгационная желтуха, врожденный конъюнктивит.

Все новорожденные девочки имели правильное строение наружных половых органов, независимо от срока беременности – 82 чел. (100,0 %) и 681 чел. (100,0 %), соответственно.

Антропометрические показатели, состояние соматического здоровья недоношенных и доношенных новорожденных мальчиков представлены в таблицах 3 и 4.

Недоношенные новорожденные мальчики имели более низкие антропометрические показатели (веса, роста, окружности головы, грудной клетки) при рождении в сравнении с доношенными мальчиками.

Родились больными все (78 чел. или 100,0 %) недоношенные новорожденные мальчики, тогда как доношенные мальчики имели заболевания в 38,8 % случаев (282 чел.).

Среди заболеваний у недоношенных новорожденных мальчиков, чаще, чем у доношенных мальчиков, встречались внутриутробная гипоксия, при рождении – перинатальное поражение центральной нервной системы, синдром дыхательных расстройств, аспирационный синдром, внутриутробное инфицирование, гемолитическая болезнь новорожденного, транзиторная гипогликемия, гипербилирубинемия, гипокальциемия, гипоконъюгационная желтуха, врожденный конъюнктивит.

Все новорожденные мальчики имели правильное строение наружных половых органов, независимо от срока беременности – 78 чел. (100,0 %) и 727 чел. (100,0 %), соответственно.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проблема невынашивания беременности является одной из актуальных в акушерстве и перинатологии [13, 14]. Сегодня преждевременные роды встречаются нередко. Частота невынашивания беременности составляет 10-25 % от всех беременностей, преждевременные роды – 6-10 %. В большинстве развитых стран этот показатель относительно стабилен

и составляет 5-10 % от общего числа рожденных детей [15]. В 2016 году в Кемеровской области родов в сроке 22-37 недель было 1881, что составило 5,8 % от общего числа женщин, закончивших беременность, недоношенными родились 1910 новорожденных. Заболеваемость среди доношенных новорожденных составила 443 %, среди недоношенных – 914 %.

Нами изучены основные показатели здоровья недоношенных новорожденных, рожденных в сроке 34-37 недель. В сравнении с доношенными новорожденными, антропометрические показатели (вес, рост, окружность головы, грудной клетки) у недоношенных были закономерно ниже. Однако вес недоношенных новорожденных соответствовал степени недоношенности и гестационному сроку.

Недоношенные новорожденные, как девочки,

Таблица 3
Антропометрические показатели недоношенных и доношенных новорожденных мальчиков

Показатель	Новорожденные мальчики		p
	Недоношенные (n = 82)	Доношенные (n = 727)	
Вес, г	2015,0 [1750,0-2380,0]	3400,0 [3120,0-3600,0]	0,000
Рост, см	45,0 [43,0-46,0]	53,0 [51,0-55,0]	0,000
Окружность головы, см	28,0 [27,0-30,0]	33,0 [33,0-34,0]	0,0003
Окружность грудной клетки, см	31,0 [30,0-32,0]	33,0 [33,0-34,0]	0,000

Примечание: p - достигнутый уровень значимости различий у недоношенных и доношенных новорожденных мальчиков.

Таблица 4
Сравнительная характеристика заболеваний у недоношенных и доношенных новорожденных мальчиков

Заболевание	Новорожденные мальчики				p
	Недоношенные (n = 78)		Доношенные (n = 727)		
	абс.	%	абс.	%	
Перинатальное поражение центральной нервной систем	78	100,0	58	8,1	0,000
Внутриутробная гипоксия	78	100,0	282	38,8	0,000
Гипоконъюгационная желтуха	41	52,6	107	14,7	0,000
Врожденный конъюнктивит	11	14,1	15	2,1	0,000
Аспирационный синдром	77	98,7	17	2,3	0,000
Синдром дыхательных расстройств	78	100,0	7	3,7	0,000
Внутриутробное инфицирование	7	9,0	19	2,6	0,002
Гемолитическая болезнь	6	7,7	25	3,4	0,003
Транзиторная гипогликемия	42	54,5	54	7,4	0,000
Транзиторная гипербилирубинемия	40	51,3	148	20,4	0,000
Транзиторная гипокальциемия	14	18,0	33	4,5	0,000

Примечание: p - достигнутый уровень значимости различий у недоношенных и доношенных новорожденных мальчиков.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта финансовых и иных интересов.

Финансирующие организации: Тест-системы для гормональных исследований оплачены Государственным Автономным учреждением здравоохранения Кемеровской области «Областная детская клиническая больница», г. Кемерово, Россия, в лице директора, д.м.н. Ликстанова М.И.

так и мальчики, значимо чаще имели во время беременности внутриутробную гипоксию плода, при рождении — перинатальное поражение центральной нервной системы, синдром дыхательных расстройств, аспирационный синдром, внутриутробное инфицирование, гемолитическую болезнь новорожденного, транзиторную гипогликемию, гипербилирубинемия, гипокальциемию, гипоконъюгационную желтуху, врожденный конъюнктивит.

Изучив анамнез женщин с недонашиванием беременности, установлены факторы высокого риска развития гипоксии у плода. К ним относятся хронические заболевания половых органов, наличие соматической патологии, осложненное течение беремен-

ности и родов. Совокупное влияние этих факторов приводит к внутриутробной гипоксии плода и, как следствие, рождению детей в состоянии незрелости тех или иных органов, систем, перинатальному поражению неврологической сферы.

ВЫВОДЫ:

Таким образом, определены основные показатели здоровья у недоношенных и доношенных новорожденных. Невынашивание беременности оказывает влияние на формирование здоровья новорожденных в антенатальном периоде и, возможно, будет способствовать проявлению патологии постнатально.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Elgina SI, Ushakova GA. Issues of the neonate period clinical reproductology. *Mother and Child in Kuzbass*. 2010; (1): 28-36. Russian (Елгина С.И., Ушакова Г.А. Проблемы клинической репродуктологии неонатального периода //Мать и Дитя в Кузбассе. 2010. № 1. С. 28-36.)
2. Gnedko TV. Neonatal health of premature infants. *Pediatrics. Eastern Europe*. 2015; 2(10): 24-31. Russian (Гнедько Т.В. Неонатальное здоровье недоношенных детей //Педиатрия. Восточная Европа. 2015. Т. 2, № 10. С. 24-31.)
3. Novopol'tseva EG, Kuzina EN, Vorob'eva VA, Ovsyannikova OB, Shumskaya EYu, Korobkova IYu. Specificities of anthropometric parameters of preterm infants in the Nizhny Novgorod region. *Questions of practical pediatrics*. 2014; (5): 20-25. Russian (Новопольцева Е.Г., Кузина Е.Н., Воробьева В.А., Овсянникова О.Б., Шумская Е.Ю., Коробкова И.Ю. Особенности антропометрических показателей детей нижегородского региона, родившихся недоношенными //Вопросы практической педиатрии. 2014. № 5. С. 20-25.)
4. Zakharova LI, Koltsova NS, Tupikova SA, Kulikova NI. Premature newborn as a multidisciplinary problem and its solution at the present stage. *Practice medicine*. 2016; 8(100): 19-22. Russian (Захарова Л.И., Кольцова Н.С., Тупилова С.А., Куликова Н.И. Недоношенный ребенок - мультидисциплинарная проблема и особенности ее решения на современном этапе //Практическая медицина. 2016. № 8(100). С. 19-22.)
5. Bulat LM, Lisunets OV. Clinical and laboratory features of preterm infants of neonatal period. *Perinatology and pediatrics*. 2013; 2(54): 89. Russian (Булат Л.М., Лисунец О.В. Клинико-лабораторные особенности недоношенных новорожденных в неонатальном возрасте //Перинатология и педиатрия. 2013. № 2(54). С. 89.)
6. Goswami Sribas, Sahai Manjari. Premature birth: an enigma for the society? *European Journal of Medicine*. 2014; 4(6): 215-225.
7. Namasov-Baranova LS, Deev IA, Kobayakova OS, Kulikova KV, Kulikov ES, Zhelev VA, Deeva EV, Kolomeec IL, Belyaeva IA, Davydova IV, Mam-madyarov AM. Features of somatic pathology in children with low, very low and extremely low birth weight at different ages of life (review of the world literature). *Bulletin of the Siberian medicine*. 2016; 4: 140-149. Russian (Намазова-Баранова Л.С. Деев И.А., Кобякова О.С., Куликова К.В., Куликов Е.С., Желев В.А., Деева Е.В., Коломеец И.Л., Беляева И.А., Давыдова И.В., Мамедьяров А.М. Особенности соматической патологии у детей с низкой, очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении в различные возрастные периоды жизни //Бюллетень Сибирской медицины. 2016. № 4. С. 140-149.)
8. Dautbayeva ZhR, Ospanova DA, Myrzabekova GT. State of health and development of the children who were born with extremely low and very low body weight at the birth. *Vestnik of KazNMU*. 2015; 2: 169-170. Russian (Даутбаева Ж.Р., Оспанова Д.А., Мырзабекова Г.Т. Состояние здоровья и развитие детей, родившихся с экстремально низкой и очень низкой массой тела при рождении //Вестник КазНМУ. 2015. № 2. С. 169-170.)
9. Ong KK, Kennedy K, Castaneda Gutierrez E, Forsyth S, Godfrey KM, Koletzko B, Latulippe ME, Ozanne SE, Rueda R, Schoemaker MH, van der Beek EM, van Buuren S, Fewtrell M. Postnatal growth in preterm infants and later health outcomes: a systematic review. *Neonatology: news, opinions, training*. 2016; 1(11): 31-48. Russian (Онг К.К., Кеннеди К., Кастанеда-Гутьеррес Э., Форсайт С., Годфри К.М., Колетцко Б., Латуллипе М.Е., Озанн С.Е., Руэда Р., Шемакер М.Х., Ванн Дер Беек Э.М., Ванн Буурен С., Фьютрелл М. Рост недоношенных новорожденных в постнатальном периоде и последующие исходы состояния здоровья: систематический обзор //Неонатология: новости, мнения, обучение. 2016. № 1(11). С. 31-48.)
10. Alberto L. Garcia-Basteiro, Llorenç Quinto, Eusebio Macete, Azucena Bardaji, Raquel Gonzalez, Arsenio Nhacolo, Betuel Sigauque, Charfudin Sacoor, Maria Ruperez, Elisa Sicuri, Quique Bassat, Esperanca Sevens, Clara Menendez. Infant mortality and morbidity associated with preterm and small-for-gestational-age births in Southern Mozambique: A retrospective cohort study. *PLoS ONE*. 2017; 12(2): 1-14.
11. Ali asghar Halimi asl, Saeed Safari, and Mohsen Parvareshi Hamrah. Epidemiology and Related Risk Factors of Preterm Labor as an obstetrics emergency. *Emerg (Tehran)*. 2017; 5(1): 3.
12. Kryvkinna NN, Akhmadeyeva EN, Valyulina AY. The comparative characteristics of health premature infants depending on their birth weight. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2013; 1: 26-30. Russian (Кривкина Н.Н., Ахмадеева Э.Н., Валиулина А.Я. Сравнительная характеристика здоровья детей младенческого возраста, родившихся недоношенными, в зависимости от массы тела при рождении //Вестник современной клинической медицины. 2013. № 1. С. 26-30.)
13. Voroshilina KI, Rovda Yul. Health indicators of premature babies with low, very low and extremely low birth weight and events suffering a perinatal pathology by results catamnesising observation in a perinatal center. *Modern problems of science and education*. 2015; 3: 208. Russian (Ворошилина К.И., Ровда Ю.И. Показатели здоровья недоношенных детей с низкой, очень низкой и экстремально низкой массой тела при рождении и исходы перенесенной перинатальной патологии по результатам катамнестического наблюдения в условиях перинатального центра //Современные проблемы науки и образования. 2015. № 3. С. 208.)
14. Shalina RI, Vykhristyuk YuV, Karaganova EYa, Plekhanova ER, Lebedev EV, Spiridonov DS. The Health of Babies with Extremely Low and Very Low Birth Weight. *Lechebnoe delo*. 2016; 2: 14-21. Russian (Шалина Р.И., Выхристюк Ю.В., Караганова Е.Я., Плеханова Е.Р., Лебедев Е.В., Спиридонов Д.С. Здоровье детей, родившихся с экстремально низкой и очень низкой массой тела //Лечебное дело. 2016. № 2. С. 14-21.)
15. Saveliyeva GM, Shalina RI, Panina OB, Astrakhantseva MM, Spiridonov DS. The problem of premature delivery in modern obstetrics. *Russian medical journal*. 2014; (5): 4-8. Russian (Савельева Г.М., Шалина Р.И., Панина О.Б., Астраханцева М.М., Спиридонов Д.С. Проблема преждевременных родов в современном акушерстве //Российский медицинский журнал. 2014. № 5. С. 4-8.)



Статья поступила в редакцию 20.06.2017 г.

Теленкова Ж.Н., Артымук Н.В., Васильковская Е.Н., Пешкова Н.В.
 БУ ХМАО-Югры «Окружная клиническая больница»,
 г. Ханты-Мансийск,
 Кемеровский государственный медицинский университет,
 г. Кемерово

ОЦЕНКА БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОК С АКУШЕРСКИМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ

Акушерские кровотечения (АК) являются одной из ведущих причин материнской летальности в мире. Изучение и внедрение органосохраняющих методов хирургического лечения акушерских кровотечений, одним из которых является эмболизация маточных артерий, особенно актуально.

Цель – оценка ближайших и отдаленных результатов эмболизации маточных артерий (ЭМА) у пациенток с акушерскими кровотечениями.

Материалы и методы. Проспективное наблюдательное исследование было проведено на базе родильного отделения БУ ХМАО-Югры «Окружная клиническая больница». Под наблюдением находилось 65 пациенток с АК, которым проведена ЭМА с 2010 по 2016 гг. Критериями включения были: акушерское кровотечение объемом ≥ 1000 мл, ЭМА. Критериями исключения были: нестабильная гемодинамика, тотальная гистерэктомия при массивном акушерском кровотечении. Оценивались ближайшие результаты: объем кровопотери, измеренный гравиметрическим методом перед и во время ЭМА, общий объем кровопотери, эффективность купирования акушерского кровотечения, уровень гемоглобина, гематокрита, эритроцитов, тромбоцитов, фибриногена, ПТИ, АПТВ, МНО после ЭМА на первые сутки, частота и объем гемотрансфузии, плазмотрансфузии, длительность стационарного лечения, наличие осложнений. Оценивались отдаленные результаты ЭМА: восстановление менструальной функции, фертильность, исходы наступивших беременностей.

Пациентки группы исследования были в активном репродуктивном возрасте. У 32 женщин были консервативные роды, 33 родоразрешены путем кесарева сечения. Объем кровопотери перед ЭМА (Me) был 1150 мл. Временной интервал (Me) с момента определения показаний к ЭМА до проведения операции составил 20 минут. Средняя продолжительность ЭМА – 31 минута.

Результаты. Дополнительный объем кровопотери (Me) во время вмешательства составил 150 мл, общий объем кровопотери (Me) достиг 1300 мл. Кровотечение было купировано у 98,5 % родильниц. У 90,8 % женщин послеродовой период протекал без осложнений, они выписаны в удовлетворительном состоянии. Средний койко-день (Me) лечения составил 5 дней (4-7 дней). У 9,2 % респонденток выявлены осложнения: гематометра 4,6 %, рецидив кровотечения 1,5 %, некроз матки 3,1 %. В отдаленном периоде почти у всех женщин 96,9 % восстановилась нормальная менструальная функция. 6 пациенток в настоящее время с целью контрацепции используют ВМК – 9,2 %. У 18,5 % исследуемых (8,9-28,1 %) спонтанно наступила беременность, в среднем через 3 года (2-4 года) после проведения ЭМА. В структуре исходов наступивших беременностей 58,3 % завершились родами, 25 % – добровольным прерыванием, 16,7 % – неразвивающимися беременностями.

Заключение. На основании данного исследования выявлено, что ЭМА достаточно эффективный органосохраняющий метод остановки акушерского кровотечения. После ЭМА сохраняется фертильность и восстанавливается нормальная менструальная функция.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: акушерские кровотечения; эмболизация маточных артерий.

Telenkova Z.N., Artymuk N.V., Vasilkovskaya E.N., Peshkova N.V.
 Khanty-Mansiysk's Regional Hospital, Khanty-Mansiysk,
 Kemerovo State Medical University, Kemerovo

ASSESSMENT OF THE IMMEDIATE AND REMOTE RESULTS OF EMBOLIZATION OF UTERINE ARTERIES AT PATIENTS WITH OBSTETRIC BLEEDINGS

Obstetrical hemorrhage (OH) is one of the leading causes of maternal death in the world. Study and implementation of organ-saving methods of OH treatment, one of which is uterine artery embolization, is especially important nowadays.

The purpose – evaluation of immediate and long-term results of uterine artery embolization for patients with OH.

Materials and methods. Prospective study were conducted on the basis of the maternity department of Khanty-Mansiysk's regional hospital. The observation conducted over 65 women with OH who undergo UAE from 2010 to 2016. The time of observation of patients varied between 6 months and 6 years. Inclusion criteria were: obstetric hemorrhage with a volume of ≥ 1000 ml, UAE. Exclusion criteria were: unstable hemodynamics, obstetric hemorrhage, severity which required total hysterectomy. The immediate outcomes were estimated: the volume of blood loss before and during UAE, the duration of the intervention, the total volume of hemorrhage, the effectiveness of stopping obstetric hemorrhage, red blood (hemoglobin, hematocrit, erythrocyte), platelets, coagulogram after UAE on the first day, frequency and volume of blood transfusion, plasma-transfusion, the duration of inpatient treatment, the presence of complications. Long-term results of UAE were estimated as well: normal menstrual function recovery, fertility, outcomes of subsequent pregnancies. All of the patients were of reproductive age. 32 of them delivered vaginally while 33 delivered via cesarean section. The volume of blood loss before UAE (Me) was 1150 ml. Time gap between arriving at a decision to do UAE and carrying out the operation (Me) was 20 min. The average duration of an UAE (Me) was 31 min.

Results. The additional blood loss during an UAE (Me) was 150 ml and the total volume of the blood loss (Me) reached 1300 ml. 98,5 % of the group had the bleeding fully stopped. In 90,8 % of the women, the postpartum period was without complica-

tions, they were discharged in a satisfactory condition. The average bed-day (Me) of treatment was 5 days (4 to 7 days). 9,2 % of the women had complications: hematometra 4,6 %, recurrent bleeding 1,5 %, necrosis of the uterus 3,1 %. In the long-term period almost all of the women (96,9 %) had their normal menstrual function back. 6 patients use IUD for contraception. 18,5 % (8,9-28,1 %) of the group conceived spontaneously on average in 3 years (2-4 years) after UAE. In the structure of the outcomes of the pregnancies that occurred 58,3 % completed with childbirth, 25 % with voluntary interruption, 16,7 % were undeveloped pregnancies.

Conclusion. On the basis of the study it was revealed that UAE is a sufficiently effective organ-saving method of OH treatment. Menses are recovered and fertility is preserved after UAE.

KEY WORDS: obstetrical hemorrhage; uterine artery embolization.

Акушерские кровотечения (АК) являются одной из ведущих причин материнской летальности в мире. В 2016 году показатель материнской смертности (МС) в России по данным Росстата был 8,3 на 100000 родившихся живыми, в 2015 году – 10,1. АК заняли второе место в структуре МС в 2015 году по России (21,4 %) [1]. Уровень МС в Уральском Федеральном округе в 2015 году достиг 6,6 на 100000 живорожденных [2]. Показатель материнской смертности в Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО) в 2015 году составил 3,7 на 100000 живорожденных, в 2016 году случаев материнской летальности не было [3]. В 2016 году в ХМАО на 1000 родов пришлось 24,3 акушерских кровотечений.

При возникновении кровотечения в акушерстве разработан четкий алгоритм действий, включающий консервативный, а при неэффективности хирургический этап. Хирургический включает органосохраняющий (компрессионные швы на матке, лигирование маточных сосудов, внутренних подвздошных артерий, эмболизацию маточных сосудов) и радикальные (гистерэктомия) способы остановки кровотечения [4].

Приоритетным направлением в купировании АК является разработка и практическое внедрение органосохраняющих технологий. С 1979 года в мировой практике успешно применяется эмболизация маточных артерий (ЭМА), ее эффективность по данным российских и зарубежных авторов составляет 84-100 % [5-10]. Среди осложнений этого метода описаны случаи некроза матки и придатков в послеродовом периоде, связанные с маточно-яичниковыми анастомозами [11, 12]. В большинстве случаев (92,5-100,0 %) в отдаленном периоде происходит возобновление нормальной менструальной функции, реже встречаются аномальные маточные кровотечения и аменорея [1, 7, 13, 14]. В литературе описаны случаи нарушения плацентации при последующих беременностях [9, 11]. Замечено, что ЭМА не влияет на фертильность женщины и уровень рождаемости находится на уровне 100-55,5 % [1, 11, 13, 14].

В родильном отделении БУ ХМАО-Югры «Окружная клиническая больница» ЭМА для борьбы с АК внедрили с 2010 года.

Цель исследования – оценка ближайших и отдаленных результатов ЭМА у пациенток с акушерскими кровотечениями.

Корреспонденцию адресовать:

ТЕЛЕНКОВА Жанна Николаевна,
628011, г. Ханты-Мансийск, ул. Строителей, д. 102, кв. 38.
Тел.: +7-904-872-60-75.
E-mail: s.telenkov@mail.ru

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В проспективное наблюдательное исследование были включены 65 пациенток с АК, которым проведена ЭМА с 2010 по 2016 гг. Исследование проводилось на базе родильного отделения БУ ХМАО-Югры «Окружная клиническая больница».

Наблюдение для оценки ближайших результатов проводилось с момента определения показаний к ЭМА по поводу АК до выписки пациентки из родильного отделения. Оценивались ближайшие результаты: объем кровопотери, измеренный гравиметрическим методом перед и во время ЭМА, общий объем кровопотери, эффективность купирования акушерского кровотечения, уровень гемоглобина, гематокрита, эритроцитов, тромбоцитов, фибриногена, ПТИ, АПТВ, МНО после ЭМА в первые сутки, частота и объем гемотрансфузии, плазмотрансфузии, длительность стационарного лечения, наличие осложнений.

Эффективность купирования акушерского кровотечения оценивалась в операционной отделении рентгенохирургических методов лечения. Уровень гемоглобина, гематокрита, эритроцитов, тромбоцитов определялся в конце III триместра беременности до начала родовой деятельности и после ЭМА на первые сутки методом флуоресцентной проточной цитометрии на аппарате Sysmex ХЕ 2100. Уровень фибриногена, ПТИ, АПТВ, МНО определялся в конце III триместра беременности до начала родовой деятельности и после ЭМА на первые сутки методом проходящего света – детекции бокового светорассеяния, определения процента по конечной точке на аппарате Sysmex CS 2000J.

Оценивались отдаленные результаты ЭМА методом интервьюирования по телефону, проведенного в 2016 году: восстановление менструальной функции, фертильность, исходы наступивших беременностей.

Критериями включения были: акушерское кровотечение объемом ≥ 1000 мл, ЭМА. Критерием исключения была нестабильная гемодинамика.

Алгоритм мероприятий при остановке послеродового кровотечения при консервативных родах включал в себя введение утеротоников, антифибринолитиков (транексамовая кислота 15 мг/кг), инфузионно-трансфузионную терапию, ручное обследование полости матки, управляемую баллонную тампонаду полости матки, плазмотрансфузию при коагулопатии потребления (15-30 мл/кг). При смешанном характере кровотечения дополнительно вводили новосэвен, криопреципитат, тромбоконцентрат. При кровотечении, возникшем во время кесарева сечения, проводили поэтапный хирургический гемостаз, включающий ли-

гирование маточных сосудов и наложение компрессионных швов на матке. Показанием к ЭМА явилась неэффективность проводимых мероприятий и достижение объема кровопотери 1000 мл и более.

