

На правах рукописи

Капустян Елена Геннадьевна

Адаптационные особенности женского организма в послеродовом периоде в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий

03.03.01 - физиология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Волгоград - 2016

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Ростовский научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель:

Боташева Татьяна Леонидовна

доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Ростовский научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный научный сотрудник, руководитель лаборатории физиологии женского организма.

Официальные оппоненты:

Бердичевская Елена Маевна, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», заведующая кафедрой физиологии

Цатурян Людмила Дмитриевна, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой нормальной физиологии

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится « ____ » _____ 2017 года в _____ часов на заседании диссертационного совета Д 208.008.06 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1. Email: post@volgmed.ru.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России по адресу: 400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1 и с авторефератом на сайтах: www.volgmed.ru, www.vak2ed.gov.ru

Автореферат разослан « ____ » _____ 20 ____ г.

Ученый секретарь диссертационного совета Д 208.008.06, кандидат медицинских наук, доктор социологических наук, профессор

Ковалева Марина Дмитриевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В настоящее время исследование механизмов адаптивности женского организма в репродуктивном периоде онтогенеза не теряет своей актуальности, поскольку они в значительной степени влияют на показатели материнской, а также перинатальной заболеваемости и смертности (Сухих Г.Т., Радзинский В.Е., 2012; Радзинский В.Е. и соавт., 2015). С 1990 года число случаев материнской смертности в мире снизилось на 45% (информационный бюллетень №348, май 2014г.), но, несмотря на это, ежедневно от осложнений, связанных с беременностью и родами умирает около 800 женщин в мире (Всемирная статистика здравоохранения, 2014 г., Женева, ВОЗ).

Беременность является одним из физиологических этапов репродуктивной жизни женщины, в связи с чем, не исчезает миф о благотворном влиянии гестационных процессов на здоровье женщины. Однако, по мнению некоторых авторов, беременность может быть признана стрессом с высокой ценой адаптации, заканчивающаяся формированием патологических состояний репродуктивной системы и многочисленных соматических заболеваний (Агаджанян Н.А. с соавт., 2009). Предшественниками развития патологических процессов после родов являются функциональные изменения в различных системах женского организма, происходящие на достаточно длительном временном отрезке (Савельева Г.М., Сичинаева Л.Г., Панина О.Б., Курцер М.А., 2009). Так по данным Д. Е. Роджина (2012), предшествующие беременности провоцируют заболевания печени (1:10000 беременных женщин). Со стороны костно-мышечной системы в ряду случаев в послеродовом периоде ввиду изменения центра тяжести, увеличения массы тела, отмечают усиление симптомов артрозов, остеохондрозов (Есаян Р.М., Кан Н.Е., Рожинская Л.Я., 2011). Немало упоминаний в литературе о возникновении или прогрессировании существующих до беременности психозов, депрессий (Дудинская Е.Н. с соавт., 2009). Однако, существует категория женщин, для которых беременность является оздоравливающим фактором: имеются данные о снижении в 70-85 % случаев тяжести и частоты эпилептических приступов во время гестации (Власов П.Н., Карлов В.А., Петрухин В.А., 2012). Указанные закономерности обусловлены существованием различий в адаптивности и резистентности женского организма (Агаджанян Н.А. с соавт., 2009; Боташева Т.Л., 2012; Черноситов А.В., 2014). Для оценки характера адаптации необходимы данные о функциональных особенностях кардио-респираторной, гормональной, нервно-рефлекторной, вегето-висцеральной систем (Чаклин А.В., 2011).

Функциональная активность женского организма и репродуктивной системы опосредует адаптационную специфику, которая базируется на