Для выполнения ЭМА под местной анестезией пунктировали правую бедренную артерию по Сельдингеру, устанавливали интродьюсер 5F, поочередно вводили катетер COOK RUC 5F в левую и правую маточную артерию, в дистальное русло артерий вводили эмболизат (EMBOGOLD, Cook PVA 700 um, BeadBlock, PVA 500 и 300, гомогенизированная гемостатическая губка). После введения эмболизата проводили контрольную ангиографию для контроля полной редукции кровотока ветвей маточных артерий, катетеры и интродьюсер удаляли.

Средний возраст респонденток составил 28 лет (24-33 года). На каждую женщину пришлось по 2 экстрагенитальных заболевания, в структуре которых преобладали болезни крови и кроветворных органов 17,3 % (железодефицитная анемия, носительство генов тромбофилии).

Повторнобеременные преобладали в группе – 66,2 % (54,5-77,9 %). Основная часть 67,7 % (56,1-79,3 %) имела отягощенный акушерско-гинекологический анамнез. Прерывания беременности в анамнезе были у половины респонденток, на каждую пришлось по 1,7 аборт. Большая часть 87,7 % (79,6-95,8%) страдала хронической генитальной патологией. У всех женщин было осложненное течение беременности. Среди факторов риска возникновения послеродового кровотечения у пациенток имелись: тяжелая преэклампсия 16,9 % (7,6-26,2 %), исходные нарушения системы гемостаза и многоводие 6,2 % (0,2-12,2 %), многоплодие и предлежание плаценты 13,8 % (5,2-22,4 %), более 3 родов в анамнезе 9,2 % (2,0-16,4 %), низкая плацентация 18,5 % (8,9-28,1 %), крупный плод 12,3 % (4,2-20,4 %).

Первородящие в группе преобладали над повторнородящими – 52,3 %. Чаще роды были срочными 89,2 %, реже преждевременными 9,2 % и запоздалыми 1,5 %. Все новорожденные родились живыми: без асфиксии 66,2 % (55,0-77,4 %), в легкой асфиксии 23,9 % (13,8-34,0 %), в умеренной – 9,9 % (2,8-17,0 %).

Количество консервативных родов и оперативных путем кесарева сечения распределилось пополам: 32 (49,2 %) и 33 (50,8 %). Из 32 пациенток, родивших через естественные родовые пути, у 9,4 % проводилась преиндукция родов мифепристоном и динопростом, а у 15,6 % – индукция родов окситоцином. Продолжительность 1 периода родов (Me) у первородящих составила 9 часов (7-11 ч), у повторнородящих – 5 часов 45 минут (5-7 ч). Длительность 2 пе-

риода родов: у первородящих 39 минут (25-70 минут), у повторнородящих – 34 минуты (22-43 минуты). Продолжительность 3 периода родов: у первородящих 5 минут (5-7 минут), у повторнородящих 7 минут (5-12 минут). В группе консервативных родов часто встречались факторы, предрасполагающие к гипотонии и атонии матки: слабость родовой деятельности 62,5 % (45,4-79,6 %), применение в первом периоде родов спазмолитиков 15,6 % (2,8-28,4 %), задержка плаценты и ее частей в полости матки 15,6 % (2,8-28,4 %). Ушивание разрывов родовых путей было у 28,1 % (12,2-44,0 %) рожениц, восстановление промежности после срединно-латеральной перинеотомии – у 37,5 % (20,4-54,6 %).

Среди 33 женщин, родоразрешенных оперативным путем, плановое кесарево сечение было в 13 случаях (39,4 %), экстренное – в 20 (60,6 %). Показаниями к операции были: рубец на матке после кесарева сечения, полное предлежание плаценты, многоплодие, тазовое предлежание, тяжелая преэклампсия, хроническая плацентарная недостаточность с выраженным маловодием, острая гипоксия плода, преждевременный разрыв плодного пузыря при неправильном предлежании плода.

По времени возникновения лидировало раннее послеродовое гипотоническое кровотечение 96,9 % (90,8-100 %).

Медиана кровопотери перед проведением ЭМА составила 1150 мл (1000-1400 мл). Временной интервал (Me) с момента определения показаний к ЭМА до проведения операции составил 20 минут (15-25 минут). Средняя продолжительность вмешательства – 31 минута (25-40 минут).

Статистический анализ данных проводился с использованием Microsoft Office Excel 2010, STATISTICA 10. Вид распределения количественных признаков определялся с помощью теста Колмогорова-Смирнова. При параметрическом распределении признака вычисляли среднее (M) и стандартное отклонение (SD), результаты записывали как $M \pm SD$. При непараметрическом распределении количественного признака вычисляли медиану (Me) и интерквартильный размах (25-й перцентиль; 75-й перцентиль), результаты отображали как Me (25-75 %). Доверительные интервалы (ДИ) считали для доверительной вероятности $p = 95 \%$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Дополнительный объем кровопотери (Me) во время ЭМА составил 150 мл (100-200 мл), общий объем кровопотери (Me) достиг 1300 мл (1200-1500 мл).

Сведения об авторах:

ТЕЛЕНКОВА Жанна Николаевна, канд. мед. наук, врач акушер-гинеколог, родильное отделение, БУ ХМАО-Югры «Окружная клиническая больница», г. Ханты-Мансийск, Россия. E-mail: s.telenkov@mail.ruKhanty-Mansiysk

АРТЫМУК Наталья Владимировна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии № 2, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: roddom_kokb@mail.ru

ВАСИЛЬКОВСКАЯ Елена Николаевна, зам. руководителя по акушерско-гинекологической помощи, БУ ХМАО-Югры «Окружная клиническая больница», г. Ханты-Мансийск, Россия.

ПЕШКОВА Наталья Васильевна, зав. родильного отделения, БУ ХМАО-Югры «Окружная клиническая больница», г. Ханты-Мансийск, Россия.

В группе исследования сразу удалось купировать акушерское кровотечение в 98,5 % случаев (95,5-100 %). У одной пациентки – 1,5 % (0-4,5 %) кровотечение продолжалось, что потребовало проведения лапаротомии, поэтапного хирургического гемостаза: наложения компрессионных швов на матке, лигирования внутренних подвздошных артерий; кровотечение было остановлено.

Динамика гематологических показателей перед родами и на первые сутки после ЭМА представлена в таблице.

На первые сутки после ЭМА наблюдалось достоверно значимое снижение гемоглобина, гематокрита, тромбоцитов. При анализе системы гемостаза отмечалось достоверно значимое снижение ПТИ и фибриногена, повышение АПТВ и МНО.

С целью коррекции коагулопатии потребления 89,2 % (81,5-96,9 %) пациенткам потребовалась плазмотрансфузия. Средний объем трансфузии СЗП (МЕ) составил 960 мл (600-1200 мл). С целью коррекции тяжелой постгеморрагической анемии гемотрансфузия проводилась в 63,1 % случаев (51,1-75,1 %). Средний объем перелитой эритроцитарной взвеси (МЕ) составил 500 мл (0-910 мл).

У 90,8 % женщин (83,6-98,0 %) послеродовый период протекал без осложнений, они выписаны в удовлетворительном состоянии. После ЭМА у 26,2 % родильниц (15,3-37,1 %) была гипертермия (37,4-38,5°C), которая в среднем (Me) сохранялась в течение одних суток (1-2 суток). Средний койко-день (Me) лечения составил 5 дней (4-7 дней). У 9,2 % (2,0-16,4 %) респонденток выявлены осложнения: гематометра 4,6 % (0-9,8 %), рецидив кровотечения 1,5 % (0-4,5 %), некроз матки 3,1 % (0-7,4 %). Рецидив возник у одной пациентки с массивным, смешанным гипотоническим и коагулопатическим кровотечением на 11 сутки послеродового периода, и на фоне успешно проведенных консервативных мероприятий (введение утеротоников, ручная ревизия полости матки, УБТ, плазмотрансфузия) кровотечение было остановлено. Лечение гематометры провели у трех родильниц, положительный эффект достигли введением утеротоников.

У одной пациентки, родоразрешенной по поводу тяжелой преэклампсии, на 8-е сутки после ЭМА диагностировали тотальный метротромбоз, двухсторонний тромбоз яичниковых вен, гангрену матки, двухстороннюю гангрену яичников и маточных труб, послеродовый сепсис, по поводу чего сделали экстирпацию матки с придатками. Проанализировав ангиограммы у этой пациентки, выявили хорошо сформированную коллатераль между яичниковой и маточной артерией. По результату патогистологического исследования операционного материала тотальный некроз

Таблица
Гематологические показатели
в группе исследования (n = 65)

Показатель	Перед родами		Первые сутки после кровотечения		P
	Me	25-й и 75-й квартиль	Me	25-й и 75-й квартиль	
Гемоглобин, г/л	116	110-123	116	110-123	0,000
Гематокрит, %	34,2	32,1-36,6	34,2	32,1-36,6	0,000
Эритроциты, 10 ¹² /л	3,8	3,6-4,1	3,8	3,6-4,1	0,000
Тромбоциты, 10 ⁹ /л	192	160-227	192	160-227	0,000
ПТИ, %	109	99,6-121	109	99,6-121	0,000
АПТВ, с	30,6	28-33	30,6	28-33	0,000
Фибриноген, г/л	4,8	4,1-5,8	4,8	4,1-5,8	0,000
МНО	0,93	0,88-1,0	0,93	0,88-1,0	0,000

роз матки, яичников, маточных труб, эмболизирующий материал находился в просвете артерий разного калибра. На 18-е сутки после гистерэктомии женщина выписана домой в удовлетворительном состоянии.

Во втором случае пациентку с тяжелой экстрагенитальной патологией: сахарным диабетом 1 типа, диабетической полинейропатией нижних конечностей, сенсорной формой, диабетической непролиферативной ретинопатией родоразрешили по поводу тяжелой преэклампсии. На 30-е сутки послеродового периода пациентку с остро возникшей гипертермией до фебрильных цифр в экстренном порядке госпитализировали в гинекологическое отделение. По МРТ органов малого таза при контрастировании перфузии матки не отмечалось, контрастировались только приводящие сосуды к матке, перфузия яичников была сохранена; диагностировали послеродовый гнойный метрит, метротромбофлебит, эндосальпингит, некроз матки, по поводу чего сделали экстирпацию матки с маточными трубами. В данном случае крупные шунтирующие ветви обеих маточных артерий определили необходимость эмболизации спиралями, и в сочетании с тяжелой соматической патологией привели к некрозу матки. Родильница после экстирпации матки с трубами получала стационарное лечение в течение 25 дней, выписана в удовлетворительном состоянии домой.

Проведен анализ отдаленных последствий после ЭМА. Почти у всех женщин 96,9 % (92,6-100 %), за исключением 2-х случаев гистерэктомий, в послеродовом периоде восстановилась нормальная менструальная функция. Шесть женщин в настоящее время с целью контрацепции используют ВМК – 9,2 % (2,0-16,4 %).

У 18,5 % исследуемых (8,9-28,1 %) спонтанно наступила беременность, в среднем через 3 года (2-4 го-

Information about authors:

TELENKOVA Zhanna Nikolaevna, candidate of medical sciences, doctor obstetrician-gynecologist, maternity ward, District Clinical Hospital, Khanty-Mansiysk, Russia. E-mail: s.telenkov@mail.ru

ARTYMUК Natalia Vladimirovna, doctor of medical sciences, professor, head of the department of obstetrics and gynecology N 2, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: roddom_kokb@mail.ru

VASILKOVSKAYA Elena Nikolaevna, deputy head for obstetrical and gynecological aid, District Clinical Hospital, Khanty-Mansiysk, Russia.

PESHKOVA Natalia Vasilievna, head of the maternity ward, District Clinical Hospital, Khanty-Mansiysk, Russia.

да) после проведения ЭМА. В структуре исходов наступивших беременностей 58,3 % завершились родами, 25 % – добровольным прерыванием, 16,7 % – неразвивающимися беременностями. Среди родивших, у одной женщины беременность осложнилась полным предлежанием плаценты, по поводу тяжелой преэклампсии ее родоразрешили в 32 недели путем кесарева сечения, интраоперационно возникло гипотоническое кровотечение, сразу после операции успешно сделали ЭМА, общая кровопотеря составила 1150 мл. В остальных случаях кровопотери в родах была физиологической.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании данного исследования выявлено, что ЭМА – эффективный органосохраняющий метод остановки акушерского кровотечения 98,5 % (95,5-

100 %). В условиях многопрофильной клиники локализация отделения рентгенохирургических методов лечения вблизи родильного блока позволяет минимизировать время между определением показаний и началом ЭМА: 20 минут (15-25 минут). Отмечена небольшая длительность вмешательства – 31 минута (25-40 минут), позволяющая максимально сократить средний объем кровопотери до 1300 мл. После ЭМА в 2-х случаях возник некроз матки с последующей гистерэктомией. Это тяжелое осложнение обусловлено в одном случае наличием маточно-яичникового анастомоза, в другом – сочетанием крупных шунтирующих ветвей обеих маточных артерий, определивших эмболизацию спиралями, и поражением сосудов при сахарном диабете 1 типа. У 96,9 % в группе восстановилась нормальная менструальная функция, у каждой пятой женщины спонтанно наступила беременность, завершившаяся родами в половине случаев.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Frolova OG, Guseva EV, Grebennik TK, Ryabinkina IN Bleeding as the cause of maternal mortality. *Mother and Child: Proceedings of the 17th All-Russian Scientific Forum*. М., 2016. P. 303. Russian (Фролова О.Г., Гусева Е.В., Гребенник Т.К., Рябинкина И.Н. Кровотечение как причина материнской смертности. *Мать и дитя: Материалы XVII Всероссийского научного форума*. М., 2016. С. 303.)
2. Report on the state of health and health care in the Yamalo-Nenets Autonomous District in 2016, DZ YANAO, Salekhard, 2017. Russian (Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ямало-Ненецком автономном округе в 2016 году, ДЗ ЯНАО, Салехард, 2017 г.)
3. Report on the state of health and organization of health in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug in 2016, DZ KhMAO-Ugra, Khanty-Mansiysk, 2017. Russian (Доклад о состоянии здоровья и организации здравоохранения в Ханты-Мансийском автономном округе в 2016 году, ДЗ ХМАО-Югры, Ханты-Мансийск, 2017 г.)
4. Serov VN, Tyutyunnik VL, Shmakov RG et al. Prevention, treatment and algorithm for management of postpartum hemorrhage: clinical recommendations /ed. VN Serov. М., 2013. 20 p. Russian (Серов В.Н., Тютюнник В.Л., Шмаков Р.Г. и др. Профилактика, лечение и алгоритм ведения при послеродовом кровотечении: клинические рекомендации /под ред. В.Н. Серова. М., 2013. 20 с.)
5. Kurtser MA, Breslav IYu, Kutakova YuYu, Lukashina MV, Panin AV, Bobrov BYu. Postpartum hypotonic bleeding. Use of internal iliac artery ligation and uterine artery embolization in the early postpartum period. *Obstetrics and Gynecology*. 2012; (7): 36-41. Russian (Курцер М.А., Бреслав И.Ю., Кутакова Ю.Ю., Лукашина М.В., Панин А.В., Бобров Б.Ю. Гипотонические послеродовые кровотечения. Использование перевязки внутренних подвздошных и эмболизации маточных артерий в раннем послеродовом периоде //Акушерство и гинекология. 2012. № 7. С. 36-41.)
6. Tetelituna VKh, Zhuravleva VV, Tolstolutsкая EA. New approaches to embolization of uterine arteries in obstetric hemorrhage. *Mother and Child: Proceedings of the 9th All-Russian Scientific Forum*. М., 2007. P. 77. Russian (Тетелютина В.Х., Журавлева В.В., Толстолуцкая Е.А. Новые подходы к эмболизации маточных артерий при акушерских кровотечениях. *Мать и дитя: Материалы IX Всероссийского научного форума*. М., 2007. С. 77.)
7. Descargues G, Mauger-Tinlot F, Douvrin F, Clavier E, Lemoine JP, Marpeau L. Menses, fertility and pregnancy after arterial embolization for the control of postpartum hemorrhage. *Hum. Reprod*. 2004; 19: 339-343.
8. Hardeman S, Decroisette E, Marin B et al. Fertility after embolization of the uterine arteries to treat obstetrical hemorrhage: a review of 53 cases. *Fertil. Steril*. 2010; 94: 2574.
9. Lee HY, Shin JH, Kim J, Yoon HK, Ko GY, Won HS et al. Primary postpartum hemorrhage: outcome of pelvic arterial embolization in 251 patients at a single institution. *Radiology*. 2012; 264: 903-909.
10. Soyer P, Dohan A, Dautry R, Guerrache Y, Ricbourg A, Gayat E, Boudiaf M, Sirol M, Ledref O. Transcatheter Arterial Embolization for Postpartum Hemorrhage: Indications, Technique, Results, and Complications. *Cardiovasc. Intervent. Radiol*. 2015; 38(5): 1068.
11. Coulange L, Butori N, Loffroy R, Filipuzzi L, Cercueil JP, Douvier S et al. Uterine necrosis following selective embolization for postpartum hemorrhage using absorbable material. *Acta Obstet. Gynecol. Scand*. 2009; 88: 238-240.
12. Poujade O, Ceccaldi PF, Davitian C, Amate P, Chatel P, Khater C et al. Uterine necrosis following pelvic arterial embolization for post-partum hemorrhage: review of the literature. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol*. 2013; 170: 309-314.
13. Surina MN, Zelenina EM, Artyukov NV. Near miss and maternal mortality in Kemerovo region. *Mother and Child in Kuzbass*. 2013; (1): 3-7. Russian (Сурина М.Н., Зеленина М.Е., Артыук Н.В. Near miss и материнская смертность в Кемеровской области //Мать и Дитя в Кузбассе. 2013. № 1. С. 3-7.)
14. Chaleur C, Fanget C, Tourne G, Levy R, Larchez C, Seffert P. Serious primary postpartum hemorrhage, arterial embolization and future fertility: a retrospective study of 46 cases. *Hum. Reprod*. 2008; 23(7): 1553-1559.



Статья поступила в редакцию 21.03.2017 г.

Кравченко Е.Н., Куклина Л.В., Охлопков В.А., Набока М.В.

Омский государственный медицинский университет,

Городской клинический перинатальный центр,

г. Омск

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ТЕРАПИИ ВАГИНАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

В современной акушерско-гинекологической практике проблема нарушения вагинальной микрофлоры является одной из актуальных из-за возможности развития целого комплекса осложнений, влияющих на репродуктивную функцию женщины. Смешанные варианты вагинальных инфекций мало изучены, тем не менее, различать их необходимо, поскольку разные формы сосуществования патогенов требуют индивидуального терапевтического подхода.

Цель работы – оценить эффективность применения нового комбинированного препарата гелевой формы при вагинальных инфекциях у беременных.

Методы исследования. В исследование было включено 200 беременных женщин с вагинальными инфекциями. Основную группу составили 100 женщин, которым было назначено лечение новым гелевым препаратом метрогил плюс в течение 5 дней. В группу сравнения вошли 100 пациенток, получавших лечение препаратом клион-Д 100. Вторым этапом назначались лактобациллы, обеспечивающие колонизационную резистентность биотопа влагалища.

Результаты. Через 1 месяц после окончания лечения эффективность составила в основной группе 99 %, в группе сравнения – 94 % ($p = 0,12$), рецидивы после лечения через 3 месяца выявлены в 2 % и 10 % наблюдений соответственно исследуемым группам ($p = 0,02$). Плацентарные нарушения, угроза самопроизвольного аборта, многоводие, гестационный пиелонефрит, отеки, вызванные беременностью, и преэклампсия в совокупности наблюдались в основной группе реже, чем в группе сравнения ($p = 0,025$). Осложнения родов и послеродового периода также отмечены реже в основной группе, чем в группе сравнения, что связано со значительно меньшим числом возникновения рецидивов после проведенного лечения ($p = 0,004$).

Заключение. Лечение вагинальных инфекций новым препаратом гелевой формы у беременных женщин является высокоэффективным и составляет 99 %. Количество рецидивов после лечения комбинированным препаратом в виде геля составляет через 3 месяца лишь 2 %. Следовательно, применение эффективного комбинированного препарата в лечении вагинальных инфекций позволяет снизить частоту осложнений беременности, родов и послеродового периода.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: смешанные вагинальные инфекции; беременность; гелевая форма метронидазола; Флороценоз.

Kravchenko E.N., Kuklina L.V., Okhlopkov V.A., Naboka M.V.

Omsk State Medical University,

City Clinical Perinatal Center, Omsk

MODERN APPROACHES TO DIAGNOSTICS AND THERAPY OF VAGINAL INFECTIONS

In modern obstetrical and gynecological practice, the problem of disturbing the vaginal microflora is one of the most urgent because of the possibility of developing a whole complex of complications affecting the reproductive function of women. Mixed variants of vaginal infections have been little studied, nevertheless, they must be distinguished, since different forms of coexistence of pathogens require an individual therapeutic approach.

Objective – evaluation of the effectiveness of the use of a new combination gel form preparation for vaginal infections in pregnant women.

Methods of research. The study included 200 pregnant women with vaginal infections: 100 women made up the basic group, received treatment with a new gel preparation Metrogyl Plus within 5 days. The comparison group consisted of 100 patients treated with Clion-D 100. The second stage involved lactobacilli providing colonization resistance of the vaginal biotope.

Results. Efficacy after the end of treatment after 1 month was 99 % in the main group, 94 % in the comparison group ($p = 0,12$), relapses after treatment at 3 months were revealed in 2 % and 10 % of the observations, respectively, in the study groups ($p = 0,02$). Placental disorders, the threat of spontaneous abortion, polyhydramnios, gestational pyelonephritis, edema caused by pregnancy, and preeclampsia were collectively observed in the main group less frequently than in the comparison group ($p = 0,025$). Complications of childbirth and the postpartum period are also noted less frequently in the main group than in the comparison group, which is associated with a much smaller number of relapses after treatment ($p = 0,004$).

Conclusion. Treatment of vaginal infections with a new gel form preparation in pregnant women is highly effective and is 99 %. The number of relapses after treatment with the combined preparation in the form of a gel is only 2 % after 3 months. Consequently, the use of an effective combination drug in the treatment of vaginal infections, reduces the incidence of complications of pregnancy, childbirth and the postpartum period.

KEY WORDS: mixed vaginal infections; pregnancy; gel form of metronidazole; Florocenosis.

В современной акушерско-гинекологической практике проблема нарушения вагинальной микрофлоры является одной из актуальных из-за возможности развития целого комплекса осложнений, влияющих на репродуктивную функцию женщины (воспалительные заболевания органов малого таза,

повышенный риск поздних самопроизвольных выкидышей, преждевременных родов, послеабортных эндометритов и др.) [1, 2].

Существуют и трудности диагностики вагинальных инфекций. Наиболее часто при обследовании пациенток с вагинальными выделениями в первую оче-

редь врач ориентируется на клинические данные, а также результаты микроскопического исследования. В то же время, в литературе имеются данные о вариативности выделений при той или иной патологии, а также о низкой чувствительности микроскопического исследования для выявления многих инфекций органов репродукции [3]. При нарушениях вагинального микробиоценоза диагностический поиск затрудняет то, что у половины пациенток воспаление и другие признаки, индуцированные деятельностью полимикробных ассоциаций в половых путях, не сопровождаются клинической симптоматикой, а протекают латентно [4, 5]. Проблему также представляет склонность многих пациенток к самодиагностике и самолечению, что ещё больше задерживает верификацию диагноза и нередко заканчивается осложнениями.

Смешанные варианты вагинальных инфекций мало изучены, тем не менее, различать их необходимо, поскольку разные формы сосуществования патогенов требуют индивидуального терапевтического подхода [6]. Необходимо также понимать, что без противокандидозной терапии существует риск манифестации кандидозного вульвовагинита на фоне неизбежного при лечении бактериального вагиноза закисления влагалищной среды [7]. Основная трудность ведения неспецифических вагинальных инфекций — рецидивы [8, 9]. Их риск тем выше, чем более выражен дисбиоз влагалища, чем менее привержена пациентка к лечению, и чем менее качественной была предшествующая противомикробная терапия. При этом большое значение имеет коррекция вагинального микробиома.

Несмотря на отсутствие общепринятых терапевтических схем, принцип лечения смешанных инфекций заключается в обнаружении и устранении этиологически значимых микроорганизмов с последующим закреплением результата восстановлением нормального микробиоценоза влагалища. Многолетний клинический опыт отечественных и зарубежных специалистов показал эффективность двухэтапной тактики лечения смешанных инфекций и бактериального вагиноза [10, 11]. На первом этапе проводят эрадикацию патогенов, а на втором восстанавливают оптимальную среду вагинального биотопа — физиологического значения pH и достаточного количества лактобацилл, что достигают с помощью пробиотиков и препаратов, нормализующих pH. «Золотым стандартом» в лечении БВ признают метронидазол и клиндамицин. Согласно обновлённым в 2015 году рекомендациям Центров по контролю БВ (CDC), различные формы метронидазола (таблетки и гель) и крем (свечи) клиндамицина 2 % входят в стандарты терапии БВ [12]. Эти средства имеют сопоставимую эффективность.

Однократное назначение метронидазола внутрь в дозе 2 г эффективно купирует симптомы БВ, од-

нако доля рецидивов при этом выше, чем при использовании недельного курса того же препарата. Удобство однократной схемы обладает относительно низкой эффективностью, и в настоящее время CDC не рекомендует данную методику даже в качестве альтернативного варианта. Кроме того, комплаентность лечения пероральным метронидазолом существенно снижает его плохая переносимость [13]. В Европейских рекомендациях по ведению больных с выделениями из влагалища также указана невысокая эффективность однократного применения метронидазола в дозе 2 г при БВ. Некультивируемые или трудно культивируемые микроорганизмы приобретают устойчивость к этому препарату, они же обеспечивают и упорное рецидивирующее течение заболевания. Повторные эпизоды вагинита возникают у 30 % женщин в течение 3 месяцев после лечения [14].

Попытка монотерапии на предполагаемого возбудителя (или типичную для изолированного процесса группу возбудителей) при смешанных инфекциях может обусловить ещё более выраженные нарушения микробиоценоза влагалища — активизируются другие микроорганизмы, например, кандиды или возбудители ИППП. Использование метронидазола или клиндамицина в виде монотерапии чревато развитием кандидозного вульвовагинита, а значит, необходимы соответствующие профилактические меры. Избежать данного осложнения монотерапии возможно при применении современных комбинированных препаратов.

Второй этап лечения неспецифических вагинальных инфекций предусматривает местное применение пробиотиков. В настоящее время в нашей стране накоплен большой опыт их использования для лечения этой группы заболеваний, что отмечено в федеральных рекомендациях [15]. Доказаны целесообразность и эффективность назначения живых молочнокислых бактерий с целью восстановления микробиоценоза влагалища при лечении неспецифического вагинита, бактериального вагиноза и кандидозного вульвовагинита (в виде вагинальных суппозиторий, содержащих не менее 10^6 - 10^7 КОЕ/мл живых лактобацилл).

В нескольких зарубежных исследованиях также была по достоинству оценена клиническая и микробиологическая эффективность вагинального применения лактобацилл для восстановления нормальной микробиоты влагалища [16]. В то же время, назначение этих препаратов без предварительного I этапа бесперспективно, поскольку привносимым извне молочнокислым культурам попросту не достанется экологической ниши — конкуренция между микроорганизмами очень высока.

Цель работы — оценить эффективность применения нового комбинированного препарата гелевой формы при вагинальных инфекциях у беременных.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследование было включено 200 беременных женщин с вагинальными инфекциями. Основную группу составили 100 женщин, получавших лечение новым гелевым препаратом Метрогил плюс в течение

Корреспонденцию адресовать:

КУКЛИНА Лариса Владимировна,
644043, г. Омск, ул. Ленина, 12,
ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России.
Тел.: 8 (3812) 23-02-93; +7-908-103-22-22.
E-mail: kuklinalara@mail.ru

5 дней. В группу сравнения вошли 100 пациенток, которым проводили лечение препаратом Клион-Д 100. Препарат назначали по 1 таб. интравагинально в течение 10 дней (1 таб: Метронидазол 100 мг + Миконазол нитрат 100 мг). Исследование проводилось на базе БУЗОО «Городской клинический перинатальный центр» г. Омска.

Вагинальные инфекции обнаружены в конце первого, начале второго триместра беременности (12-15 недель). Проведен анализ индивидуальных карт беременных, историй родов, историй новорожденных. Изучали анамнез, проводили осмотр шейки матки при помощи зеркал, расширенную кольпоскопию, микроскопическое исследование отделяемого влагалища, PАП-тест, бактериологическое исследование отделяемого цервикального канала, тесты скрининг-диагностики (рН-метрия, аминотест с 10 % КОН), определение антител к бледной трепонеме в крови, ВИЧ. Исключали наличие возбудителей основных инфекций, передаваемых половым путем (*Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis*, *Mycoplasma genitalium*) с использованием мультиплексного набора реагентов «АмплиСенс N. gonorrhoeae / C. Trachomatis / M. genitalium / T. vaginalis-МУЛЬТИПРАЙМ-FL». Для расширенной характеристики состояния микрофлоры влагалища использовали наборы реагентов серии Флороценоз, основанные на применении мультиплексной ПЦР в реальном времени, («АмплиСенс Флороценоз / Бактериальный вагиноз-FL»). Результаты указанного теста позволяли количественно охарактеризовать общее содержание бактерий, а также содержание лактобацилл, *G. vaginalis*, *A. vaginae*. Также всем беременным проводилось обследование в соответствии с приказом № 572-н от 1.11.2012 г. «Порядок оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)».

Полученные результаты интерпретировали следующим образом.

БВ устанавливался по результатам оценки в соответствии с баллами Ньюжента; на основании заключений по данным ПЦР (АмплиСенс Флороценоз / Бактериальный вагиноз-FL).

Вагинит неустановленной этиологии (неспецифический) устанавливался на основании лабораторных признаков воспаления (гиперемия при осмотре, полиморфно-ядерных лейкоцитов (ПМЯЛ) > 10 в поле зрения, соотношение ПМЯЛ к клеткам плоского эпителия (ПМЯЛ : ЭК) > 1 : 1) в отсутствие патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Вульвовагинальный кандидоз устанавливался при обнаружении характерных клинических признаков, лабораторных признаков воспаления ПМЯЛ : ЭК > 1 : 1, а также обнаружении дрожжеподобных грибов при микроскопии и/или при обнаружении одного из видов *Candida* в концентрации выше 10^2 ГЭ/мл при проведении ПЦР.

Неспецифический вагинит в сочетании с бактериальным вагинозом устанавливался на основании лабораторных признаков воспаления (гиперемия при осмотре, ПМЯЛ > 10 в поле зрения, соотношение ПМЯЛ : ЭК > 1 : 1) в отсутствие патогенных и условно-патогенных микроорганизмов + результаты оценки в соответствии с баллами Ньюжента; на основании заключений по данным ПЦР (АмплиСенс Флороценоз / Бактериальный вагиноз-FL).

Аэробный вагинит устанавливали при наличии клинических и лабораторных признаков воспаления ПМЯЛ : ЭК > 1 : 1, при доминировании кокковой флоры по данным микроскопии, а также при выявлении признаков неспецифического вагинита по данным ПЦР: снижение количества лактобактерий и замещение их аэробными микроорганизмами (энтеробактерии, стрептококки, стафилококки), в том случае, если последние доминировали в составе микрофлоры влагалища.

Бактериальный вагиноз + вульвовагинальный кандидоз устанавливался по результатам оценки в соответствии с баллами Ньюжента, на основании заключений по данным ПЦР (АмплиСенс Флороценоз / Бактериальный вагиноз-FL), лабораторных признаков воспаления ПМЯЛ : ЭК > 1 : 1, а также при обнаружении дрожжеподобных грибов при микроскопии и/или при обнаружении одного из видов *Candida* в концентрации выше 10^2 ГЭ/мл при проведении ПЦР.

«Норма» устанавливалась при отсутствии признаков воспаления при осмотре, нормальных результатах микроскопии (менее 10 лейкоцитов в поле зрения, палочковая флора), отсутствии патогенных и низкой концентрации условно-патогенных микроорганизмов при проведении ПЦР.

Гель Метрогил плюс вводили беременным интравагинально. Рекомендуемая доза составляла 5 г (один полный аппликатор) 2 раза в сутки (утром и вечером). Курс лечения – 5 дней. Один грамм геля содержит: Метронидазол 10 мг и Клотримазол 20 мг. Препарат комбинированный, обладает антибактериальным, противопаразитарным и противогрибковым действием.

Вторым этапом назначались лактобациллы, обеспечивающие колонизационную резистентность био-

Сведения об авторах:

КРАВЧЕНКО Елена Николаевна, доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии последипломного образования, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: kravchenko.en@mail.ru

КУКЛИНА Лариса Владимировна, канд. мед. наук, ассистент, кафедра акушерства и гинекологии последипломного образования, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: kuklinalara@mail.ru

ОХЛОПКОВ Виталий Александрович, доктор мед. наук, профессор, и.о. ректора, первый проректор, зав. каф. дерматовенерологии и косметологии, ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, г. Омск, Россия. E-mail: Ochlopkov@omsk-osma.ru

НАБОКА Маргарита Валерьевна, зам. главного врача по организационно-методической работе, БУЗОО ГКПЦ, г. Омск, Россия. E-mail: naboka_margaret@mail.ru

топа влагалища. Препарат на основе L. Casei rhamposus (Lcr35) лактожиналь назначали по 1 капсуле утром и вечером в течение 7 дней или по 1 капсуле ежедневно в течение 14 дней интравагинально.

После окончания лечения проводили повторное гинекологическое (осмотр в зеркалах) и лабораторное обследование для установления эффективности терапии. Эффективность лечения оценивалась в динамике: через 1 месяц (в 16-19 недель) и через 3 месяца (в 29-31 недели) после окончания лечения.

Для определения статистической достоверности полученных результатов использовался метод Хи-квадрат, при $p < 0,05$ результаты считались статистически значимыми.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Средний возраст пациенток составил $29,5 \pm 4,7$ лет в основной группе и $28,9 \pm 4,2$ лет в группе сравнения. После проведенного исследования вагинального биотопа обнаружено, что чаще всего наблюдался бактериальный вагиноз: 27 % в основной группе и 28 % в группе сравнения. Признаки воспаления при микроскопии обнаружены еще у 21 % женщин основной группы и у 22 % группы сравнения, при этом причина воспаления не была обнаружена ни одним из используемых методов, что соответствовало вагиниту неустановленной этиологии. Вульвовагинальный кандидоз был диагностирован у 18 % беременных основной группы и у 17 % группы сравнения, неспецифический вагинит в сочетании с данными о наличии бактериального вагиноза — у 16 % и 15 %, соответственно. Аэробный вагинит был установлен у 10 % женщин основной группы и у 9 % пациенток группы сравнения. Бактериальный вагиноз в сочетании с признаками вульвовагинального кандидоза — у 8 % и 9 % женщин, соответственно. Следовательно, группы были идентичными по имеющимся вагинальным инфекциям у пациенток.

После проведенного лечения динамическое наблюдение за беременными показало улучшение состояния и клинической картины за счет ликвидации симптомов, имевших место на момент первого обращения, выделения прекратились через 5-6 дней, зуд, жжение исчезли через 3-5 дней. Анализ результатов исследования контрольных мазков показал эффективность лечения в основной группе 100 % случаев, о чем свидетельствовал факт заключений «норма», которая устанавливалась при отсутс-

твии признаков воспаления при осмотре, нормальных результатах микроскопии (менее 10 лейкоцитов в поле зрения, палочковая флора), отсутствии патогенных и низкой концентрации условно-патогенных микроорганизмов при проведении ПЦР, что позволило сделать вывод о клинико-лабораторной эффективности применения препарата Метрогил плюс у беременных с вагинальными инфекциями. При контрольном бактериоскопическом и культуральном исследовании материала в основной группе прослеживалась положительная динамика (уменьшение лейкоцитарной реакции и отсутствие роста факультативно-анаэробных условно-патогенных микроорганизмов).

Через 1 месяц после окончания лечения (табл. 1) эффективность в основной группе составила 99 %, в группе сравнения — 94 % ($p = 0,12$), через 3 месяца после лечения рецидивы выявлены в 2 % и 10 % наблюдений, соответственно ($p = 0,02$).

В ходе исследования были оценены особенности течения беременности, осложнения родов и послеродового периода. Осложнения беременности у женщин исследуемых групп представлены в таблице 2. Плацентарные нарушения, проявляющиеся в виде задержки развития плода, гипоксии плода, угроза самопроизвольного аборта, многоводие, гестационный пиелонефрит, отеки, вызванные беременностью, и преэклампсия в совокупности наблюдались в основной группе реже, чем в группе сравнения ($p = 0,025$).

Осложнения родов и послеродового периода (преждевременное излитие околоплодных вод, преждевре-

Таблица 1
Вагинальные биотопы, обнаруженные в исследуемых группах после лечения через 1 и через 3 месяца

Вагинальные биотопы после проведенного лечения	Контроль через 1 месяц				p	Контроль через 3 месяца				p
	Основная группа		Группа сравнения			Основная группа		Группа сравнения		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
БВ	-	-	1	1,0	1,000	-	-	2	2,0	0,477
НВ	1	1,0	2	2,0	1,000	1	1,0	2	2,0	1,000
ВВК	-	-	1	1,0	1,000	-	-	1	1,0	1,000
НВ + БВ	-	-	-	-	-	-	-	2	2,0	0,477
АВ	-	-	2	2,0	0,477	1	1,0	2	2,0	1,000
БВ + ВВК	-	-	-	-	-	-	-	1	1,0	1,000
Всего	1	1,0	6	6,0	0,124	2	2,0	10	10,0	0,037

Примечание: БВ - бактериальный вагиноз, НВ - неспецифический вагинит, ВВК - вульвовагинальный кандидоз, НВ + БВ - неспецифический вагинит + бактериальный вагиноз, АВ - аэробный вагинит, БВ + ВВК - бактериальный вагиноз + вульвовагинальный кандидоз.

Information about authors:

KRAVCHENKO Elena Nikolaevna, doctor of medical sciences, professor, head of department of obstetrics and gynecology of postgraduate education, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: kravchenko.en@mail.ru

KUKLINA Larisa Vladimirovna, candidate of medical sciences, assistant, department of obstetrics and gynecology of postgraduate education, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: kuklinalara@mail.ru

OKHLOPKOV Vitaly Alexandrovich, doctor of medical sciences, professor, acting rector, first vice-rector, head of the department of dermatovenereology and cosmetology, Omsk State Medical University, Omsk, Russia. E-mail: Ochlopkov@omsk-osma.ru

NABOKA Margarita Valerievna, deputy head physician on organizational-methodical work, City Clinical Perinatal Center, Omsk, Russia. E-mail: naboka_margaret@mail.ru

менные роды, хориоамнионит, гнойно-воспалительные заболевания после родов, пиелонефрит родильниц) также отмечены реже в основной группе, чем в группе сравнения (табл. 3), что связано со значительно меньшим числом возникновения рецидивов после проведенного лечения ($p = 0,004$).

ВЫВОДЫ

В современных условиях понятие нормы для микроэкологии влагалища довольно расплывчато — количественные диапазоны присутствия бактерий в вагинальной среде различаются в разы, а присутствие дрожжеподобных грибов и других факультативных микроорганизмов вполне допустимо при достижении ими определённого количественного порога. Описание микробиологии патологических сдвигов вагинального биотопа становится нелегкой задачей. Разобраться в диагностике и, тем более, коррекции равновесного сосуществования различных видов микроорганизмов, составляющих вагинальный биотоп, — сложная задача. Для расширенной характеристики состояния микрофлоры влагалища использование наборов реагентов серии Флороценоз, основанные на применении мультиплексной ПЦР в реальном времени («Ампли-Сенс Флороценоз /Бактериальный вагиноз-FL»), является целесообразным. Результаты указанного теста позволяли охарактеризовать количественно общее содержание бактерий, а также содержание лактобацилл, *G. vaginalis*, *A. Vaginae*. Полученные результаты позволили интерпретировать несколько биотопов влагалища: бактериальный вагиноз, неспецифический вагинит, вульвавагинальный кандидоз, неспецифический вагинит + бактериальный вагиноз, аэробный вагинит, бактериальный вагиноз + вульвавагинальный кандидоз.

Сегодня практически единственный доступный и адекватный способ коррекции патологического биоценоза влагалища — воздействовать на патогенные микроорганизмы противомикробными комбинированными средствами и добиваться восстановления вагинального физиологического микробиоценоза влагалища. В настоящее время наиболее оптимальным методом лечения вагинальных инфекций является двухэтапный метод коррекции вагинального биотопа. Лечение вагинальных инфекций новым препаратом гелевой формы (Метрогил плюс) у беременных женщин

Таблица 2
Осложнения беременности у женщин исследуемых групп

Осложнения беременности	Основная группа (n = 100)		Группа сравнения (n = 100)		P
	n	%	n	%	
Плацентарные нарушения: ЗРП, гипоксия плода	1	1,0	2	2,0	1,000
Угроза самопроизвольного аборта	1	1,0	3	3,0	0,614
Многоводие	1	1,0	4	4,0	0,365
Иные маркеры внутриутробной инфекции	1	1,0	2	2,0	1,000
Гестационный пиелонефрит	2	2,0	2	2,0	0,614
Отеки, вызванные беременностью	1	1,0	3	3,0	0,614
Преэклампсия	1	1,0	4	4,0	0,365
Всего	8	8,0	20	20,0	0,025

Таблица 3
Осложнения родов и послеродового периода

Осложнения родов	Основная группа (n = 100)		Группа сравнения (n = 100)		P
	n	%	n	%	
ПИОВ	15	15,0	28	28,0	0,039
Преждевременные роды	2	2,0	5	5,0	0,442
Хориоамнионит	1	1,0	2	2,0	1,000
ГВЗ после родов: лохиометра, резорбционная лихорадка	-	-	1	1,0	1,000
Пиелонефрит родильниц	-	-	1	1,0	1,000
Всего	18	18,0	37	37,0	0,004

является высоко эффективным и составляет 99 %. Количество рецидивов после лечения комбинированным препаратом в виде геля через 3 месяца составляет лишь 2 %. Анализ индивидуальных карт беременных и историй родов показал высокую терапевтическую эффективность применения Метрогил плюс при беременности, на что указывает низкая частота возникновения осложнений беременности и родов, физиологическое течение раннего послеродового периода у женщин. Следовательно, применение эффективного комбинированного препарата в лечении вагинальных инфекций позволяет снизить частоту осложнений беременности, родов и послеродового периода.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Nikonov AP, Astsaturova OR, Chilova RA, Ishchenko AI, Rafal'skii VV. Infections in obstetrics and gynecology: diagnosis and antimicrobial chemotherapy. A manual for doctors. M.: PAgrI, 2006. 28 p. Russian (Никонов А.П., Асцатурова О.Р., Чилова Р.А., Ищенко А.И., Рафальский В.В. Инфекции в акушерстве и гинекологии: диагностика и антимикробная химиотерапия. Пособие для врачей. М.: ПАГРИ, 2006. 28 с.)
2. Berek Dzh, Adashi I, Khillard P. red. Gynecology by Emil Novak. Translation from English. M.: Praktika, 2002. 892 p. Russian (Берек Дж., Адаши И., Хиллард П. ред. Гинекология по Эмилю Новаку. Пер с англ. М.: Практика, 2002. 892 с.)
3. Rumyantseva TA, Sursyakov SA, Khayrullina GA, Chernyshova LA, Gushchin AE. Vaginal discharge in gynecological patients: etiology and approaches to diagnosis. *Obstetrics and Gynecology*. 2015; (8): 96-101. Russian (Румянцева Т.А., Сурсыков С.А., Хайруллина Г.А., Чернышова Л.А., Гушин А.Е. Вагинальные выделения у пациенток гинекологического профиля: этиология и подходы к диагностике // Акушерство и гинекология. 2015. № 8. С. 96-101.)
4. Sherrard J, Donders GG, White D, Jensen JS. European (IUSTI/WHO) guideline on the management of vaginal discharge. *Int. J. STD AIDS*. 2011; (8): 421-429. doi: 10.1258/ijsa.2011.011012.
5. Shireva YuV, Sandakova EA, Karpunina TI. Nonspecific aerobic vaginitis — a «new» or «old» disease? (review). *Ginekologiya*. 2010; 4(13): 154-168. Russian (Ширева Ю.В., Сандакова Е.А., Карпунина Т.И. Неспецифический аэробный вагинит — «новое» или «старое» заболевание? (обзор) // Гинекология. 2010. №4 (13). С. 154-168.)

6. Sobel JD, Subramanian C, Foxman B, Fairfax M, Gyax SE. Mixed Vaginitis – More than coinfection and with therapeutic implications. *Curr. Infect. Dis. Rep.* 2013; 15(2): 104-108. doi: 10.1007/s11908-013-0325-5.
7. Bebneva TN, Dobretsova TA. Mixed vaginal infections: a new ideology. Ed. VE Radzinskogo i AM Savichevoy. 2016. 24 p. Russian (Бибнева Т.Н., Добрецова Т.А. Смешанные вагинальные инфекции: новая идеология. Под ред. В.Е. Радзинского и А.М. Савичевой. 2016. 24 с.)
8. Kravchenko EN. Immunocorrective therapy in the complex treatment of nonspecific bacterial vaginitis. *Obstetrics and Gynecology: news, views, education.* 2015; (1): 49-54. Russian (Кравченко Е.Н. Иммунокорректирующая терапия в комплексном лечении неспецифического бактериального вагинита //Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение. 2015. № 1. С. 49-54.)
9. Sobel JD, Reichman O, Misra D, Yoo W. Prognosis and Treatment of Desquamative Inflammatory Vaginitis. *Obstet. Gynecol.* 2011; 117(4): 850-855. doi: 10.1097/AOG.0b013e3182117c9e.
10. Radzinskiy VE, Ordiyants IM. Two-stage therapy of vaginal infections. М.: Redaktsiya zhurnala Status Praesens. 2012. 16 p. Russian (Радзинский В.Е., Ордянец И.М. Двухэтапная терапия вагинальных инфекций. М.: Редакция журнала Status Praesens, 2012. 16 с.)
11. Radzinskiy VE, Ordiyants IM. Investigation of BIOS: a comparative evaluation of various treatment regimens for bacterial vaginosis and non-specific vulvovaginitis. *Status Praesens.* 2013; 1(12): 52-55. Russian (Радзинский В.Е., Ордянец И.М. Исследование BIOS: сравнительная оценка различных схем лечения бактериального вагиноза и неспецифического вульвовагинита //Status Praesens. 2013. № 1(12). С. 52-55.)
12. Sexually Transmitted Diseases Treatment Guidelines, 2015: Recommendations and Reports. CDC, 2015. 138 p.
13. Schwelke JR, Desmond R. A randomized trial of metronidazole in asymptomatic bacterial vaginosis to prevent the acquisition of sexually transmitted diseases. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2007; 196(6): 517.e1-6.
14. Management of Vaginal Discharge in Non-Genitourinary Medicine Settings: Clinical Effectiveness Unit February 2012. – URL: <http://www.fsrh.org/pdfs/CEUGuidanceVaginalDischarge.pdf>
15. Federal clinical guidelines for managing patients with bacterial vaginosis. М.: Minzdrav Rossii, 2013. 16 p. Russian (Федеральные клинические рекомендации по ведению больных бактериальным вагинозом. М.: Минздрав России, 2013. 16 с.)
16. Donders GG, Zozzika J, Rezeberga D. Treatment of bacterial vaginosis: what we have and what we miss. *Expert. Opin. Pharmacother.* 2014; 15(5): 645-657. doi: 10.1517/14656566.2014.881800. Epub 2014 Feb 28.



Статья поступила в редакцию 27.03.2017 г.

Гладкая В.С., Грицинская В.Л.

Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова,
г. Абакан, Хакасия,
Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова,
г. Санкт-Петербург

ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

Цель исследования – выявить особенности физического развития сельских школьников, проживающих в южных районах Красноярского края.

Обследовано 304 школьника (157 мальчиков и 147 девочек) в возрасте от 7 до 18 лет, проживающих в сельских населенных пунктах юга Красноярского края. Обследование включало проведение соматометрии и оценку физического развития учащихся с использованием индексов: массо-ростового Кетле₂ (BMI), «стении» Вервека-Воронцова, соотношения окружности талии и длины тела.

Выявлена высокая распространенность дисгармоничных вариантов физического развития, обусловленных как дефицитом, так и избытком массы тела. Из числа обследованных школьников 11,5 % мальчиков и 6,1 % девочек нуждаются в углубленном обследовании с целью верификации диагноза ожирения. С возрастом отмечается снижение числа детей с гармоничным соотношением линейного и поперечного ростовых процессов. Среди старшеклассников больше детей, у которых скорость процессов поперечного роста тела преобладает над увеличением продольных размеров. Учитывая полученные результаты, необходимо провести анализ неблагоприятных факторов с последующей разработкой профилактических мероприятий.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: физическое развитие; дети; подростки; школьники.

Gladkaya V.S., Gritsinskaya V.L.

Katanov Khakass State University, Abakan, Khakassia,
Almazov V.A. Federal North-West Medical Research Centre, Saint Petersburg

THE INDEX EVALUATION OF PHYSICAL DEVELOPMENT BY RURAL STUDENTS

The aim of the exploration was to reveal the peculiarities of physical development of rural students living in the southern districts of the Krasnoyarsk territory.

There were surveyed 304 pupils (157 boys and 147 girls) aged 7 to 18 years living in rural settlements of the South of Krasnoyarsk territory. The examination included somatometry's conduct and evaluation of the physical development of students with the use of the index: the weight and growth Kettle₂ (BMI), «walling» Verveka-Vorontsov, the ratio of waist circumference and body length.

High prevalence of disharmonic physical development options, due to a deficiency and excess body weight. Of the students surveyed 11,5 % of boys and 6,1 % of girls are need in-depth survey in order to verify the diagnosis of obesity. With age there is a decrease the number of children with a harmonious relation of the linear and lateral growth processes. More children who have cross-body speed growth process prevail over increase in the longitudinal dimensions among the high school students. Given these results, it is necessary to analyze the adverse factors in the subsequent development of the preventive measures.

KEY WORDS: physical development; children; adolescents; students.

Физическое развитие является важным критерием здоровья и демографического потенциала детского населения. Учитывая, что организм детей находится в процессе постоянного и непрерывного роста, то нарушение процесса его нормального развития следует рассматривать как показатель неблагополучия в состоянии здоровья, что, в свою очередь, предполагает выявление неблагоприятных факторов как внешней среды, так и внутреннего характера [1-3]. Опубликованы многочисленные результаты исследований, свидетельствующих о разнонаправленном влиянии на рост и развитие подрастающего поколения ряда социально-экономических, климатогеографических и экологических факторов, уровня урбанизации, особенностей питания и степени физических и психологических нагрузок [4-8]. Авторы отмечают негативные тенденции физического развития детского населения России в последние годы: значительное снижение доли детей с гармоничным физическим развитием преимущественно за счет увеличения числа детей с избыточной массой тела и ожирением [9-12].

Цель исследования — выявить особенности физического развития сельских школьников, проживающих в южных районах Красноярского края.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ соматометрических показателей школьников в возрасте от 7 до 18 лет. Всего в исследовании приняли участие 304 школьника (157 мальчиков и 147 девочек), проживающих в сельских населённых пунктах Минусинского района. В соответствии с возрастной периодизацией все школьники поделены на группы: 1-я группа — 148 учеников начальной школы в возрасте от 7 до 11 лет (78 мальчиков и 70 девочек), 2-я группа — 156 учащихся старших классов в возрасте от 12 до 18 лет (79 мальчиков и 77 девочек). На участие школьников в исследовании получено информированное согласие их родителей.

Соматометрия включала измерение длины и массы тела, окружности грудной клетки и талии. Гармоничность соотношения длины и массы тела оце-

нивалась с помощью массо-ростового индекса Кеттел₂ (body mass index — BMI), значение которого определялось путем деления массы тела (кг) на квадрат длины тела (м²). В зависимости от соответствия значения BMI нормативам центильной шкалы [13], выделены следующие варианты физического развития: гармоничное (ГФР; 15-85 центили), дисгармоничное за счет дефицита массы тела (ДМТ; ниже 15 центиля), дисгармоничное за счет избыточной массы тела (ИМТ; 85-95 центили); ожирение регистрировалось при превышении значения BMI показателей 95 центиля. Для оценки показателей окружности талии использовали центильные таблицы, предложенные Международной федерацией диабета [14]. За пороговое значение отношения окружности талии к длине тела детей, свойственное ожирению, принимали показатель более 0,5 [15]. Для характеристики направленности ростовых процессов и типа телосложения использовали индекс «стении» Вервека-Воронцова [16]. Значение индекса определялось путем деления длины тела (см) на сумму окружности грудной клетки (см) и удвоенной массы тела (кг). В зависимости от числового значения индекса «стении», выделяли следующие типы телосложения: долихоморфия (преобладание линейного роста); мезоморфия (гармоничное физическое развитие); брахиморфия (преобладание роста в ширину).

Статистическая обработка материала обследования выполнена с помощью прикладных программ «STATISTICA v. 7.0 © STATSOFT» с использованием критерия χ^2 в модификации Пирсона.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенный анализ соматометрических показателей показал, что гармоничное соотношение длины и массы тела имеется у 62,8 % учащихся [95% ДИ: 60,0; 65,6] — у 63,7 % мальчиков [95% ДИ: 59,9; 67,5] и 61,9 % девочек [95% ДИ: 57,9; 65,9] (табл.).

Детей с ГФР, как среди мальчиков, так и среди девочек, в 1-й возрастной группе больше, чем во 2-й группе, хотя разница показателей не имеет статистической значимости. В обеих возрастных группах мальчиков с ГФР больше, чем девочек.

Дефицит массы тела выявлен у 19,1 % школьников [95% ДИ: 16,9; 21,3]; причем у девочек чаще (21,1 %; 95% ДИ: 17,8; 24,4), чем у мальчиков (17,2 %; 95% ДИ: 14,2; 20,2). В 1-й возрастной группе мальчиков с ДМТ меньше, чем во 2-й группе. Число школьниц

Корреспонденцию адресовать:

ГЛАДКАЯ Валентина Сергеевна,
655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Вяткина, д. 16, кв. 12.
Тел.: +7-913-541-35-04.
E-mail: vgladkaya@mail.ru

Сведения об авторах:

ГЛАДКАЯ Валентина Сергеевна, канд. мед. наук, доцент, кафедра педиатрии, акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВПО ХГУ им. Н.Ф. Катанова, г. Абакан, Республика Хакасия, Россия. E-mail: vgladkaya@mail.ru
ГРИЦИНСКАЯ Вера Людвиговна, доктор мед. наук, профессор, кафедра детских болезней, ФГБНУ СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия. E-mail: tryfive@mail.ru

Information about authors:

GLADKAYA Valentina Sergeevna, candidate of medical sciences, docent, the chair of pediatrics, obstetrics and gynecology, Katanov Khakass State University, Abakan, Republic of Khakassia, Russia. E-mail: vgladkaya@mail.ru
GRITSINSKAYA Vera Lyudvigovna, doctor of medical sciences, professor, department of children's diseases, Northwestern Federal Medical Research Center V.A. Almazov, St. Petersburg, Russia. E-mail: tryfive@mail.ru

Таблица
Распространенность вариантов физического развития
у обследованных школьников, в % [95%ДИ]

Возраст	Пол	Гармоничность физического развития			
		ДМТ	ГФР	ИМТ	Ожирение
7-11 лет	М	14,1 % [10,2-18,0]	65,4 % [60,0-70,8]	6,4 % [3,6-9,2]	14,1 % [10,2-18,0]
	Д	22,8 % [17,8-27,8]	62,8 % [57,0-68,6]	8,6 % [5,4-11,8]	5,8 % [3,0-8,6]
12-18 лет	М	20,2 % [15,7-24,7]	62,0 % [56,6-67,4]	8,9 % [5,7-12,1]	8,9 % [5,7-12,1]
	Д	19,5 % [15,0-24,0]	61,0 % [55,4-66,6]	13,0 % [9,2-16,8]	6,5 % [3,7-9,3]

с ДМТ с возрастом уменьшается, однако разница показателей также не имеет статистической значимости. В младшей возрастной группе девочек с ДМТ было больше, чем мальчиков; среди старшеклассников, наоборот, преобладали мальчики.

Избыточная масса тела выявлена у 9,2 % учеников [95% ДИ: 7,6; 10,8] — у 7,6 % мальчиков [95% ДИ: 5,5; 9,7] и 10,9 % девочек [95% ДИ: 8,3; 13,5]. С возрастом среди мальчиков и девочек увеличивается число детей с ИМТ. В обеих возрастных группах мальчиков с ИМТ меньше, чем девочек. Показатели ВМІ, превышающие 95-й центиль, отмечены у 8,9 % обследованных школьников [95% ДИ: 7,3; 10,5] — у 11,5 % мальчиков [95% ДИ: 9,0; 14,0] и 6,1 % девочек [95% ДИ: 4,3%; 7,9], что требует верификацию диагноза ожирения. Мальчиков с ожирением в 1-й возрастной группе больше, чем во 2-й группе. У девочек с возрастом число детей с ожирением увеличивается, хотя разница показателей не имеет статистической значимости. В обеих возрастных группах мальчиков с ожирением больше, чем девочек.

Показатели окружности талии, превышающие 75-й центиль, наблюдались у 5,1 % мальчиков [95% ДИ: 3,3; 6,9] и 6,2 % девочек [95% ДИ: 4,2; 8,2], что ниже, чем число школьников с ИМТ. Показатели окружности талии, характерные для морбидного ожирения (выше 90-го центиля), отмечены у 3,9 % обследованных школьников [95% ДИ: 2,4; 5,49,3] и 1,5 % школьниц [95% ДИ: 0,5; 2,5]. Учитывая, что в педиатрии более информативен индекс отношения окружности талии к длине тела детей, который коррелирует с метаболическим синдромом, пороговым результатом, независимо от возраста, принимается показатель более 0,5. Превышение порогового значения отмечено у 3,8 % мальчиков [95% ДИ: 2,3; 5,3] и 2,7 % девочек [95% ДИ: 1,4; 4,0].

Определение преобладающей направленности роста тела с помощью индекса «стени» Вервека-Воронцова выявило гармоничное соотношение линейных и поперечных процессов роста у 79,6 % мальчиков [95% ДИ: 76,4; 82,8] и 74,8 % девочек [95% ДИ: 71,2; 78,4], что соответствует мезоморфии. Преобладание процессов поперечного роста отмечалось у 19,8 % мальчиков [95% ДИ: 16,6; 23,0]; причем у 8,3 % [95% ДИ: 6,1; 10,5] значения индекса соответствовали выраженной брахиморфии. У 20,3 % школьников [95% ДИ: 17,0; 23,6] преобладали процессы поперечного роста; девочек с выраженной брахиморфией было меньше (3,5 %; 95% ДИ: 2,0; 5,0), чем мальчиков, однако разница показателей не имеет статистически значимой разницы ($p = 0,08$). Преобладание линейных процессов роста (долихоморфия) отмечено всего у 6 девочек — 4,9 % [95% ДИ: 3,1; 6,7] и одного мальчика — 0,6 %. С возрастом соотношения морфотипов меняется значительно: число мальчиков с мезоморфией уменьшается с 91,0 % в 1-й группе [95% ДИ: 87,8; 94,2] до 68,0 % во 2-й группе [95% ДИ: 62,8; 73,3] ($p < 0,001$). Среди учащихся начальной школы девочек с мезоморфией также было больше (89,5 %; 95% ДИ: 85,9; 93,1), чем старшеклассниц (61,8 %; 95% ДИ: 56,2; 67,4; $p < 0,001$). Одновременно с возрастом увеличивается число школьников с преобладанием поперечных процессов роста: среди мальчиков число детей с брахиморфией увеличивается с 5,1 % [95% ДИ: 2,6; 7,6] до 17,9 % [95% ДИ: 13,6; 22,2] ($p = 0,01$); у девочек — с 3,0 % [95% ДИ: 0,9; 5,1] до 30,3 % [95% ДИ: 25,0; 35,6] ($p < 0,001$). Мальчиков с выраженной брахиморфией в 1-й группе было 2,6 % [95% ДИ: 0,8; 4,4], а во 2-й — 14,1 % [95% ДИ: 10,2; 18,0] ($p = 0,009$); девочки с выраженной брахиморфией были только во 2-й группе — 6,6 % [95% ДИ: 3,8; 9,4]. Дети с долихоморфией были только в младшей возрастной группе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, выявлены региональные особенности физического развития обследованных школьников, характеризующиеся высокой распространенностью дисгармоничных вариантов. С нашей точки зрения, наиболее вероятными и управляемыми факторами, способствующими возникновению отклонений в физическом развитии, является нерациональное, несбалансированное питание и нарушение пищевого поведения у детей. Необходимо провести углубленный анализ этих факторов с последующей разработкой и проведением профилактических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Maksimova TM, Lushkina NP. The physical development of children in Russia: identifying ways to assess and identify problematic situations in the growth and development of the younger generation. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. – 2013; (4): 3-7. Russian (Максимова Т.М., Лушкина Н.П. Физическое развитие детей России: определение путей оценки и выявления проблемных ситуаций в росте и развитии подрастающего поколения // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2013. № 4. С. 3-7.)
2. Anisimova AV, Perevoschikova NK. The modern problems of formation of the kids health and adolescents. *Mother and Baby in Kuzbass*. 2013; (2): 8-14. Russian (Анисимова, А.В. Перевощикова Н.К. Современные проблемы формирования здоровья детей и подростков // Мать и Дитя в Кузбассе. 2013. № 2. С. 8-14.)

3. Marinova LG, Savvina NV, Savvina IL. The adolescent: growth and development in the North (review). *Yakut Medical Journal*. 2016; 2(54): 29-31. Russian (Маринова Л.Г., Саввина Н.В., Саввина И.Л. Подросток: рост и развитие // Якутский медицинский журнал. 2016. № 2 (54). С. 29-31.)
4. Orlova II. The features of some anthropometric indices in children with different urbanization. *In the World of Scientific Discoveries*. 2011; 21(9.6): 1887-1895. Russian (Орлова И.И. Особенности некоторых антропометрических показателей у детей с различным влиянием урбанизации // В мире научных открытий. 2011. Т. 21, № 9.6. С. 1887-1895.)
5. Prakhin EI, Gritsinskaya VL. The indicators of physical performance of children with different rates of biological maturation. *Pediatrics*. 1997; (5): 67-69. Russian (Прахин Е.И., Грицинская В.Л. Показатели физической работоспособности детей с различными темпами биологического созревания // Педиатрия. 1997. № 5. С. 67-69.)
6. Gritsinskaya VL, Salchak NY, Kornienko TV. The regional and ethnic characteristics of food and their effect on the physical development of preschool children. *Pediatrics*. 2012; 91(6): 108-110. Russian (Грицинская В.Л., Салчак Н.Ю., Корниенко Т.В. Региональные и этнические особенности питания и их влияние на физическое развитие дошкольников // Педиатрия. 2012. Т. 91, № 6. С. 108-110.)
7. Gritsinskaya VL, Sendi SS. The specificities of physical development and students nutrition of the Republic of Tuva. *Pediatric Nutrition*. 2012; 10(4): 6-8. Russian (Грицинская В.Л., Сэнди С.С. Особенности физического развития и питания школьников Республики Тыва // Вопросы детской диетологии. 2012. Т. 10, № 4. С. 6-8.)
8. Kashkevich EI. The ecological features of physical development of children and adolescents of the Krasnoyarsk Territory: Monograph. Krasnoyarsk, 2013. 188 p. Russian (Кашкевич Е.И. Экологические особенности физического развития детей и подростков Красноярского края: Монография. Красноярск, 2013. 188 с.)
9. Chagayeva NV, Popova IV, Tokarev AN. The comparative characteristics of students' physical development. *Health Care of the Russian Federation*. 2010; (6): 45-47. Russian (Чагаева Н.В., Попова И.В., Токарев А.Н. Сравнительная характеристика физического развития детей школьного возраста // Здоровоохранение Российской Федерации. 2010. № 6. С. 45-47.)
10. Prieshkina AN, Flyanku IP, Salova YuP, Kulikova OM. The comparative estimation of indexes of students' physical development. *Modern problems of science and education*. 2015; (2): 20. Russian (Приешкина А.Н., Флянку И.П., Салова Ю.П., Куликова О.М. Сравнительная оценка показателей физического развития школьников // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2. С. 20.)
11. Skotnikova UV, Arkhangel'skaya AN, Burdyukova EV, Ignatov NG, Rogoznaya EV, Samusenkov OI, Gurevich KG. The overweight and physical inactivity as risk factors for development of cardiovascular pathology in children and adolescents. *Journal of new medical technologies*. 2016; 23(1): 71-75. Russian (Скотникова Ю.В., Архангельская А.Н., Бурдюкова Е.В., Игнатов Н.Г., Рогозная Е.В., Самусенков О.И., Гуревич К.Г. Избыточная масса тела и гиподинамия как факторы риска развития патологии сердечно-сосудистой системы у детей и подростков // Вестник новых медицинских технологий. 2016. Т. 23, № 1. С. 71-75.)
12. Gritsinskaya VL. A characteristic of physical development and nutrition of schoolchildren of the urban and rural population of the Krasnoyarsk krai. *Pediatric Nutrition*. 2012; 10(5): 8-11. Russian (Грицинская В.Л. Характеристика физического развития и питания школьников городского и сельского населения Красноярского края // Вопросы детской диетологии. 2012. Т. 10, № 5. С. 8-11.)
13. De Onis M, Onyango AW, Borghi E et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*. 2007; (85): 660-667.
14. Zimmet P, Alberti G, Kaufman F et al.; IDF Consensus Group. The metabolic syndrome in children and adolescents – an IDF consensus report. *Pediatr. Diabetes*. 2007; 8(5): 299-306.
15. Aleshina EI, Novikova VP, Komissarova MYu, Klikunova KA, Vorontsova LV. The waist circumference in children: current norms and diagnostic significance. *Pediatric Nutrition*. 2014; 12(1): 33-38. Russian (Алешина Е.И., Новикова В.П., Комиссарова М.Ю., Кликунова К.А., Воронцова Л.В. Окружность живота у детей: нормативы и диагностическое значение // Вопросы детской диетологии. 2014. Т. 12. № 1. С. 33-38.)
16. Vorontsov IM. The patterns of physical development of children and methods of evaluation: Teaching methodical allowance. Leningrad, 1986. 56 p. Russian (Воронцов И.М. Закономерности физического развития детей и методы его оценки: уч.-метод. пособие. Л., 1986. 56 с.)



Статья поступила в редакцию 24.03.2017 г.

Короткевич О.С., Мозес В.Г.

Новокузнецкая городская клиническая больница № 29,

г. Новокузнецк,

Кемеровский государственный медицинский университет,

г. Кемерово

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДЛОЖЕННОГО СПОСОБА ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ПРОЛАПСА ТАЗОВОГО ДНА У ЖЕНЩИН

Цель исследования – определение эффективности авторского метода объективной оценки степени пролапса тазового дна у женщин.

Материалы и методы. Оценка степени пролапса тазового дна авторским методом в сравнении с визуальной оценкой по классификации Baden-Wolker.

Результаты. Объективная оценка степени пролапса тазового дна по методике Baden-Wolker и по авторской методике показала сопоставимые данные, выявив у обследуемых женщин преобладание первой и второй степени заболевания и отсутствие корреляционной связи между этими методами.

Вывод. Проведенное исследование позволило установить, что предложенный авторский метод сочетает в себе простоту и соответствие существующим, более сложным и затратным во времени методикам объективной оценки степени пролапса тазового дна у женщин.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: пролапс тазового дна; степень пролапса тазового дна; способ ранней диагностики несостоятельности мышц тазового дна.

Korotkevich O.S., Moses V.G.

Novokuznetsk City Clinical Hospital N 29, Novokuznetsk,
Kemerovo State Medical University, Kemerovo

EFFICIENCY OF THE OFFERED WAY OF OBJECTIVE ASSESSMENT OF DEGREE OF THE PROLAPSE OF THE PELVIC BOTTOM AT WOMEN

The aim of the research – to determine the effectiveness of the author's method of objective evaluation of pelvic floor prolapse in women.

Materials and methods. Assessment of the degree of pelvic floor prolapse by the author's method in comparison with visual assessment according to Baden-Wolker classification.

Results. An objective evaluation of pelvic floor prolapse by the method of Baden-Wolker and by the author's method showed comparable data, revealing the prevalence of the first and second degree of the disease in the examined women and the absence of a correlation relationship between these methods.

Conclusion. The conducted research allowed to establish that the proposed author's method combines the simplicity and correspondence with the existing, more complex and time-consuming methods of objective evaluation of the degree of pelvic floor prolapse in women.

KEY WORDS: *pelvic floor prolapse; degree of prolapse of the pelvic floor;
a method of early diagnosis of the incompetence of the pelvic floor muscles.*

Мы живем дольше, чем наши предки, поэтому треть своей жизни проводим в состоянии дефицита половых гормонов [1]. Рост продолжительности жизни принес нам не только радость бытия, но и ряд заболеваний, так или иначе связанных с возрастом человека. Особенности анатомии и физиологии женщины создают условия формирования пролапса тазового дна, причем риск этого осложнения значительно возрастает в пре- и постменопаузе. Это подтверждается эпидемиологическими исследованиями, показавшими, что частота пролапса тазового дна в популяции женщин репродуктивного возраста колеблется от 1,7 до 28 %, тогда как в пре- и постменопаузе заболевание в той или иной степени встречается у 40 % женщин [2-4].

В современной гинекологии и урологии существуют два подхода в лечении пролапса тазового дна у женщин – консервативный и оперативный [5-10]. Каждый метод эффективен при условии применения его в целевой группе пациентов, поэтому для врача амбулаторного звена важно иметь инструмент измерения степени заболевания. Тем не менее, выбор того или иного метода объективной оценки степени пролапса тазового дна в качестве скрининга остается предметом дискуссий. В частности, многочисленные шкалы оценки степени пролапса субъективны, требуют разъяснения пациенту и большие по объему, что не позволяет использовать их по принципу «здесь и сейчас». Методы ультразвуковой диагностики требуют соответствующей аппаратуры и специальных навыков. Поэтому важной задачей гинекологии и урологии является разработка простых и эффективных методик объективной оценки степени пролапса тазового дна у женщин.

Цель настоящего исследования – определение эффективности авторского метода объективной оценки степени пролапса тазового дна у женщин.

Корреспонденцию адресовать:

МОЗЭС Вадим Гельевич,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а,
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
Тел.: +7-904-573-24-43.
E-mail: vadimmoses@gmail.com

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

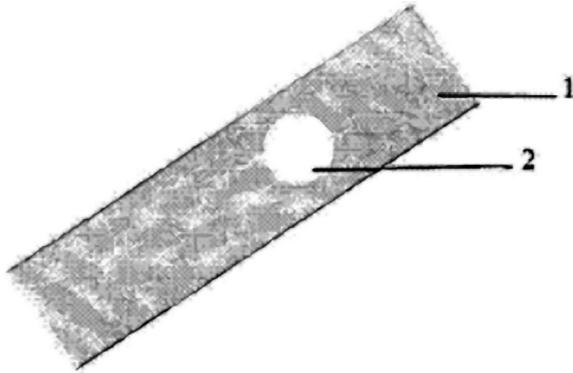
В период с 2013 по 2015 годы на базе женской консультации № 3 г. Новокузнецка, гинекологических отделений ГБУЗ КО «Кемеровская областная клиническая больница» и ГБУЗ КО «Новокузнецкая городская клиническая больница № 29» было обследовано 190 пациенток с пролапсом тазового дна I-III степени. Отбор пациенток на этом этапе исследования был сплошным, критериями включения были согласие пациенток на исследование, наличие у них пролапса гениталий I-III степени. Критериями исключения являлся отказ от обследования.

Всем пациенткам проводилась оценка степени пролапса тазового дна авторским методом в сравнении с известными методами: адаптированным опросником PFDI-20 (Pelvic Floor Disorders Distress Inventory) [11, 12]; кашлевой пробой [5]; визуальной оценкой пролапса с определением его степени по классификации Baden-Wolker [13-15].

Авторский метод оценки степени пролапса тазового дна проводился с помощью вагинального зонда и пластины, патент RU 2523632 C1 «Способ ранней диагностики несостоятельности мышц тазового дна», авторы Короткевич А.Г., Короткевич О.С., Мозес В.Г. Суть метода заключается в следующем: в задний свод влагалища через пластину с центральным отверстием (рис. 1) вводится пластиковый стерильный влагалищный зонд с закругленным влагалищным концом и нанесенными на него делениями в сантиметрах (рис. 2). Пациентка при этом находится на гинекологическом кресле в расслабленном положении. Пластина прижимается пальцами к половой щели пациентки и врачом визуально фиксируется на влагалищном зонде длина влагалища (рис. 3 и 4). Затем врач просит женщину потужиться, при этом на пике натуживания наружная часть зонда выталкивается из влагалища, после чего врач визуально фиксирует еще раз его длину. Из полученных данных определяется степень пролапса тазового дна при помощи следующей формулы: $(L - V) \times 100 \% / L = X$, где L – длина влагалища (мм); V – выход зонда (мм); X – степень пролапса.

Рисунок 1
Схема авторского способа объективной
оценки пролапса тазового дна у женщин –
пластина с отверстием для зонда

Примечание: 1 - пластина;
 2 - отверстие для введения зонда.



Исследование соответствовало этическим стандартам биоэтического комитета ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, разработанного в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2008 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 г. № 266. Все лица, участвующие в исследовании, дали информированное согласие на участие.

Выборочные параметры, приводимые в таблицах, имеют следующие обозначения: n – объем анализируемой подгруппы, p – достигнутый уровень значимости. Проверка статистической значимости различий между абсолютными показателями проводилась с помощью непараметрического критерия Вилкоксона для несвязанных выборок; между относительными частотами двух или большего числа событий осуществлялась при помощи критерия χ^2 . Оценку меры связи переменных проводили с использованием коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Возраст исследуемых женщин находился в диапазоне от 31 до 70 лет (средний возраст составил $51 \pm$

Рисунок 2
Схема авторского способа объективной
оценки пролапса тазового дна у женщин –
пластиковый зонд со шкалой

Примечание: 3 - пластиковый зонд; 4 - влагалищная часть зонда; 5 - измерительная шкала в сантиметрах.

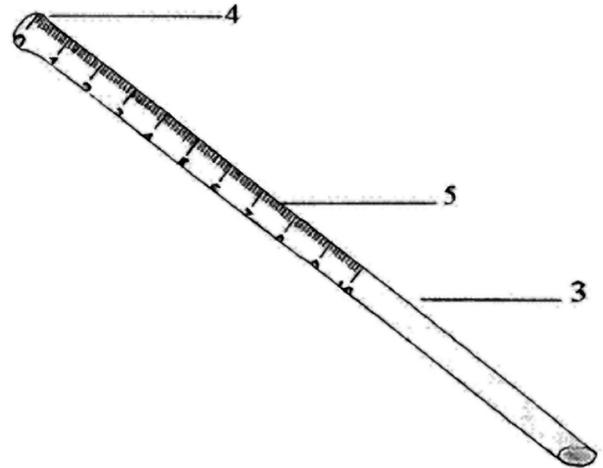
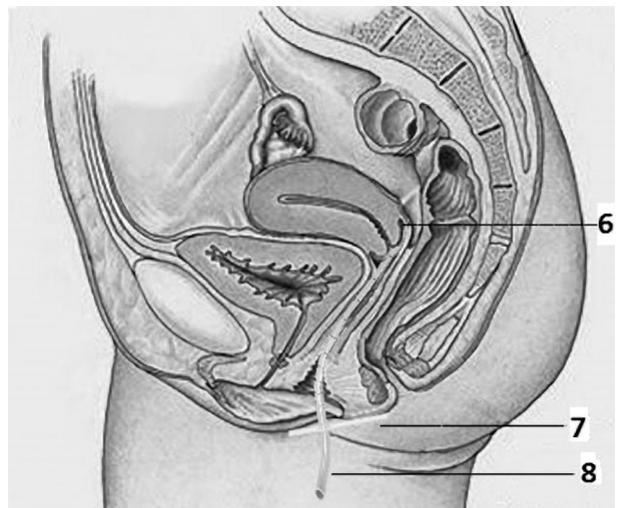


Рисунок 3
Схема авторского способа объективной оценки
пролапса тазового дна у женщин – сагиттальный разрез

Примечание: 6 - зонд в заднем своде влагалища перед началом измерения; 7 - пластина; 8 - наружная часть влагалищного зонда.



0,9 лет). У всех пациенток отмечалось сочетание клинических симптомов пролапса тазового дна со зна-

Сведения об авторах:

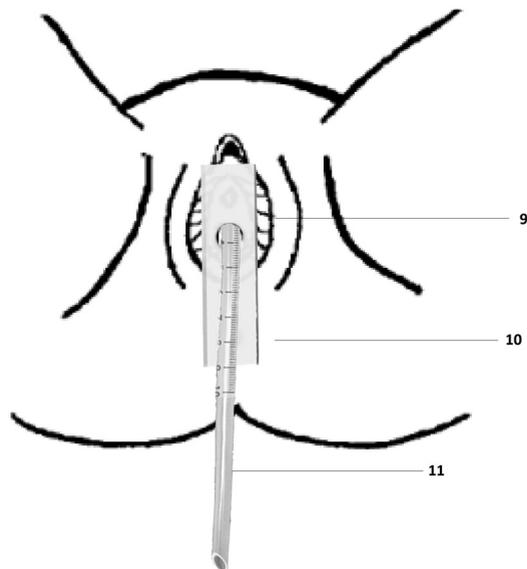
КОРОТКЕВИЧ Олеся Сергеевна, врач акушер-гинеколог, ГБУЗ КО «НГКБ № 29», г. Новокузнецк, Россия. E-mail: olesya.korotkevich@inbox.ru
 МОЗЭС Вадим Гельевич, доктор мед. наук, профессор, кафедра акушерства и гинекологии № 1, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: vadimmoses@gmail.com

Information about authors:

KOROTKEVICH Olesya Sergeevna, obstetrician-gynecologist, Novokuznetsk City Clinical Hospital N 29, Novokuznetsk, Russia. E-mail: olesya.korotkevich@inbox.ru
 MOSES Vadim Gelyevich, doctor of medical sciences, professor, department of obstetrics and gynecology N 1, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: vadimmoses@gmail.com

Рисунок 4
Схема авторского способа объективной оценки пролапса тазового дна у женщин – литотомическое положение

Примечание: 9 - introitus; 10 - пластина; 11 - влагалищный зонд.



чительным снижением качества жизни, выявленным при помощи опросника PFDI-20 (табл. 1 и 2). Кашлевая проба была выявлена у 100 % пациенток.

Объективная оценка степени пролапса тазового дна по методике Baden-Wolker и по авторской методике показала сопоставимые данные, выявив у обследуемых женщин преобладание первой и второй степени заболевания (табл. 3) и отсутствие корреляционной связи между этими методами ($r = 0,564$; $p = 0,32$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Современная литература предлагает немало количество методик диагностики и оценки степени пролапса тазового дна. Тем не менее, большинство из них позволяют учитывать только уже имеющийся пролапс гениталий и не дают качественной и количественной оценки имеющихся расстройств [15-18]. Еще одной проблемой является высокая погрешность при объективизации степени пролапса с помощью аппаратных методов диагностики. Поэтому поиск про-

Таблица 1
Жалобы пациенток

Жалобы	n = 190	
	абс.	отн.
Ощущение инородного тела во влагалище	161	84,7
Непроизвольное подтекание мочи	98	51,5
Тянущие боли внизу живота	169	88,9
Учащенное мочеиспускание	80	42,1
Затрудненное мочеиспускание	62	32,6
Сухость во влагалище	30	16,7

Таблица 2
Результаты анкетирования пациенток опросником PFDI-20

Количество баллов	Низкие		Средние		Высокие		Всего	
	абс.	отн.	абс.	отн.	абс.	отн.	абс.	отн.
n = 190	40	21,1	124	65,2	26	13,6	190	100
$\chi^2 = 113,9032$; $df = 1$; $p < 0,000000$								
$\chi^2 = 412,8132$; $df = 1$; $p < 0,000000$								

Таблица 3
Результаты объективной оценки степени пролапса у пациенток по методике Baden-Wolker и по авторской методике

Степень пролапса	Baden-Wolker		Авторский метод		χ^2	p
	абс.	отн.	абс.	отн.		
0	0	0	0	0	-	-
I	75	39,4	72	37,9	0,1	0,752
II	96	50,6	104	54,7	0,68	0,411
III	19	10	14	7,4	0,83	0,362
IV	0	0	-	-		

тых, обладающих возможностями скрининга и, в то же время, эффективных методик объективной оценки пролапса тазового дна является важной задачей современной гинекологии и урологии. Исходя из этого, было решено внедрить в практику общий знаменатель, который бы позволял получить адекватную оценку разной степени тяжести пролапса тазовых органов при сужении диапазона количественных ориентиров. Проведенное исследование позволило установить, что предложенный авторский метод сочетает в себе простоту и соответствие существующим, более сложным и затратным во времени, методикам объективной оценки степени пролапса тазового дна у женщин.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

- Ledina AV, Kulikov AYu. Complex therapy and prophylaxis of estrogen-dependent urogenital disorders: clinical aspects and pharmaco-economic analysis. *Pharmacoeconomics. Modern pharmaco-economic and pharmacoepidemiology*. 2009; 2(1): 13-18. Russian (Ледина А.В., Куликов А.Ю. Комплексное лечение и профилактика эстрогензависимых урогенитальных расстройств: клинические аспекты и фармакоэкономический анализ // Фармакоэкономика и фармакоэпидемиология. 2009. Т. 2, № 1. С. 13-18.)
- Krasnopolsky VI, Popov AA. Vaginal extraperitoneal colpopexy (Prolift method) – a new look at the surgery of the omission and prolapse of internal genital organs. *Obstetrics and Gynecology*. 2007; (2): 51-55. Russian (Краснопольский В.И., Попов А.А. Вагинальная экстраперитонеальная кольпопексия (метод Prolift) – новый взгляд на хирургию опущения и выпадения внутренних половых органов // Акушерство и гинекология. 2007. № 2. С. 51-55.)
- Kremling X, Lutzer V, Hintz R. Gynecological urology and nephrology. Translation from German. M., 1985. P. 338-345. Russian (Кремлинг Х., Лутцер В., Хайнту Р. Гинекологическая урология и нефрология. Перевод с немецкого. М., 1985. С. 338-345.)

4. Kulavsky VA, Nikitin NI, Kulavsky EV. The incompetence of the pelvic floor of women. Ufa, 2011. 288 p. Russian (Кулавский В.А., Никитин Н.И., Кулавский Е.В. Несостоятельность тазового дна женщин. Уфа, 2011. 288 с.)
5. Bakhaev VV. Surgical treatment of genital prolapse in women using superelastic materials: Abstract dis. ... doctor med. sciences. Chelyabinsk, 2008. 48 p. Russian (Бахаев В.В. Хирургическое лечение пролапса гениталий у женщин с использованием сверхэластичных материалов: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Челябинск, 2008. 48 с.)
6. Krasnopolsky VI et al. Operative gynecology. M.: MEDpress-inform, 2010. 152 p. Russian (Краснопольский В.И. и др. Оперативная гинекология. М.: МЕДпресс-информ, 2010. 152 с.)
7. Hagen S, Stark D, Glazener C et al. Individualised pelvic floor muscle training in women with pelvic organ prolapse (POPPY): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet*. 2014; 383(9919): 796-806.
8. Jonsson Funk M, Edenfield AL, Pate V, Visco AG, Weidner AC, Wu JM. Trends in use of surgical mesh for pelvic organ prolapse. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2013; 208(1): 79.e1-e7.
9. Maher C, Feiner B, Baessler K, Schmid C. Surgical management of pelvic organ prolapse in women. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013; 4: CD004014.
10. Stupp L, Resende AP, Oliveira E, Castro RA, Girao MJ, Sartori MG. Pelvic floor muscle training for treatment of pelvic organ prolapse: an assessor-blinded randomized controlled trial. *Int. Urogynecol. J.* 2011; 22: 1233-1239.
11. Barber MD, Walters MD, Bump RC. Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaires for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7). *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2005; 193(1): 103-113.
12. Lawndy SS, Kluivers KB, Milani AL, Withagen MI, Hendriks JC, Vierhout ME. Which factors determine subjective improvement following pelvic organ prolapse 1 year after surgery? *Int. Urogynecol. J.* 2011; 22(5): 543-549.
13. Obstetrics and gynecology. Differential diagnosis from A to Z. Ed. Tony Hollingsworth; Trans. with the English. Ed. NM Podzolkovoy. Moscow: GEOTAR-Media, 2010. P. 326-327. Russian (Акушерство и гинекология. Дифференциальная диагностика от А до Я /под ред. Тони Холлингуорта; пер. с англ. Под ред. Н.М. Подзолковой. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. С. 326-327.)
14. Gvozdev MYu, Tupikina NV, Kasyan GR, Pushkar DYU. Prolapse of pelvic organs in the clinical practice of a urologist. Methodical recommendations N 3. M., 2016. 13 p. Russian (Гвоздев М.Ю., Тупикина Н.В., Касян Г.Р., Пушкарь Д.Ю. Проплап тазовых органов в клинической практике врача-уролога. Методические рекомендации № 3. М., 2016. 13 с.)
15. Ziganshin AM. Complex diagnostics of insufficiency of muscles of the pelvic floor after childbirth through natural birth canals: Abstract dis. ... cand. med. sciences. Ufa, 2011. 21 p. Russian (Зиганшин А.М. Комплексная диагностика несостоятельности мышц тазового дна после родов через естественные родовые пути: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Уфа, 2011. 21 с.)
16. Vishnevsky EL et al. Uroflowmetry. M.: The Printed City, 2004. 220 p. Russian (Вишневский Е.Л. и др. Урофлоуметрия. М.: Печатный Город, 2004. 220 с.)
17. Davila G et al. Are women with vaginal atrophy symptomatic. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2002; 188 (2): 382-388.
18. Beco J, Mouchel J. Understanding the concept of perineology. *Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunction.* 2002; 13(5): 275-277.



Статья поступила в редакцию 24.04.2017 г.

Рудаева Е.В., Ушакова Г.А.

Кемеровский государственный медицинский университет,
г. Кемерово

ГРАВИДАРНЫЙ ГОМЕОСТАЗ У БЕРЕМЕННЫХ С ДЕФИЦИТОМ МАССЫ ТЕЛА

В последние годы достигнуты значительные успехи в снижении акушерских и перинатальных осложнений при различных патологических состояниях во время беременности и родов. Однако многие вопросы акушерства, как теоретические, так и практические, остаются нерешенными. Перспективным направлением являются новые методологические подходы к клиническим методам исследования физиологического и осложненного течения беременности. Одним из таких направлений является исследование гравидарного гомеостаза. Исследование гравидарного гомеостаза у беременных с дефицитом массы тела открывает принципиально новые пути к снижению акушерских и перинатальных осложнений.

Цель исследования – изучение гравидарного гомеостаза у беременных с дефицитом массы тела.

Материалы и методы. Проведено обследование 50 беременных с дефицитом массы тела и их плодов (основная группа). Группу сравнения составили 50 беременных женщин с нормальной массой тела и их плоды. Нейровегетативная регуляция сердечного ритма матери и плода исследована методом спектрального и математического анализа вариабельности сердечного ритма.

Результаты. При регистрации исходного профиля сердечного ритма только у 16 % женщин с дефицитом массы тела СПМ волн кардиоритма находилась в пределах условной нормы (92 %; $p < 0,001$). Увеличение СПМ волн кардиоритма (гиперадаптивное состояние) за счёт VLF и LF-компонентов спектра регистрировалось у 48 % женщин (6 %; $p < 0,001$). У 36 % беременных СПМ волн кардиоритма характеризовалась общей депрессией спектра (2 %; $p < 0,001$). При проведении функциональной нагрузочной пробы (гипервентиляция) в 50 % случаев преобладали гиперадаптивные нагрузочные реакции (10 %; $p < 0,001$). В период восстановления у 60 % беременных было выявлено снижение адаптационных механизмов организма матери (12 %; $p < 0,001$). Показатели СПМ волн кардиоритма плода при дефиците массы тела у матери в 60 % характеризовались как гиперадаптивное состояние (8 %; $p < 0,001$).

Заключение. Исследование гравидарного гомеостаза у беременных с дефицитом массы тела открывает новые возможности снижения акушерских и перинатальных осложнений. Гомеостаз матери с дефицитом массы тела характеризовался выраженной активацией симпатoadреналовой системы, напряжением компенсаторных механизмов. У плода происходило постепенное снижение эффективности собственных регуляторных влияний со стороны нейровегетативной системы на сердечный ритм.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: дефицит массы тела; беременность; гравидарный гомеостаз.

Rudaeva E.V., Ushakova G.A.

Kemerovo State Medical University, Kemerovo

GRAVIDARY HOMEOSTASIS IN PREGNANT WOMEN WITH UNDERWEIGHT

In recent years considerable success has been achieved in reducing obstetric and perinatal complications in various pathological conditions during pregnancy and childbirth. However, many aspects of obstetrics, theoretical and practical, remain unresolved. A promising direction are the new methodological approaches to clinical research methods of physiological and complicated pregnancy. One of such directions is the study of the gravidary homeostasis. The study of the gravidary homeostasis in pregnant women with underweight opens up fundamentally new ways to reduce the obstetric and perinatal complications.

The aim – was to study the gravidar homeostasis in pregnant women with a body weight deficit.

Materials and methods. A survey of 50 pregnant women with a deficit of body weight and their fetuses (the main group). The comparison group consisted of 50 pregnant women with normal body weight and their fruits. Neurovegetative regulation of the heart rhythm of the mother and fetus was studied by the method of spectral and mathematical analysis of the variability of the heart rhythm.

Results. When registering the initial profile of the heart rhythm, only 16 % of women with body weight deficit of the cardiothoracic wave SPM were within the conditional norm (92 %; $p < 0,001$). An increase in the SPM waves of cardiac rhythm (hyperadaptive state) due to VLF and LF-components of the spectrum was recorded in 48 % of women (6 %; $p < 0,001$). In 36 % of pregnant SPM waves, cardiac rhythm was characterized by a general depression of the spectrum (2 %; $p < 0,001$). In carrying out the functional loading test (hyperventilation), hyperadaptive stress responses (10 %; $p < 0,001$) prevailed in 50 % of cases. During the recovery period, 60 % of pregnant women showed a decrease in the adaptive mechanisms of the mother's body (12 %; $p < 0,001$). The indices of the cardiac rhythm wave fetal wave in a mother with a body weight deficit in 60 % were characterized as a hyperadaptive state (8 %; $p < 0,001$).

Conclusion. Investigation of the gravidar homeostasis in pregnant women with a deficiency of body weight opens new possibilities for reducing obstetric and perinatal complications. The mother's homeostasis with a deficiency in body weight was characterized by a pronounced activation of the sympathoadrenal system, the voltage of the compensatory mechanisms. The fetus experienced a gradual decrease in the effectiveness of its own regulatory influences on the part of the neurovegetative system on the heart rhythm.

KEY WORDS: underweight; pregnancy; gravidary homeostasis.

Гравидарный гомеостаз – это относительное динамическое постоянство внутренней среды и устойчивость основных физиологических функций системы «gravida». Гравидарный гомеостаз более сложен, чем гомеостаз любой другой биологической системы, так как касается динамической пространственно-временной структуры: в течение девяти месяцев происходит развитие от одноклеточного организма (зиготы) до высокоорганизованной структуры (новорожденного). Параллельно с развитием эмбриона и плода в других подсистемах (организме беременной женщины, беременной матке, плаценте) также происходят изменения, которые можно назвать гомеостатическими [1-3].

Масса тела является одним из важных показателей соматического и репродуктивного здоровья женщины. Недостаточная масса тела является фактором риска развития нарушений репродуктивной системы, увеличения частоты перинатальных осложнений и рождения детей с низкой массой тела [4-7].

Абрамченко В.В. массу тела матери ниже 20 % от идеальной выделяет как один из факторов, способствующих перинатальной заболеваемости и смертности [8]. Установлена прямая связь дефицита массы тела у беременных с частотой развития таких осложнений, как железо- и фолиеводефицитная анемия, невынашивание беременности, преэклампсия, внут-

риутробная гипоксия и гипотрофия плода [5, 7]. Выявлена высокая зависимость рождения детей с внутриутробной задержкой роста [9].

Несмотря на различные причины, приводящие к дефициту массы тела, у всех женщин нарушаются функции жизненно важных органов, снижается возбудимость коры головного мозга, имеет место преобладание парасимпатической иннервации. Патогенез развития акушерских и перинатальных осложнений у беременных женщин с дефицитом массы тела изучен недостаточно. Можно предположить, что нарушаются основные механизмы, обеспечивающие гомеостаз в сложной биологической системе мать-плацента-плод, а именно: регуляторные, адаптационные и энергетические.

Одним из перспективных направлений диагностики и профилактики акушерских и перинатальных осложнений у беременных с дефицитом массы тела являются новые методологические подходы и клинические методы, основанные на исследовании гравидарного гомеостаза.

Цель исследования – изучение гравидарного гомеостаза у беременных с дефицитом массы тела.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено обследование 50 беременных с дефицитом массы тела и их плодов – основная группа исследования. Группу сравнения составили 50 беременных женщин с нормальной массой тела и их плоды. Для клинической характеристики системы мать-плацента-плод, помимо общеклинического и акушерского

Корреспонденцию адресовать:

РУДАЕВА Елена Владимировна,
650029, г. Кемерово, ул. Ворошилова, д. 22а,
ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России.
E-mail: rudaeva@mail.ru

исследования, проведены ультразвуковая фетометрия и плацентометрия, кардиотокография по общепринятой методике.

Критериями включения в основную группу являлись исходный дефицит массы тела у женщины (ИМТ $< 18,5 \text{ кг/м}^2$), срок гестации 28-41 неделя. *Критериями исключения* из основной группы являлись нормальная масса тела женщины (ИМТ $18,5-24,9 \text{ кг/м}^2$), хронические заболевания внутренних органов в стадии декомпенсации, наличие перинатально значимых инфекций, тяжелые акушерские осложнения.

Критериями включения в группу сравнения являлись соматически здоровые беременные женщины с нормальной массой тела (ИМТ $18,5-24,9 \text{ кг/м}^2$), срок гестации 28-41 неделя, течение беременности без клинических осложнений. *Критериями исключения* из группы сравнения являлись хронические заболевания внутренних органов в стадии декомпенсации, наличие перинатально значимых инфекций, тяжелые акушерские осложнения.

Методика исследования гравидарного гомеостаза включала исследования нейровегетативной регуляции кардиоритма матери и плода, соотношение между основными показателями регуляции кардиоритма матери и плода в зависимости от морфологического состояния плаценты.

Нейровегетативная регуляция сердечного ритма матери и плода исследована методом спектрального и математического анализа вариабельности сердечного ритма [10-13]. Оценивалось значение спектральной плотности мощности волн (СПМ) очень медленных (VLF), медленных (LF) и быстрых (HF) колебаний гемодинамики в исходном состоянии, при функциональных нагрузках, в периоды восстановления, резервы адаптации, соотношение между центральными и автономными контурами регуляции. При оценке энергетике медленных колебаний гемодинамики использована классификация энергоизмененных состояний А.Н. Флейшмана [14].

Для оценки вегетативной регуляции производился расчет математических показателей: моды (M_0) в секундах, амплитуды моды (AM_0) в процентах, диапазона вариации сердечного ритма (ДВ) в секундах, индекса напряжения (ИН) в условных единицах.

Морфологическое исследование плаценты проводилось по стандартной методике с последующим определением уровня морфологических компенсаторно-приспособительных реакций [15, 16].

Обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ «Statistica for Windows 6.0» (Власов В.В., 2001). Исследование взаимосвязи между количественными признаками регуляции кардиоритма матери и плода осуществляли при помощи парного коэффициента линейной корреляции Спирмена (r).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Анализируя осложнения беременности, связанные с системой мать-плацента-плод, по данным клинических и функциональных методов исследования, было выявлено, что у женщин основной группы одним из наиболее частых осложнений была хроническая плацентарная недостаточность — 42 (84 %), в группе сравнения — 5 (10 %; $p < 0,001$).

У половины женщин основной группы была диагностирована анемия — 28 (56 на 100 женщин), в группе сравнения — 13 (26 на 100 женщин; $p = 0,002$).

В основной группе у 38 женщин (76 на 100 женщин) отмечалась угроза самопроизвольного выкидыша в ранние сроки, что статистически значимо отличалось от показателей группы сравнения — 7 (14 на 100 женщин; $p < 0,001$).

Преэклампсия в основной группе встречалась у 10 женщин (20 на 100 женщин), в группе сравнения данной патологии диагностировано не было ($p < 0,001$). Гестационный пиелонефрит был диагностирован только у женщин основной группы — 2 (4 на 100 женщин).

Результаты ультразвуковой фетометрии плода в доношенном сроке в исследуемых группах составили: бипариетальный размер головки плода — $84,23 \pm 8,01 \text{ мм}$ и $90,01 \pm 1,83 \text{ мм}$ ($p < 0,001$), длина бедренной кости — $67,6 \pm 9,7 \text{ мм}$ и $77,25 \pm 3,06 \text{ мм}$ ($p < 0,001$), окружность живота — $306,13 \pm 17,36 \text{ мм}$ и $320,24 \pm 14,18 \text{ мм}$ ($p < 0,001$).

Маловодие в основной группе встречалось у 6 женщин (12 на 100 женщин) и в группе сравнения у 2 (4 на 100 женщин; $p = 0,140$). Многоводие имело место в группах практически с одинаковой частотой: в основной группе — 3 (6 на 100 женщин), в группе сравнения — 2 (4 на 100 женщин; $p = 0,646$).

При ультразвуковой плацентометрии плацента локализовалась преимущественно по передней и задней стенке матки, что было выявлено у 37 женщин (74 %), в группе сравнения — у 40 (80 %; $p = 0,475$). У 8 женщин (16 %) основной группы и у 10 (20 %) группы сравнения плацента локализовалась по боковой стенке и в области дна матки ($p = 0,602$). Низкое расположение плаценты диагностировано у 5 женщин (10 %) основной группы и не встречалось в группе сравнения. Преждевременное «созревание» плаценты, патологические изменения в виде кальцификатов и кистозных образований было выявлено у 9 женщин (18 %) основной и 3 (6 %) — группы сравнения ($p = 0,064$).

При оценке функционального состояния плода методом кардиотокографии (КТГ) оценка 8-10 баллов в основной группе составила — 42 (84 %), в группе сравнения — 100 % ($p = 0,003$); оценка 5-7 баллов в основной группе — 8 (16 %), в группе сравнения

Сведения об авторах:

УШАКОВА Галина Александровна, доктор мед. наук, профессор, засл. врач РФ, зав. кафедрой акушерства и гинекологии № 1, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия.

РУДАЕВА Елена Владимировна, канд. мед. наук, доцент, кафедра акушерства и гинекологии № 1, ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, г. Кемерово, Россия. E-mail: rudaeva@mail.ru

диагностировано не было ($p = 0,003$). Оценки ниже 4 баллов при проведении КТГ не было зафиксировано в обеих группах.

Спектральные и математические показатели анализа variability сердечного ритма матери у беременных с дефицитом массы тела и нормальной массой в исходном состоянии представлены в таблице 1.

При регистрации исходного профиля сердечного ритма только у 16 % женщин с дефицитом массы тела СПМ волн кардиоритма находилась в пределах условной нормы, составляя: очень низко частотный компонент (VLF) 26-130 мс²/Гц, низкочастотный компонент (LF) и высокочастотный (HF) по 10-30 % от спектральной плотности мощности VLF, что статистически значимо отличалось от показателей группы сравнения – 92 % ($p < 0,001$). Увеличение СПМ волн кардиоритма (гиперадаптивное состояние) за счёт VLF и LF компонентов спектра регистрировалось у 48 % женщин, что свидетельствовало о функциональном напряжении всех регуляторных систем организма (в группе сравнения – 6 %; $p < 0,001$). У 36 % беременных СПМ волн кардиоритма характеризовалась общей депрессией спектра (гипоадаптивное состояние), что свидетельствовало о недостаточности энергетического обеспечения гестационных процессов и снижении адаптационных возможностей организма матери, и статистически значимо отличалось от показателей у беременных с нормальной массой тела – 2 % ($p < 0,001$).

При проведении функциональной нагрузочной пробы (гипервентиляция) в 50 % случаев преобладали гиперадаптивные нагрузочные реакции, повышение общей мощности спектра на нагрузки (в группе сравнения – 10 %; $p < 0,001$). Депрессия всех компонентов спектра составила 26 % (в группе сравнения – 6 %; $p = 0,006$), нормаадаптивные реакции были выявлены только у 14 % женщин (в группе сравнения – 84 %; $p < 0,001$). В 6 % был зарегистрирован феномен энергетической складки, в 4 % отмечалось отсутствие реакции всех компонентов спектра в нагрузочный и пострегуляторный периоды, что свидетельствовало о функциональной ригидности регуляторных процессов. Данные феномены полностью отсутствовали у женщин с нормальной массой тела.

В период восстановления у 60 % беременных было выявлено снижение адаптационных механизмов организма матери, истощение резервов адаптации, что статистически значимо отличалось от показателей при нормальной массе тела беременной (12 %; $p < 0,001$). Хорошие адаптационные возможности и достаточное энергетическое обеспечение отмечалось у 40 % беременных (в группе сравнения – 88 %; $p < 0,001$).

При оценке баланса регуляции между центральными и автономными контурами регуляции, а так-

Таблица 1
Спектральные и математические показатели анализа variability сердечного ритма матери с дефицитом массы тела и нормальной массой тела в исходном состоянии, М ± σ

Показатели	Основная группа (I) (n = 50)	Группа сравнения (II) (n = 50)	P
VLF, мс ² /Гц	211,5 ± 38,39	83,73 ± 57,31	< 0,001
LF, мс ² /Гц	14,4 ± 1,67	10,99 ± 3,63	< 0,001
HF, мс ² /Гц	15,68 ± 4,59	7,64 ± 3,05	< 0,001
Мода (Mo), с	0,63 ± 0,11	0,67 ± 0,01	0,0123
Амплитуда моды (АМо), %	26,52	20,4	0,0014
Вариационный размах (ДВ), с	0,20 ± 0,02	0,23 ± 0,01	< 0,001
Индекс напряжения (ИН), усл. ед.	132,24 ± 2,7	90,89 ± 18,56	< 0,001

Примечание: P - достигнутый уровень значимости различий между показателями основной группы и группы сравнения.

же между симпатическими и парасимпатическими отделами вегетативной нервной системы, у женщин с дефицитом массы тела получены следующие результаты: среднее значение индекса напряжения (ИН) составило 132,24 ± 2,7 усл.ед. (90,89 ± 18,56 усл.ед.; $p < 0,001$), амплитуды моды (АМо) – 26,52 % (20,4 %; $p = 0,0014$), моды (Mo) – 0,63 ± 0,11 с (0,67 ± 0,01 с; $p = 0,0123$), вариационного размаха (ДВ) – 0,20 ± 0,01 с (0,23 ± 0,01 с; $p < 0,001$). Эти показатели свидетельствовали о нарушении равновесия за счёт повышенной активности центрального контура регуляции.

Развивающийся плод характеризуется специфическими особенностями гомеостаза. Эти особенности регулируются в том числе нейрогуморальными и сердечно-сосудистыми механизмами самого плода.

Спектральные и математические показатели анализа variability сердечного ритма плода у беременных с дефицитом массы тела и нормальной массой в исходном состоянии представлены в таблице 2.

При дефиците массы тела матери у плода в 66 % основные осцилляции СПМ волн кардиоритма находились в частотной области до 0,5 Гц. Это свидетельствовало об интенсивном снижении скорости метаболических процессов, напряжении автономного контура регуляции, являясь одним из показателей неблагоприятного существования внутриутробного организма, и статистически значимо отличалось от показателей при нормальной массе тела беременной (12 %; $p < 0,001$).

Исходные показатели СПМ волн кардиоритма плода при дефиците массы тела у матери в 60 % характеризовались как гиперадаптивное состояние (в группе сравнения данный показатель имел место в 8 %;

Information about authors:

USHAKOVA Galina Aleksandrovna, doctor of medical sciences, the deserved doctor of the Russian Federation, head of the chair of obstetrics and gynecology N 1, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia.

RUDAeva Elena Vladimirovna, candidate of medical sciences, docent, chair of obstetrics and gynecology N 1, Kemerovo State Medical University, Kemerovo, Russia. E-mail: rudaeva@mail.ru

Таблица 2

Спектральные и математические показатели анализа вариабельности сердечного ритма плода у беременных с дефицитом массы тела и нормальной массой тела в исходном состоянии, М ± σ

Показатели	Основная группа (I) (n = 50)	Группа сравнения (II) (n = 50)	P
VLF, мс ² /Гц	78,4 ± 28,93	25,34 ± 4,25	< 0,001
LF, мс ² /Гц	8,8 ± 4,4	2,12 ± 1,14	< 0,001
HF, мс ² /Гц	2,0 ± 0,77	0,82 ± 0,79	< 0,001
Мода (Мо), с	0,37 ± 0,24	0,42 ± 0,01	0,1436
Амплитуда моды (АМо), %	44,2	42,6	< 0,001
Вариационный размах (ДВ), с	0,12 ± 0,03	0,15 ± 0,01	< 0,001
Индекс напряжения (ИН), усл. ед.	404,9 ± 84,08	305,16 ± 28,4	< 0,001

Примечание: P - достигнутый уровень значимости различий между показателями основной группы и группы сравнения.

$p < 0,001$). При этом очень низкочастотный (VLF) контур составил $78,4 \pm 28,93$ мс²/Гц (в группе сравнения — $25,34 \pm 4,25$ мс²/Гц; $p < 0,001$), низкочастотный (LF) — $8,8 \pm 4,4$ мс²/Гц ($2,12 \pm 1,14$ мс²/Гц; $p < 0,001$), высокочастотный (HF) — $2,0 \pm 0,77$ мс²/Гц ($0,82 \pm 0,79$ мс²/Гц; $p < 0,001$). Это указывало на напряжение симпатического компонента регуляции, однако прогностически являлось более благоприятным по сравнению с гипoadaptивным состоянием, свидетельствуя об имеющихся адаптационных резервах организма. В 30 % имело место снижение низкочастотных (LF) волн — гипoadaptивное состояние (2 %; $p < 0,001$), LF составил $1,96 \pm 0,92$ мс²/Гц ($2,12 \pm 1,14$ мс²/Гц; $p = 0,621$), что свидетельствовало об истощении энергетических резервов организма плода. Только в 10 % на спектрограмме плода было отмечено нормoadaptивное состояние, что статистически значимо отличалось от показателей группы сравнения (90 %; $p < 0,001$). Это свидетельствовало о недостаточном энергетическом обеспечении плода у матери с дефицитом массы тела.

Характеризуя влияние стресс нагрузок, проводимых у матери, на состояние сердечного ритма плода, обращает внимание особенности гипервентиляционной пробы. В 42 % спектральные и математические показатели анализа вариабельности кардиоритма оставались стабильными, в пределах показателей исходного состояния, или незначительно повышались. Это свидетельствовало о достаточном уровне защитно-приспособительных механизмов, как у матери, так и у плода, направленных на мобилизацию метаболических процессов при остро возникшей стресс-реакции (при нормальной массе тела данный показатель составил 82 %; $p < 0,001$). В 58 % случаев имело место выраженное снижение механизмов функциональной активности центрального контура регуляции, что свидетельствовало о низких резервах метаболических процессов и антистрессовой устойчивости внутриутробного организма. В группе сравнения гипoadaptивные нагрузочные реакции составили 18 % ($p < 0,001$).

В период восстановления (у матери), у плода в 62 % было выявлено снижение адаптационных возможностей организма, когда показатели СПМ волн кардиоритма не возвращались к исходным значениям, что статистически значимо отличалось от показателей группы сравнения — 14 % ($p < 0,001$). Удовлетворительные адаптационные возможности были диагностированы у 38 % женщин, что в 2,3 раза меньше показателя при нормальной массе тела — 86 % ($p < 0,001$).

У беременных с дефицитом массы тела математические показатели СПМ волн кардиоритма плода составили: среднее значение моды (Мо) — $0,37 \pm 0,24$ с ($0,42 \pm 0,01$ с; $p = 0,1436$), амплитуды моды (АМо) — 44,22 % (42,6 %; $p < 0,001$), вариационный размах (ДВ) — $0,12 \pm 0,03$ с ($0,15 \pm 0,01$ с; $p < 0,001$), индекс напряжения (ИН) — $404,9 \pm 84,08$ усл.ед. ($305,16 \pm 28,4$ усл.ед.; $p < 0,001$). Определялось повышение ИН, АМо, снижение Мо, ДВ. Данные показатели свидетельствовали о неэффективности регуляторных механизмов и выраженном напряжении

центрального контура регуляции, направленного на поддержание достаточного уровня регуляции гемодинамических процессов плода.

Гравидарный гомеостаз, то есть подвижное равновесие между регуляторными процессами матери и плода, осуществляется через плаценту и обеспечивается, прежде всего, ее морфологическим состоянием. Исследуя корреляции между основными показателями нейровегетативной регуляции кардиоритма матери и плода, можно судить о состоянии гравидарного гомеостаза в целом.

В структуре морфологических компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте при дефиците массы тела матери высокий уровень компенсации имел место в 24 %, средний уровень компенсации — в 62 %, низкий уровень компенсации — в 14 % случаев.

В группе с высоким уровнем морфологических компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте в 64 % случаев у матери имело место исходное гиперadaptивное состояние. В 36 % было диагностировано правильное соотношение компонентов нейровегетативной регуляции, однако на этом фоне отмечалась умеренная активация барорецептивного звена, что являлось формой адаптации, направленной на улучшение маточно-плацентарной перфузии. Математические показатели составили: Мо — $0,63 \pm 0,02$ с, АМо — 21,8 %, ДВ — $0,20 \pm 0,02$ с, ИН — $132,34 \pm 2,7$ усл.ед., что имело статистически значимые отличия от показателей при нормальной массе тела: Мо — $0,67 \pm 0,01$ с ($p < 0,001$), АМо — 20,4 % ($p < 0,001$), ДВ — $0,23 \pm 0,01$ с ($p < 0,001$), ИН — $90,89 \pm 18,36$ усл.ед. ($p < 0,001$). Показатели СПМ волн кардиоритма плода в этой группе свидетельствовали об умеренной стабилизирующей активности центрального контура регуляции и достаточном уровне антистрессовой устойчивости внутриутробного организма. В 54 % регуляция кардиоритма характеризовалась гиперadaptивными реакциями с напряжением симпатoadреналовой системы и удовлетворительным уровнем компенсаторных резервов в нагрузочный период. Математические по-

казатели составили: Мо – $0,39 \pm 0,03$ с, Амо – 41,8 %, ДВ – $0,14 \pm 0,01$ с, ИН – $312,24 \pm 22,5$ усл.ед., что не имело статистически значимых отличий от показателей группы сравнения: Мо – $0,42 \pm 0,01$ с ($p > 0,05$), Амо – 42,6 % ($p > 0,05$), ДВ – $0,15 \pm 0,01$ с ($p > 0,05$), ИН – $305,16 \pm 28,4$ усл.ед. ($p = 0,170$).

Корреляция между показателями СПМ волн кардиоритма матери и плода у беременных с дефицитом массы тела с высоким уровнем морфологических компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте была прямой умеренной силы ($r = 0,65$; $p = 0,049$).

Во II группе, со средним уровнем морфологических компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте, при регистрации исходного состояния у матери отмечалось снижение активности центрального контура регуляции с преобладанием автономного контура регуляции на фоне выраженного напряжения компенсаторных механизмов, свидетельствующих об имеющихся резервах адаптации. Математические показатели составили: Мо – $0,73 \pm 0,04$ с, Амо – 15,4 %, ДВ – $0,29 \pm 0,02$ с, ИН – $53,8 \pm 4,56$ усл.ед., что отличалось от показателей группы сравнения: Мо – $0,67 \pm 0,01$ с ($p < 0,001$), Амо – 20,4 % ($p < 0,001$), ДВ – $0,23 \pm 0,01$ с ($p < 0,001$), ИН – $90,89 \pm 18,36$ усл.ед. ($p < 0,001$). По данным СПМ волн кардиоритма плода, наиболее часто имела место активация симпатoadреналовой системы и напряжение компенсаторно-приспособительных реакций плода. В основной группе регистрировалось увеличение осцилляций в области сосудистого компонента (LF-контур), что коррелировало с повышением активности LF-компонента спектра у матери и свидетельствовало об активности барорецептивного звена регуляции. Математические показатели составили: среднее значение Мо – $0,37 \pm 0,03$ с, Амо – 45,3 %, ДВ – $0,12 \pm 0,01$ с, ИН – $430,18 \pm 7,65$ усл.ед., что отличалось от показателей группы сравнения: Мо – $0,42 \pm 0,01$ с ($p < 0,001$), Амо – 42,6 % ($p < 0,001$), ДВ – $0,15 \pm 0,01$ с ($p < 0,001$), ИН – $305,16 \pm 28,4$ усл.ед. ($p < 0,001$).

Корреляция между показателями СПМ волн кардиоритма матери и плода у беременных с дефицитом массы тела со средним уровнем морфологических компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте была обратной средней силы ($r = -0,39$; $p = 0,001$).

В группе с низким уровнем морфологических компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте у матери во всех случаях наблюдалась выраженная депрессия VLF-компонента спектра на фоне активности LF- и HF-контуров спектра, баланс регуляции находился под контролем автономного контура регуляции. Имел место феномен энергетической складки и функциональной ригидности, что свидетельствовало об энергодефицитном состоянии и истощении компенсаторно-приспособительных механизмов в организме матери. Математические показатели составили: Мо – $0,75 \pm 0,02$ с, Амо – 15,8 %, ДВ – $0,34 \pm 0,01$ с, ИН – $142,45 \pm 3,89$ усл.ед. что отличалось от показателей группы сравнения: Мо – $0,67 \pm 0,01$ с ($p < 0,001$), Амо – 20,4 % ($p < 0,001$), ДВ – $0,23 \pm 0,01$ с ($p < 0,001$), ИН – $90,89 \pm 18,36$ усл.ед. ($p < 0,001$).

У плода отмечено снижение симпатoadреналовых влияний на кардиоритм и истощение его адаптационных возможностей, что клинически проявилось в некоторых случаях антенатальным дистрессом плода. Математические показатели составили: Мо – $0,47 \pm 0,03$ с, Амо – 36,8 %, ДВ – $0,17 \pm 0,01$ с, ИН – $192,26 \pm 2,89$ усл.ед., что статистически значимо отличалось от показателей группы сравнения: Мо – $0,42 \pm 0,01$ с ($p < 0,001$), Амо – 42,6 % ($p < 0,001$), ДВ – $0,15 \pm 0,01$ с ($p < 0,001$), ИН – $305,16 \pm 28,4$ усл.ед. ($p < 0,001$).

Статистически значимой корреляции между показателями регуляции кардиоритма матери и плода (СПМ волн кардиоритма) при дефиците массы тела матери и низком уровне морфологических компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте установлено не было ($r = 0,34$; $p = 0,279$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гомеостаз матери с дефицитом массы тела характеризуется выраженной активацией симпатoadреналовой системы, напряжением компенсаторных механизмов. При проведении нагрузочной пробы отмечались такие энергоизмененные состояния, как энергетическая складка и функциональная ригидность. При дефиците массы тела матери у плода происходило постепенное снижение эффективности собственных регуляторных влияний со стороны нейровегетативной системы на сердечный ритм. Это способствовало нарастанию вегетативной активации, выраженному преобладанию симпатической активности, что постепенно приводило к истощению потенциала вегетативной нервной системы, снижению антистрессовой устойчивости организма плода и срыву его компенсаторных механизмов.

Взаимоотношения между гомеостазом матери и плода осуществляются через плаценту и, в определенной степени, обусловлены морфологическим состоянием плаценты, выраженностью ее компенсаторно-приспособительных реакций. При высоком уровне морфологических компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте гравидарный гомеостаз удерживает всю систему в сбалансированном состоянии, обеспечивая оптимальные потребности плода. При среднем уровне морфологических компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте у матери нарастает напряжение центрального контура регуляции кардиоритма, у плода – напряжение компенсаторных механизмов. При низком уровне морфологических компенсаторно-приспособительных реакций в плаценте взаимосвязь между гомеостазом матери и плода нарушалась, имело место стойкое угнетение симпатoadреналовой системы плода, которое сохранялось в постнатальном периоде, являясь основой нарушения адаптационных возможностей новорожденного.

Исследование гравидарного гомеостаза у беременных с дефицитом массы тела и при других осложненных состояниях беременности открывает новые возможности снижения акушерских и перинатальных осложнений.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Novikova ON. Intrauterine infections: clinical, morphological aspects, forecasting of perinatal complications: Abstract dis. ... doctor med. sciences. Tomsk, 2013. 42 p. Russian (Новикова О.Н. Внутриутробные инфекции: клинические, морфологические аспекты, прогнозирование перинатальных осложнений: автореф. дис. ... докт. мед. наук. Томск, 2013. 42 с.)
2. Ushakova GA. Biophysical mechanisms of gravidar homeostasis. *Mother and Child in Kuzbass*. 2014; (4): 7-11. Russian (Ушакова Г.А. Биофизические механизмы гравидарного гомеостаза //Мать и Дитя в Кузбассе. 2014. № 4. С. 7-11.)
3. Ushakova GA, Petrich LN. Gravidary homeosis with physiological pregnancy. *Mother and Child in Kuzbass*. 2012; (1): 63-69. Russian (Ушакова Г.А., Петрич Л.Н. Гравидарный гомеокинез при физиологической беременности //Мать и Дитя в Кузбассе. 2012. № 1. С. 63-69.)
4. Gruzina EN, Gerasimova LI, Denisova TG, Vasilyeva EN. Clinical evaluation of the reproductive function of women with body weight deficit. *Practical medicine*. 2012; (57): 211-213. Russian (Грузинова Е.Н., Герасимова Л.И., Денисова Т.Г., Васильева Э.Н. Клиническая оценка репродуктивной функции женщин с дефицитом массы тела //Практическая медицина. 2012. № 57. С. 211-213.)
5. Gumenyuk EG, Kolosova TA, Nasonkova TI. The course of the first trimester of pregnancy in women with low body mass index and the possibility of preventing complications. *Bulletin of the Russian University of Peoples' Friendship*. 2011; (5): 158-163. Russian (Гуменюк Е.Г., Колосова Т.А., Насонкова Т.И. Течение I триместра беременности у женщин с низким индексом массы тела и возможности профилактики осложнений //Вестник Российского университета дружбы народов. 2011. № 5. С. 158-163.)
6. Gundarov IA, Boyko NN. Deficiency of body weight as a risk factor for miscarriage (population study). *Obstetrics and Gynecology*. 2006; (6): 18-20. Russian (Гундаров И.А., Бойко Н.Н. Дефицит массы тела как фактор риска невынашивания беременности (популяционное исследование) //Акушерство и гинекология. 2006. № 6. С. 18-20.)
7. Enikeev BV. Peculiarities of the course of pregnancy and its outcome in women with body weight deficit: Abstract dis. ... cand. med. sciences. St. Petersburg, 2009. 21 p. Russian (Еникеев Б.В. Особенности течения беременности и ее исход у женщин с дефицитом массы тела: автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2009. 21 с.)
8. Abramchenko VV. Pregnancy and childbirth of high risk. M., 2004. 424 p. Russian (Абрамченко В.В. Беременность и роды высокого риска. М., 2004. 424 с.)
9. Sidorova TN, Bushueva EV, Gerasimova LI, Vasilyeva EN, Denisova TG. Monitoring of risk factors for the birth of children with intrauterine growth retardation syndrome. *Public health and public health*. 2010; (2): 73-74. Russian (Сидорова Т.Н., Герасимова Л.И., Денисова Т.Г. Мониторинг факторов риска рождения детей с синдромом задержки внутриутробного развития //Общественное здоровье и здравоохранение. 2010. № 2. С. 73-74.)
10. Baevsky RM, Ivanov GG. Heart rate variability: theoretical aspects and possibilities of clinical application. *Ultrasound and functional diagnostics*. 2001; (3): 106-127. Russian (Баевский Р.М., Иванов Г.Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения и функциональная диагностика. 2001. № 3. С. 106-127.)
11. Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. St. Petersburg, 2000. 63 p. Russian (Вариабельность сердечного ритма: Стандарты измерения, физиологической интерпретации и клинического использования. СПб., 2000. 63 с.)
12. Mikhailov VM. The variability of the rhythm of the heart. Experience of practical application of the method. Ivanovo, 2000. 182 p. Russian (Михайлов В.М. Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения метода. Иваново, 2000. 182 с.)
13. Rec YuV, Ushakova GA. Method for predicting pregnancy, patent number 2005117668 of the Federal Institute of Industrial Property, Moscow, 2007. Russian (Рец Ю.В., Ушакова Г.А. Способ прогнозирования беременности, патент № 2005117668 Федерального института промышленной собственности, г. Москва, 2007 г.)
14. Fleishman AN. Slow fluctuations in hemodynamics. Theory, practical application in clinical medicine and prevention. Novosibirsk, 1999. 224 p. Russian (Флейшман А.Н. Медленные колебания гемодинамики. Теория, практическое применение в клинической медицине и профилактике. Новосибирск, 1999. 224 с.)
15. Glukhovets BI, Glukhovets NG. Pathology afterbirth. St. Petersburg, 2002. 447 p. Russian (Глуховец Б.И., Глуховец Н.Г. Патология последа. СПб., 2002. 447 с.)
16. Milovanov AP. Pathology of the mother-placenta-fetus system: the management for doctors. M., 1999. 447 p. Russian (Милованов А.П. Патология системы мать-плацента-плод: руководство для врачей. М., 1999. 447 с.)



Статья поступила в редакцию 10.04.2017 г.

Лебедева Е.И., Бельницкая О.А., Кравцова Е.С., Мегрелидзе Е.В., Горбачева Т.И.
*Алтайский государственный медицинский университет,
 г. Барнаул*

ФАКТОРЫ РИСКА ПЕРВИЧНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ПОТЕРЬ

Предмет исследования. Проведена сравнительная оценка клинических и параклинических характеристик 196 пациенток с первичными репродуктивными потерями и 123 женщины с благоприятным исходом первой беременности.

Цель исследования – выявить наследственные, клинические и параклинические факторы риска первичных репродуктивных потерь.

Методы исследования. Проведен анализ анамнестических данных, результатов клинических и стандартных лабораторных исследований, дополнительно определялись показатели гемостазиограммы, уровень гомоцистеина, молекулярно-генетическое тестирование по четырём генам, кодирующим компоненты системы гемостаза и фолатного цикла. Статистически значимыми считались различия $p < 0,05$.

Основные результаты. Факторами первичных репродуктивных потерь являются соматическая и гинекологическая отягощенность, а также эндогенные (наследственная отягощенность по артериальной гипертензии и тромбофилиям, наличие синдрома артериальной гипертензии, гиперкоагуляционный синдром, дезагрегационная тромбоцитопатия, гипергомоцистеинемия и носительство гомозиготных патологических аллелей генов, кодирующих фибринолиз и обмен фолатов) и экзогенные (никотинозависимость и гормональная контрацепция) факторы тромбогенного риска.

Выводы. Сочетанная соматическая и гинекологическая патология, нарушения в системе гемостаза, комбинации наследственных и приобретенных факторов тромбогенного риска преобладают у пациенток с первичными репродуктивными потерями, причем последующие беременности только у 37,3 % таких пациенток завершаются благоприятно.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: первичные репродуктивные потери; гемостаз; тромбофилия; факторы тромбогенного риска.

Lebedeva E.I., Belnitskaya O.A., Kravtsova E.S., Megrelidze E.V., Gorbacheva T.I.
Altai State Medical University, Barnaul

THE RISK FACTORS FOR INITIAL REPRODUCTIVE LOSS

Objective. 196 patients with initial reproductive loss and 123 patients with favorable outcomes of their pregnancy as a control group.

The purpose of our research – to detect genetic, clinical and paraclinical risk factors for initial reproductive loss.

Methods. Analysis of anamnestic data, clinical and standard lab tests results was made, in addition we evaluated hemostasiogram indices, homocysteine level, molecular genetic analysis for 4 genes coded components of hemostasis and folate cycle. Statistically significance is attained when a p-value less then 0,05.

Results. The risk factors for initial pregnancy loss was determined as somatic and gynecological burden, inherited thrombogenic risk factors such as burdened familial history in thrombophilia and arterial hypertension, existence of arterial hypertension, hypercoagulation syndrome, deaggregating thrombocytopathy, hyperhomocysteinemia and homozygous care of genes responsible for fibrinolysis and folate exchange, and acquired thrombogenic risk factors such as nicotine dependence and hormonal contraception.

Conclusion. Mixed somatic and gynecological pathology, abnormalities in hemostasis, combination of inherited and acquired thrombogenic risk factors dominates in women with initial reproductive loss, though only 37,3 % such pregnancies have favorable outcome.

KEY WORDS: initial reproductive loss; hemostasis; thrombophilia; thrombogenic risk factors.

Потерянные беременности составляют 15-20 % всех желанных беременностей, из них ранние репродуктивные потери составляют до 75 %. В РФ количество самопроизвольных аборт в течение последних 15 лет выросло с 6,9 % до 16,4 % [1-3]. Особенно актуальными являются потери первой беременности, как демонстрация отягощенности здоровья женщин, только вступивших в репродуктивный возраст. Среди основных причин ранних репродуктивных потерь выделяют хромосомные, инфекционные, эндокринные, иммунные, а также внутриматочную патологию и тромбофилические состояния [2-4]. Последние обусловлены наличием тех или иных врожденных и приобретенных факторов тромбогенного риска [5-8]. Анализ литературы показывает неоднозначность мнения специалистов относительно роли ряда мутаций и полиморфизмов генов – участников системы гемостаза и антифосфолипидного синдрома (АФС) в развитии ранних репродуктивных потерь [9-12].

Цель исследования – выявить наследственные, клинические и параклинические факторы риска первичных репродуктивных потерь.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основная группа была сформирована из 196 пациенток с первичными репродуктивными потерями в анамнезе в виде самопроизвольного прерывания беременности при сроке от 5 до 8 недель гестации, представленными замершими беременностями (77,3 %) и прерываниями по типу отслойки плодного яйца

(22,7 %). **Критерии включения:** первичные ранние потери маточной беременности, возраст от 19 до 35 лет, зарегистрированный брак. **Критерии исключения:** экстрагенитальные заболевания в стадии декомпенсации, онкологические заболевания и ВИЧ-инфекция. Контрольная группа была представлена 123 первобеременными со спонтанно наступившей беременностью и рождением здорового ребенка.

Период проспективного наблюдения составил от 16 до 24 месяцев для оценки реализации репродуктивной функции пациентками основной группы. Проводился анализ анамнестических данных, результатов клинических и параклинических исследований (обследование на ИППП методом ПЦР и ИФА, исследование гормонов гипофиза, яичников, надпочечников и щитовидной железы в сыворотке крови, фибриногена в плазме крови, РФМК, Д-димер, XIIa-зависимый фибринолиз, число тромбоцитов в крови, агрегация тромбоцитов на агрегометре – АДФ в дозе $2,0 \times 10^{-5}$ М, агрегация тромбоцитов на агрегометре – адреналин 10 мкг/мл) на этапе первичной репродуктивной потери у пациенток основной группы и при взятии на учет по беременности у женщин в контрольной группе. Дополнительно всем женщинам в группах проводилось молекулярно-генетическое тестирование по четырём генам, кодирующим компоненты системы гемостаза и фолатного цикла (G1691A гена FV, G20210A гена FII, 6754G/5G гена PAI-1, C677T гена MTHFR), а также определение концентрации гомоцистеина в крови методом хемилюминесцентного иммуноанализа.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с использованием программы Statistica 8.0.360.0. Для количественных показателей параметры описательной статистики в виде интервала 2,5-97,5 %, n – число наблюдений. Использовались непараметрические критерии Манна-Уитни для проведения анализа различий в двух независимых груп-

Корреспонденцию адресовать:

ЛЕБЕДЕВА Екатерина Игоревна,
656038, г. Барнаул, Комсомольский проспект, д. 81, кв. 26.
Тел.: +7-962-803-99-82.
E-mail: mory-ekaterina@yandex.ru

пах по количественным показателям, и χ^2 Пирсона для качественных характеристик, распределение которых отличалось от нормального. Статистически значимыми считались различия $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ семейной отягощенности по заболеваемости до 55 лет основными болезнями старения родителей женщин в группах сравнения выявил значимое преобладание таковых у пациенток с первичными репродуктивными потерями: артериальная гипертензия (62,3 % и 34,1 %; $\chi^2 = 23,89$; $p = 0,0001$), тромбозы и тромботические осложнения (28,2 % и 16,4 %; $\chi^2 = 5,85$; $p = 0,015$), патология эндокринной системы, включающая сахарный диабет и заболевания щитовидной железы (22,6 % и 12,0 %; $\chi^2 = 5,27$; $p = 0,021$). Частота онкопатологии у родителей пациенток основной группы и женщин в контрольной была идентичной, но гинекологическая локализация значимо преобладала в основной группе (26,1 % и 16,3 %; $\chi^2 = 5,31$; $p = 0,036$).

Значимых различий перинатального анамнеза, становления менструальной функции, полового дебюта, частоты и длительности применения контрацепции у женщин в группах сравнения не было. Пациентки с первичными репродуктивными потерями, по сравнению с женщинами группы контроля, значимо чаще использовали гормональную контрацепцию (32,5 % и 19,4 %, $\chi^2 = 6,08$; $p = 0,013$) и были никотинозависимыми (33,4 % и 18,8 %, $\chi^2 = 4,34$; $p = 0,037$). В структуре экстрагенитальных заболеваний (табл. 1) у пациенток основной группы значимо чаще, по сравнению с контролем, наблюдались заболевания желудочно-кишечного тракта, верхних дыхательных путей (что косвенно указывает на снижение местного и гуморального иммунитета), артериальная гипертен-

зия, заболевания эндокринной системы, а также аутоиммунная патология, как показатель дисфункции иммунной системы. Среднее количество соматических заболеваний, приходящихся на одну пациентку основной группы, составило 4,2, тогда как на женщину контрольной группы – только 2,4.

В основной группе достоверно чаще беременность была unplanned (38,2 % и 26,1 %; $\chi^2 = 5,09$; $p = 0,024$). У пациенток с первичными репродуктивными потерями значимо чаще, чем в группе контроля, выявлялись воспалительные заболевания женских половых органов (36,2 % и 15,6 %; $\chi^2 = 16,11$; $p = 0,001$), нарушения менструальной функции (27,3 % и 16,5 %; $\chi^2 = 4,98$; $p = 0,025$), а также инфекции, передающиеся половым путем (58,3 % и 31,6 %; $\chi^2 = 21,19$; $p = 0,0001$), которые были представлены преимущественно хламидиями (28,3 % и 16,2 %; $\chi^2 = 5,85$; $p = 0,015$), ВПЧ (53,1 % и 26,7 %; $\chi^2 = 21,22$; $p = 0,0001$) и микобактериальными ассоциациями (68,4 % и 53,6 %; $\chi^2 = 6,99$; $p = 0,009$). У пациенток основной группы чаще, чем в контрольной, в гемостазиограммах выявлялся гиперкоагуляционный синдром (34,2 % и 18,6 %; $\chi^2 = 8,95$; $p = 0,002$), маркерами которого служили повышение уровня РФМК, гиперфибриногенемия, снижение активности ХПзависимого фибринолиза. Патология тромбоцитарного звена гемостаза также встречалась чаще у пациенток с первичными репродуктивными потерями: тромбоцитопения (28,2 % и 14,0 %; $\chi^2 = 8,77$; $p = 0,003$) и дезагрегационная тромбоцитопатия (36,1 % и 18,4 %; $\chi^2 = 11,17$; $p = 0,0008$). Доля гипергомоцистеинемии в основной группе оказалась значимо выше, чем в контрольной (22 % и 11,3 %; $\chi^2 = 3,95$; $p = 0,046$).

Пациентки с первичными репродуктивными потерями значимо чаще, чем женщины контрольной группы, являлись носительницами патологических аллелей генов гемостаза (табл. 2) (63,2 % и 42,6 %; $\chi^2 =$

Таблица 1
Структура экстрагенитальных заболеваний у пациенток с первичными репродуктивными потерями

Экстрагенитальная патология	Основная группа (n = 196)	Контрольная группа (n = 123)	ОШ	95% ДИ	p
Заболевания органов ЖКТ	82 (42 %)	35 (28,8 %)	2,3	1,1-4,8	0,015
Эндокринная патология (заболевания щитовидной железы, ожирение, СД)	51 (26 %)	20 (16,2 %)	2,2	1,0-3,7	0,041
Заболевания верхних дыхательных путей	46 (23,5 %)	17 (14,2 %)	2,0	1,3-3,8	0,035
Артериальная гипертензия	45 (22,9 %)	14 (12 %)	2,3	1,1-4,9	0,009
Аутоиммунные заболевания (АИТ, бронхиальная астма, гломерулонефрит, аллергические реакции)	35 (18 %)	10 (8,2 %)	2,0	1,0-3,8	0,015

Сведения об авторах:

ЛЕБЕДЕВА Екатерина Игоревна, аспирант, кафедра акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: tory-ekaterina@yandex.ru

БЕЛЬНИЦКАЯ Ольга Александровна, канд. мед. наук, доцент, кафедра акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: belnickaya@yandex.ru

КРАВЦОВА Елена Станиславовна, канд. мед. наук, доцент, кафедра акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: akgin1@agmu.ru

МЕГРЕЛИДЗЕ Елена Викторовна, канд. мед. наук, ассистент, кафедра акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: megre@mail.ru

ГОРБАЧЕВА Татьяна Ивановна, канд. мед. наук, доцент, кафедра акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО АГМУ Минздрава России, г. Барнаул, Россия. E-mail: tg72@bk.ru

12,8; $p = 0,003$) за счёт их гомозиготных вариантов: 675 4G/5G гена PAI (27,8 % и 14,5 %; $\chi^2 = 7,22$; $p = 0,007$) и С677Т гена MTHFR (22,1 % и 12,3 %; $\chi^2 = 4,82$; $p = 0,028$).

Наличие значимых различий в анамнестических, клинических и параclinical характеристиках женщин в сравниваемых группах позволило нам выделить факторы риска первичных перинатальных потерь с преобладанием среди них общепринятых факторов тромбогенного риска: эндогенных (семейный тромбоцитарный анамнез, комбинации носительства аномальных аллелей генов, контролируемых фибринолиз и обмен фолатов, гипергомоцистеинемия и артериальная гипертензия) и экзогенных (никотинозависимость, использование гормональной контрацепции).

Комбинации факторов тромбогенных рисков представлены на рисунке.

В течение двух лет наблюдения у пациенток основной группы беременность наступила в 62 % случаев, из них в 40 % случаев женщины были родоразрешены в доношенном сроке.

ВЫВОДЫ:

Пациентки с первичными репродуктивными потерями значимо чаще, чем женщины с благоприятными исходами первой беременности, имели семейную отягощенность по артериальной гипертензии и тромбозам, страдали эндокринными и аутоиммунными заболеваниями, артериальной гипертензией, забо-

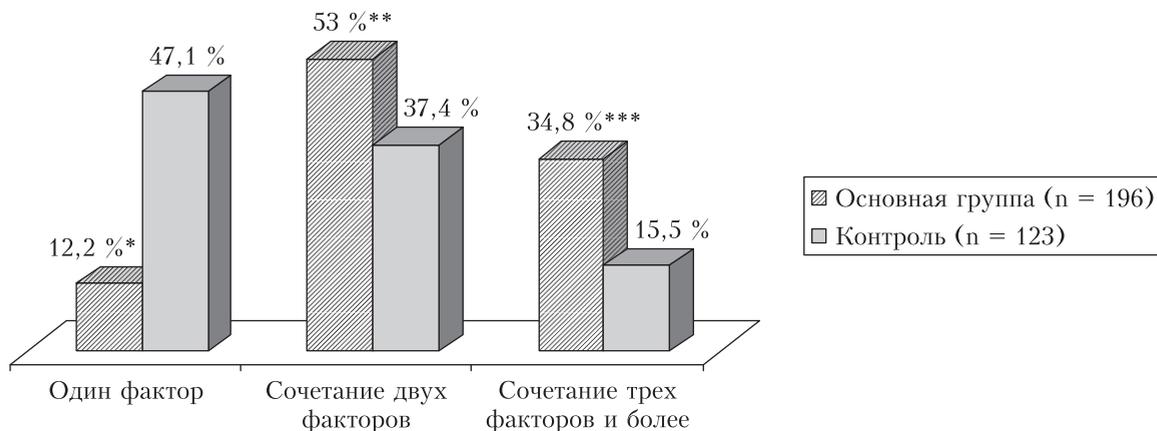
Таблица 2
Носительство аномальных аллелей генов системы гемостаза у пациенток с первичными репродуктивными потерями

Группа	Нормальный аллель	Патологическая гетерозигота	Патологическая гомозигота
Полиморфный локус G1691A гена V фактора			
	G/G	G/A	A/A
Основная	193 (98,5%)	3 (1,5%)	0 (0,0%)
Контрольная	122 (99,1%)	1 (0,9%)	0 (0,0%)
Полиморфный локус G20210A гена протромбина			
	G/G	G/A	A/A
Основная	188 (96%)	8 (4,0%)	0 (0,0%)
Контрольная	120 (97,5%)	3 (2,4%)	0 (0,0%)
Полиморфный локус 675 4G/5G гена PAI			
	5G/5G	4G/5G	4G/4G
Основная	52 (26,5%)	76 (38,7%)	54 (27,8%)
Контрольная	58 (47,3%)	47 (42,2%)	18 (14,5%)
Полиморфный локус С677Т гена MTHFR			
	С/С	С/Т	Т/Т
Основная	67 (34,1%)	86 (43,8%)	43 (22,1%)
Контрольная	62 (51%)	46 (36,7%)	15 (12,3%)

леваниями желудочно-кишечного тракта и верхних дыхательных путей, нарушениями менструальной функции и воспалительными заболеваниями женских половых органов, ассоциированными с инфекциями, передающимися половым путем, использовали гор-

Рисунок
Сочетание экзогенных факторов риска тромбозов и нарушений показателей коагуляционного и тромбоцитарного гемостаза у пациенток с первичными ранними потерями маточной беременности

Примечание: * $p = 0,00001$; ** $p = 0,0001$; *** $p = 0,0002$.



Information about authors:

LEBEDEVA Ekaterina Igorevna, post-graduate student, chair of obstetrics and gynecology, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: mory-ekaterina@yandex.ru

BELNITSKAYA Olga Aleksandrovna, candidate of medical sciences, docent, chair of obstetrics and gynecology, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: belnickaya@yandex.ru

KRAVTSOVA Elena Stanislavovna, candidate of medical sciences, docent, chair of obstetrics and gynecology, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: akgin1@agmu.ru

MEGRELDIZE Elena Viktorovna, candidate of medical sciences, assistente, chair of obstetrics and gynecology, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: megre@mail.ru

GORBACHEVA Tatyana Ivanovna, candidate of medical sciences, docent, chair of obstetrics and gynecology, Altai State Medical University, Barnaul, Russia. E-mail: tg72@bk.ru

мональную контрацепцию, были никотинозависимыми и беременность не планировали.

Гипергомоцистеинемия, гиперкоагуляционный и гиперагрегационный синдромы, носительство гомозиготных патологических аллелей генов, кодирующих фибринолиз и обмен фолатов значимо чаще выявлялись у пациенток с первичными репродуктивными потерями, по сравнению с женщинами в контрольной группе.

Наличие факторов тромбогенного риска (эндогенных и экзогенных) и их комбинации преобладало у пациенток с первичными репродуктивными потерями, по сравнению с женщинами с благоприятными исходами первой беременности.

У пациенток основной группы, планирующих беременность в течение последующих двух лет, беременность наступила в 75,5 % случаев, но закончилась родами в срок в 40 % случаев.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Starodubov VI, Sukhanova LP, Sychenkov YuG. Reproductive losses as medical social problem in demographic development of Russia. *Social aspects of population health*. 2011; (6): [electronic magazine]. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/367/30/lang,ru/> / Russian (Стародубов В.И., Суханова Л.П., Сыченков Ю.Г. Репродуктивные потери как медико-социальная проблема демографического развития России // Социальные аспекты здоровья населения. 2011. № 6. [электронный журнал]. Доступно на: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/367/30/lang,ru/>)
2. Salov IA. Non-developing pregnancy. Saratov: Publishing house SGSM, 2010. 336 p. Russian (Салов И.А. Неразвивающаяся беременность. Саратов: Издательство СГМУ, 2010. 336 с.)
3. Sidelnikova VM, Sukhikh GT. Unintention of pregnancy: a guide for practicing doctors. M.: LLC "Medical News Agency", 2010. 536 p. Russian (Сидельникова В.М., Сухих Г.Т. Невынашивание беременности: руководство для практикующих врачей. М.: ООО "Медицинское информационное агентство", 2010. 536 с.)
4. Agarkova IA. Non-developing pregnancy: the problem of pre-gravitation preparation and reduction of reproductive losses. *Medicine of Urgent Conditions*. 2011; 36(5): 17-18. Russian (Агаркова И.А. Неразвивающаяся беременность: проблема предгравидарной подготовки и снижения репродуктивных потерь // Медицина неотложных состояний. 2011. Т. 36, № 5. С. 17-18.)
5. Momot AP, Lydina IV, Zorenko VYu, Borisova OG, Tsyvkina LP, Taranenko IA. Risk factors for in vitro fertilization failure in patients with hemostatic disorders and there correction. *Hematology and Transfusiology*. 2013; 58(2): 18-22. Russian (Момот А.П., Лыдина И.В., Зоренко И.Ю., Борисова О.Г., Цыпкина Л.П., Тараненко И.А. Факторы риска неудач экстракорпорального оплодотворения при нарушениях гемостаза и их коррекция // Гематология и трансфузиология. 2013. Т. 58, № 2. С. 18-22.)
6. Momot AP, Taranenko IA, Trukhina DA, Romanov VV. Features of vascular-platelet hemostasis for various periods of physiological pregnancy. *Medical alphabet. Modern laboratory*. 2014; 1(2): 27-31. Russian (Момот А.П., Тараненко И.А., Трухина Д.А., Романов В.В. Особенности сосудисто-тромбоцитарного гемостаза на разных сроках физиологической беременности // Медицинский алфавит. Современная лаборатория. 2014. Т. 1, № 2. С. 27-31.)
7. Momot AP, Kiryushchenkov PA, Trukhina DA, Taranenko IA, Tomilina OP, Pykhteeva MV, Fadeeva NI, Tsyvkina LP, Serdyuk GV, Belozeroz DY, Romanov VV. Reference ranges for von Willebrand factor and ADAMTS-13 metalloproteinase levels and activity and platelet activity in physiological pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 2014; (2): 46-52. Russian (Момот А.П., Кирущенко П.А., Трухина Д.А., Тараненко И.А., Томилина О.П., Пыхтеева М.В., Фадеева Н.И., Цыпкина Л.П., Сердюк Г.В., Белозеров Д.Е., Романов В.В. Референтные значения уровня и активности фактора Виллебранда, металлопротеиназы ADAMTS-13, активности тромбоцитов при физиологически протекающей беременности // Акушерство и гинекология. 2014. № 2. С. 46-52.)
8. Bitsadze VO, Makatsariya AD, Hizroeva DH, Makatsariya NA, Yashenina EV. Thrombophilia as a most important link in the pathogenesis of pregnancy complications. *Practical medicine*. 2012; (5): 22-29. Russian (Бицадзе В.О., Макацария А.Д., Хизроева Д.Х., Макацария Н.А., Яшенина Е.В. Тромбофилия как важнейшее звено патогенеза осложнений беременности // Практическая медицина. 2012. № 5. С. 22-29.)
9. Kholmanskikh NA, Chistyakova GN, Pestryaeva LA, Tretyakova TB, Dankova IV, Kinzhilova SV. Haemostasiological disorders in women with hereditary thrombophilia and obstetric pathology under sexually transmitted infections. *Tromboz, gemostaz i Reologia*. 2012; (3): 60-65. Russian (Холманских Н.А., Чистякова Г.Н., Пестряева Л.А., Третьякова Т.Б., Данькова И.В., Кинжалова С.В. Гемостазиологические нарушения у женщин с генетической тромбофилией и акушерской патологией в анамнезе на фоне заболеваний, передающихся половым путем // Тромбоз, гемостаз и реология. 2012. № 3. С. 60-65.)
10. Battinelli EM, Marshall A, Connors JM. The Role of Thrombophilia in Pregnancy. *Thrombosis*. 2013; 51(6): 420.
11. Heit J. Thrombophilia: clinical and laboratory assessment and management. *Consultative Hemostasis and Thrombosis*: Eds. Kithens CS, Kesler CM, Konkle BA. 3rd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2013. P. 205-239.
12. Torabi R, Zarei S, Zeraati H et al. Combination of thrombophilic gene polymorphisms as a cause of increased the risk of recurrent pregnancy loss. *J. Reprod. Infertil*. 2012; 13(2): 89-94.



Статья поступила в редакцию 19.04.2017 г.

Синевиц О.Ю., Четверикова Т.Ю.

*Омский государственный педагогический университет,
г. Омск*

МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ТЯЖЁЛЫМИ И МНОЖЕСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

В статье представлены рекомендации к составлению индивидуальной программы развития школьников с тяжёлыми и множественными нарушениями. Отражено основное содержание частей программы. Подчёркивается необходимость комплексного обследования детей с проблемами в здоровье на этапе подготовки программы. Приводится пример характеристики ребёнка, которая составляется в соответствии с результатами диагностики. Раскрывается роль медицин-

ских и педагогических работников в реализации индивидуального маршрута развития детей с тяжёлыми и множественными нарушениями.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: тяжёлые и множественные нарушения; индивидуальная программа развития; школьники; дети с ограниченными возможностями здоровья; особые образовательные потребности.

Sinevich O.Yu., Chetverikova T.Yu.

Omsk State Pedagogical University, Omsk

MEDICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF DESIGNING OF INDIVIDUAL PROGRAM OF DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH HEAVY AND MULTIPLE DISORDERS

The article presents recommendations for compiling an individual development program for schoolchildren with severe and multiple disabilities. The main content of the program parts is reflected. The need for a comprehensive survey of children with health problems at the program preparation stage is underlined. An example of a child's characteristics is given, which is compiled according to the results of the diagnosis. The role of medical and pedagogical workers in the implementation of an individual developmental route for children with severe and multiple disabilities is disclosed.

KEY WORDS: heavy and multiple disorders; individual development program; schoolchildren; children with disabilities; special educational needs.

У значительной части детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в результате обследования на психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) обнаруживается сложная структура нарушения: ребёнок имеет от двух и более патологий, в том числе грубых. Например, это может быть сочетание глухоты с умственной отсталостью; слепоты с детским церебральным параличом и расстройствами аутистического спектра (РАС); слепоглухоты с задержкой психического развития и т.д. В совокупности такой контингент обучающихся и воспитанников принято обозначать термином «дети с тяжёлыми и множественными нарушениями в развитии» (ТМНР). Ребёнок с ТМНР в связи с отмечающимися у него вторичными отклонениями, обусловленными имеющимися патологиями, ограничен в возможности получения цензового образования. Однако это не лишает такого ученика права на обучение. Он (при наличии особых условий) вполне способен овладеть доступными ему умениями и социальными компетенциями.

В соответствии с действующими нормативными документами и правовыми актами в сфере образования, обучение детей с ТМНР требует персонификации. Это предполагает создание специальной индивидуальной программы развития (СИПР). Разработкой, а затем и реализацией такого рода программы должна заниматься целая группа специалистов. В их число входят учителя-предметники, специальный психолог, учитель-логопед, социальный педагог, медицинский работник. При необходимости круг специалистов может быть расширен. Кроме того, в подготовке и реализации СИПР участвуют родители, воспитывающие детей с ТМНР. Процедура подготовки СИПР силами всех участников образовательного процесса — это довольно сложная задача.

Цель данной статьи — представить научно обоснованные методические рекомендации по разработ-

ке этого значимого и востребованного практикой документа. Если его содержание определено верно, ориентировано на удовлетворение особых образовательных потребностей ребёнка, коррекцию вторичных нарушений, то у обучающегося с ТМНР значительно больше шансов на овладение минимумом академического знания и социальными компетенциями, необходимыми для успешной интеграции в общество.

СИПР должна включать 9 разделов.

Так, необходимо собрать **общие сведения о ребёнке** (1-й раздел СИПР). Сюда входят персональные данные об ученике, а также о его близких взрослых, в первую очередь, о родителях либо законных представителях. Важно собрать информацию о бытовых условиях проживания школьника, а также выяснить отношение членов семьи к образованию ребёнка. Так, одни родители полны оптимизма, готовы сотрудничать со школой, участвовать в проведении коррекционной работы. Другие полагают, что сложная картина развития их ребёнка обуславливает нецелесообразность его обучения, в том числе бессмысленность привития даже элементарных социальных умений. Эта группа родителей устраняется от взаимодействия с работниками школы, не проявляет интереса к содержанию и возможным результатам обучения их ребёнка. Изменение данной позиции требует значительных усилий квалифицированных специалистов и порой довольно длительного времени. Кроме того, в разделе СИПР «Общие сведения о ребёнке» отражается резюме ПМПК.

Проиллюстрируем возможное содержание первого раздела СИПР.

Вова Б., родился 15 июня 2009 года. Принят на обучение в 1 класс адаптивной школы на основании заключения ПМПК и по заявлению родителей. Дошкольную организацию не посещал, воспитывался в семье.

Вова Б. имеет сложную структуру нарушения: умеренную умственную отсталость в сочетании с РАС.

Коэффициент интеллекта (тест Векслера) — 42.

Ребёнок проживает вместе с отцом, бабушкой, а также тётёй, её супругом и их здоровым ребёнком (двоюродной сестрой мальчика) в возрасте

5 лет. Сестра посещает детский сад общего типа. Мать Вовы лишена родительских прав, контактов с ребёнком не имеет.

Взрослые члены семьи, за исключением бабушки, работают. Она находится на пенсии и принимает активное участие в воспитании внуков, особенно Вовы, нуждающегося в регулярной опеке и присмотре.

Бытовые условия, в которых проживает семья (по сути, несколько семей), могут быть оценены как удовлетворительные. Квартира является трёхкомнатной, благоустроенной. Вова занимает отдельную комнату вместе со своим отцом. Комната имеет довольно большую площадь. В ней оборудовано спальное, игровое, а также учебное место для ребёнка. У Вовы имеются мягкие, сборно-разборные и другие игрушки. Организация рабочей зоны является верной. Стол и стул удобны,отрегулированы в соответствии с ростом мальчика.

Взрослые члены семьи готовы взаимодействовать со специалистами, заинтересованы в получении ребёнком доступного для него и качественно образования.

Заключение ПМПК – образование ребёнка по адаптированной основной общеобразовательной программе (АООП) для обучающихся с умственной отсталостью, вариант 2 – по СИПР.

Очень важно по результатам мониторинговой деятельности составить **характеристику ребёнка** (2-й раздел СИПР). В ней должна быть дана оценка развития ученика, а на этой основе спрогнозированы приоритетные направления его воспитания и обучения.

Характеристика составляется совместными усилиями специалистов: педагогами, психологом, медицинским персоналом. В этом разделе необходимо отразить состояние двигательного и сенсорного развития ученика; наличие у ребёнка интереса к чему-либо, его реакцию на воздействия взрослого, в том числе на поощрения (выявляется специфика мотивационно-потребностной сферы). Кроме того, важно охарактеризовать состояние таких неречевых психических процессов, как восприятие, внимание, память, мышление, а также поведенческие особенности и эмоциональные реакции ученика в социально значимых и типичных ситуациях (например, встреча с посторонними людьми, получение подарка, необходимость выполнить задание и т.п.).

Нельзя исключить из характеристики и информацию о степени сформированности у ребёнка тех или иных социально значимых умений. В данном случае подразумевается состояние предметно-практической и игровой деятельности, коммуникативных способностей, а также владение речью, навыками самообслуживания, математическими представлениями и

представлениями об окружающей действительности, элементарными бытовыми и трудовыми навыками. По возможности необходимо получить данные о том, владеет ли ребёнок универсальными учебными действиями: умением выполнять инструкцию, действовать по подражанию и др.

Формулируя выводы по содержанию подготовленной характеристики, нужно назвать приоритетные образовательные области, а также учебные предметы и коррекционные курсы, которые должны быть включены в индивидуальный учебный план ребёнка.

Приведём фрагмент возможной характеристики ребёнка, о котором сообщалось в представленном выше примере.

Вова не имеет нарушений опорно-двигательного аппарата. При этом наблюдается недоразвитие как общей, так и мелкой моторики. Мальчик расторможен, проявляет двигательное беспокойство, может бесцельно перемещаться из одной стороны в другую. Вова выполняет немотивированные стереотипные действия: раскачивается вперёд-назад, в правую и левую стороны, особенно когда слышит музыку из любимого мультфильма.

У ребёнка не сформированы сенсорные эталоны: не дифференцирует предметы по цвету, форме, величине. При этом может вслед за взрослым называть данные характеристики предметов без соотнесения с ними. Представления об окружающей действительности резко ограничены. Не проявляет интереса к природным объектам, предметам быта, природным явлениям. Учебная деятельность не сформирована. Сюжетно-ролевой игрой не владеет. Однако по подражанию взрослому выполняет отдельные игровые действия: перекачивает машину, нанизывает кольцо пирамиды на стержень, укачивает куклу и т.д. Не проявляет реакции на словесные инструкции чужих взрослых. На своё имя реагирует в том случае, если его зовут отец и бабушка. Отмечается грубое недоразвитие всех неречевых психических процессов: мышления и его операций, внимания, памяти, восприятия и др.

Вова равнодушен к окружающей действительности, происходящим событиям. Прослеживается уход в себя. Мальчик проявляет разные эмоции: отрицательные (например, при контакте с посторонними людьми) и положительные (например, при приёме пищи, прослушивании музыки из любимых мультфильмов). При этом эмоциональная сфера не развита: эмоциональные состояния близких людей не распознаёт, соответствующей лексикой не пользуется.

Словарный запас Вовы резко ограничен. Инициативная речь недоразвита: пользуется короткой фразой из 2-3 слов. Отмечаются явления эхо-

Сведения об авторах:

СИНЕВИЧ Ольга Юрьевна, канд. мед. наук, доцент, кафедра специальной педагогики; кафедра специальной психологии, ФГБОУ ВО ОмГПУ, г. Омск, Россия. E-mail: sinevich.olga@mail.ru

ЧЕТВЕРИКОВА Татьяна Юрьевна, канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой специальной педагогики, ФГБОУ ВО ОмГПУ, г. Омск, Россия. E-mail: t_chet@omgpu.ru

лалши. Избегает коммуникативных контактов с окружающими людьми. О себе говорит в 3-м лице: «Вова ест», «Вова играет» и т.п. Навыками счёта не владеет. Гигиенические умения сформированы частично. Степень потребности в посторонней помощи является полной.

Определение содержания и стратегии образования ребёнка находит отражение в **индивидуальном учебном плане** (3-й раздел СИПР). Учебный план включает в себя предметные области, соответствующие им дисциплины и коррекционные курсы, запланированные для освоения ребёнком с ТМНР, а также количество часов неделю, выделяемых на каждый учебный предмет и коррекционный курс. Так, например, в предметную область «Окружающий мир» входят дисциплины «Окружающий природный мир», «Человек», «Домоводство» (реализуется с 3 класса), «Окружающий социальный мир».

Особо следует подчеркнуть, что образовательная организация имеет полное право внести коррективы в коррекционно-развивающую область, включить дополнительные коррекционные занятия, перераспределить часы между коррекционными курсами. Так, если у ребёнка с ТМНР имеется снижение зрения, то целесообразным будет проведение занятий «Развитие зрительного восприятия». В том случае, если в структуре нарушения у ученика отмечается глухота или тугоухость, то необходимы занятия «Развитие слухового восприятия» и т.п. Рекомендации по включению в индивидуальный план школьника с ТМНР тех или иных курсов могут быть даны специалистами ПМПК. Безусловно, такого рода рекомендации со стороны квалифицированных дефектологов, психологов, медицинских работников требуют учёта в школьной практике.

Весьма ответственным является **определение содержания образования в условиях организации и семьи** (4-й раздел СИПР). Требуется продумать, какие тематические разделы и частные темы должен изучать ребёнок с ТМНР по каждой учебной дисциплине, что должно явиться предметом освоения школьника на коррекционных занятиях, зафиксированных в индивидуальных учебных планах. Это довольно сложный раздел СИПР, при подготовке которого практические работники нередко допускают многочисленные ошибки. Так, в одних случаях запланированное содержание образования слишком примитивно для ученика, несмотря на наличие у него сложной структуры нарушения и широкого спектра особых образовательных потребностей. В другом случае отмечается ситуация с точностью наоборот: запланированный для освоения материал слишком сложен для ребёнка, не соответствует его возможностям. Так, если ученик не владеет словесной речью, не отзывается на собственное имя, не реагирует на сло-

весную инструкцию, то в рамках учебной дисциплины «Речь и альтернативная коммуникация» на первых порах нет смысла планировать изучение им звуков и букв, знакомство с алфавитом, освоение письма. Важно, чтобы коррекционная работа началась с выработки у школьника импрессивной стороны речи, т.е. понимания обращённых к ребёнку фраз. Для этого отбираются потешки, прибаутки, короткие стихотворения. В их числе могут быть следующие: «Мишка косолапый», «Ладушки, ладушки», «Идёт коза рогатая», «Водичка, водичка» и т.п. Используемые тексты могут сопровождать те действия, которые осуществляются ребёнком с ТМНР совместно со взрослым. Благодаря этому постепенно у ученика будет происходить выработка понимания устной речи.

Работниками образовательной организации обязательно должны быть раскрыты **условия реализации потребности ученика в уходе и присмотре** (5-й раздел СИПР). Это объективная необходимость. Известно, что подавляющее большинство детей с ТМНР нуждаются не только в присмотре, но и в уходе. Отметим, что уход за детьми осуществляется при организации гигиенических процедур, в процессе одевания и раздевания, в связи с приёмом пищи. Присмотр необходим для обеспечения контроля за деятельностью ученика в целях обеспечения безопасности его жизнедеятельности. Присмотр организуется во время прогулок, в свободной деятельности учеников с ТМНР.

Перечень специалистов, участвующих в разработке и реализации СИПР, — это ещё один весьма значимый компонент программы (6-й раздел СИПР). Следует подчеркнуть, что в реализации индивидуальной программы развития ребёнка должна участвовать междисциплинарная команда специалистов, а не один учитель, как это часто отмечается в современной практике. Такую команду, как отмечалось выше, представляют педагоги разного профиля, социальный работник, инструктор по лечебной физкультуре (при наличии), психолог, учитель-логопед. Обязательным является участие медицинских работников, в число которых, как правило, входят педиатр, невролог, психиатр. Именно слаженная работа специалистов разного профиля позволяет обеспечить овладение ребёнком с ТМНР доступными ему академическими знаниями, социальными компетенциями и, одновременно с этим, исключить перегрузки, обеспечить сохранение и укрепление здоровья каждого обучающегося.

В СИПР следует не только представить перечень специалистов, но и отразить те функции, которые закреплены за каждым из них. Например, в функционал работников в обязательном порядке входит проведение уроков, коррекционных занятий, комплексное обследование, уход за ребёнком и т.д. В целом

Information about authors:

SINEVICH Olga Yurievna, candidate of medical sciences, docent, department of special pedagogic; department of special psychology, Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia. E-mail: sinevich.olga@mail.ru

CHETVERIKOVA Tatiana Yurievna, candidate of pedagogical sciences, docent, head of the department of special pedagogy, Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia. E-mail: t_chet@omgpu.ru

в программе важно отразить виды деятельности, к выполнению которых привлекается тот или иной член междисциплинарной профессиональной команды.

В программе должен найти отражение **перечень возможных задач, мероприятий и форм сотрудничества организации и семьи обучающегося** (7-й раздел СИПР). Такого рода задачи междисциплинарная команда специалистов определяет самостоятельно, руководствуясь способностями и ограничениями ребёнка, его особыми образовательными потребностями, запросами и пожеланиями родителей. В частности, важно предусмотреть психологическое сопровождение семьи и оказание ей консультативной помощи в вопросах социального развития ученика. Следует запланировать обучение родителей методическим приёмам коррекционной работы с ребёнком. Целесообразны мероприятия, в процессе которых ребёнок с ТМНР получит возможность принять посильное участие в праздниках, конкурсах, экскурсиях (вместе со сверстниками). При определении содержания этой работы обязательно просчитывается доля участия ребёнка в том или ином мероприятии, его роль: зритель, непосредственный участник и др. Это необходимо для того, чтобы запланированные виды деятельности исключали формальный характер.

Формы работы с семьёй следует разнообразить. На значимость этого вопроса для решения серьёзных проблем, с которыми может столкнуться обучающийся, справедливо указывает О.В. Якубенко [1]. В числе форм работы с семьёй могут быть круглые столы, семинары, родительские лектории и «школы». Возможна также работа творческих и инициативных родительских групп и др. На такие мероприятия важно приглашать врачей разного профиля. Их задача — дать родителям методические рекомендации по организации режима дня и здорового питания детей, советы относительно соблюдения охранительного режима, о возможном досуге ребёнка в различные сезоны и т.п.

При подготовке программы важно продумать и отразить **перечень необходимых технических средств и дидактических материалов**, которые будут использоваться в коррекционной работе (8-й раздел СИПР). Следует указать учебники и рабочие тетради, которые могут использоваться в образовательном процессе; дидактические пособия в виде раздаточного и иллюстративного материала и др.; технические средства коррекционного воздействия. В числе последних, например, могут быть специализированные компьютерные программы, а также слуховая звукоусиливающая аппаратура стационарного пользования (если ребёнок имеет патологию слуха), средства для письма по Брайлю (если ребёнок имеет патологию зрения и готов к овладению письменной речью в такой специфической форме) и др.

Нужно учесть, что дидактические пособия, помимо традиционного для педагогической практики набора, могут включать пиктограммы, фотографии, различного рода символы. Как правило, для проведения коррекционной работы бывают необходимы и таблички с зафиксированными на них печатными бук-

вами речевыми конструкциями для глобального чтения или же чтения аналитико-синтетическим способом, если такой способ доступен ребёнку. В таких средствах обучения и коррекции особенно нуждаются воспитанники с грубыми нарушениями речевой деятельности. Это дети с РАС, общим недоразвитием речи, патологией зрения, а также дети-инофоны и др. Состояние их коммуникативных умений и специфический ход развития неречевых психических процессов глубоко исследован в трудах таких современных авторов, как С.Н. Викжанович [2, 3], О.А. Зайко [4], Л.В. Ковригина [5] и др.

Если не считать приложения, включение которого в структуру рассматриваемого документа осуществляется на усмотрение работников образовательной организации, то заключительный раздел программы — это **средства мониторинга и оценки динамики обучения** (9-й раздел СИПР). Нельзя не согласиться с тем, что при адекватном проведении мониторинга удаётся выявить скрытые проблемы, от решения которых зависит и успешность развития каждого конкретного ребёнка, и эффективность функционирования всей образовательной организации [6].

В заключительном разделе СИПР целесообразно отразить сведения об используемом психолого-педагогическом диагностическом инструментарии. Инструментарий данного рода следует подбирать (составлять) таким образом, чтобы имела возможность выяснять:

- какими знаниями и умениями овладел ученик с ТМНР по окончании учебного года;
- какие приобретённые знания и навыки ребёнок может использовать в практической деятельности;
- в какой степени ребёнок может использовать полученные знания и умения (выясняется степень активности и адекватности).

По результатам мониторинга с применением подготовленного диагностического инструментария междисциплинарная команда специалистов и родители ребёнка с ТМНР должны получить объективные данные о том, насколько успешно ученик (по результатам учебного года) овладел доступным ему минимумом академических знаний и социальными компетенциями.

Мониторинг (итоговая аттестация) проводится за две недели до окончания учебного года. Группа специалистов в естественных и искусственно созданных ситуациях осуществляет наблюдение за особенностями выполнения ребёнком тех или иных заданий, видов деятельности. По результатам итоговой аттестации составляется развёрнутая характеристика учебной деятельности школьника с ТМНР.

Как следует из представленного выше материала, все 9 разделов СИПР являются взаимосвязанными и взаимодополняющими.

Подводя итог, отметим следующее. Разработка и последующая реализация индивидуальной программы развития детей с тяжёлыми и множественными нарушениями — это многоплановая и ответственная деятельность. Её успех зависит от целого ряда условий. Одно из принципиально важных условий —

совместная работа междисциплинарной команды специалистов, благодаря которой выявляются возможности, ограничения, особые образовательные потреб-

ности ученика с ТМНР; устанавливается академический минимум и определяются социальные компетенции, которыми должен овладеть ребёнок.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES:

1. Yakubenko OV. Partnership of a family and educational establishment in preventive maintenance of pupils' suicidal behavior. *Primary School Plus Before and After*. 2013; 4: 27-29. Russian (Якубенко О.В. Сотрудничество семьи и образовательного учреждения в профилактике суицидального поведения обучающихся //Начальная школа плюс До и После. 2013. № 4. С. 27-29.)
2. Vikzhanovich SN. Specifications system underdevelopment of speech in autism disorders (ASD). *Modern Research of Social Problems*. 2015; (8/52): 294-305. Russian (Викжанович С.Н. Характеристика системного недоразвития речи при расстройствах аутистического спектра //Современные исследования социальных проблем. 2015. № 8(52). С. 294-305.)
3. Vikzhanovich SN. Specifics of speech of children bilinguals. *International research journal*. 2016; (4-3): 22-24. Russian (Викжанович С.Н. Специфика речевого развития детей-инофонов //Международный научно-исследовательский журнал. 2016. № 4-3(46). С. 22-24.)
4. Zaiko OA, Yakubenko OV. Correction and development work with children with visual impairment. *NovalInfo.Ru*. 2016; 3(57): 513-516. Russian (Зайко О.А., Якубенко О.В. Коррекционно-развивающая работа с детьми, имеющими нарушения зрения //NovalInfo.Ru. 2016. Т. 3, № 57. С. 513-516.)
5. Kovrigina LV. Peculiarities of developing logical-grammatical structures of utterances in 7 to 8 year-old children with general speech immaturity. *Herald of pedagogical innovations*. 2016; (2/42): 29-35. Russian (Ковригина Л.В. Особенности формирования логико-грамматических структур высказывания у детей 7-8 лет с общим недоразвитием речи //Вестник педагогических инноваций. 2016. № 2(42). С. 29-35.)
6. Timoshenko LV. Quality management of preschool education in the conditions of fse d pe (federal state educational standart of preschool education) realization. *Modern Research of Social Problems*. 2015; (10/54): 456-465. Russian (Тимошенко Л.В. Управление качеством дошкольного образования в условиях реализации ФГОС ДО //Современные исследования социальных проблем. 2015. № 10(54). С. 456-465.)