принципе морфофункциональных асимметрий (Порошенко А.Б., 1985-1992; Орлов В.И., 1989-2010; Черноситов А.В., 1989-2015; Боташева Т.Л., 1989-2016). Данные литературы свидетельствуют о том, что стереоизомерия женского организма, а также системы репродукции в виде плацентарной латерализации, обуславливает особенности вегетативной регуляции и характер течения гестационных процессов от типа системы «мать-плацента-плод» (правоориентированная, левоориентированная и комбинированная ФСМПП) (Орлов В.И., 1989-2010; Боташева Т.Л., 1989-2016; Агаджанян Н.А. (1999-2007)). Однако, особенности ее «функционального поведения» в послеродовом периоде практически не изучены. Родовой акт является заключительным этапом жизнедеятельности ФСМПП, во время которого отмечается формирование системного анатомо-функционального «разлома», заключающегося в разрушении коммуникативных связей между различными подсистемами ФСМПП («плод», «маточно-плацентарный комплекс» и «мать»). Изучение пространственной согласованности предгестационных, гестационных и постгестационных процессов, каждый из которых детерминирован генетически и может быть реализован только в соответствии с индивидуальной латеральной конституцией (Орлов В.И., Черноситов А.В., Сагамонова К.Ю., Боташева Т.Л., 2000), представляет значительный интерес. В связи с вышесказанным была сформулирована цель настоящего исследования.

Цель и задачи исследования.

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей механизмов адаптации женского организма в послеродовом периоде в зависимости от их латеральной конституции, а также характера гестационных асимметрий и разработка на их основе новых подходов к прогнозированию дисфункциональных нарушений.

Для реализации поставленной цели были определены следующие **задачи**:

1. Исследовать характер латерального поведенческого профиля асимметрий у рожениц и ретроспективно оценить характер плацентарной латерализации у женщин в исследуемой выборке.

2. Выявить особенности вегетативной регуляции кардиоритма у женщин в состоянии функционального покоя и активного ортостаза в зависимости от латерального поведенческого профиля асимметрий и плацентарной латерализации в послеродовом периоде.

3. Определить показатели гормонального статуса (уровень адренокортикотропного гормона, кортизола) и оценить их взаимосвязь с параметрами вегетативной регуляцией кардиоритма у женщин в послеродовом периоде в зависимости от латерального поведенческого фенотипа и плацентарной латерализации.

4. Установить характер интеграции показателей вегетативной регуляции сердечного ритма, адаптационного потенциала и гормонального статуса женского организма в послеродовом периоде в зависимости от латерального поведенческого профиля асимметрий и плацентарной латерализации.

5. Выявить характер сопутствующих дисфункциональных изменений у женщин с различной латеральной конституцией.

6. Разработать новые подходы к прогнозированию дисфункциональных нарушений в послеродовом периоде в зависимости от стереоизомерии женского организма и характера репродуктивных асимметрий.

Научная новизна работы.

На основании результатов исследований вегетативной регуляции кардиоритма у женщин в послеродовом периоде в зависимости от стереоизомерии женского организма и гестационных асимметрий впервые:

- выявлено, что амплитуда и направленность динамики параметров variability кардиоритма определяется характером латерального поведенческого профиля асимметрий;

- установлено, что в случае правого латерального поведенческого профиля асимметрий у женщин с правосторонним и амбилатеральным расположением плаценты (выявленным во время беременности) преобладает автономный (парасимпатический) трофотропный контур регуляции variability кардиоритма при доминировании гуморально-метаболических процессов; в случае левостороннего расположения плаценты отмечается динамическое равновесие между автономным и центральным контурами регуляции; у женщин с амбидекстральным латеральным профилем в случае правостороннего и амбилатерального расположения плаценты регистрируется преобладание автономного контура регуляции, при левостороннем расположении плаценты - отмечается динамическое равновесие вегетативных контуров (нормотония). У левшей с амбилатеральной плацентой – отмечается доминирование центрального (симпатического) контура вегетативной регуляции, что выражается в преобладании низкочастотной составляющей суммарной мощности спектра, характерной для сосудистой типологии; в случае левостороннего расположения плаценты - динамическое равновесие вегетативных контуров; при правостороннем расположении плаценты – отмечается преобладание автономного контура регуляции.

- доказано, что у большинства женщин с левым латеральным поведенческим профилем асимметрий, независимо от плацентарной латерализации, формируется нормальное функциональное состояние организма, которое соответствует градации «физиологическая норма» по показателям адаптивности регуляторных систем. В случае амбидекстрального латерального фенотипа и амбилатерального расположения плаценты у

наибольшего числа женщин регистрируются наиболее неблагоприятные показатели адаптивности, которое соответствует градации «преморбидное состояние» и «срыв адаптации».

- обнаружено, что в ответ на выполнение ортостатической нагрузки наиболее выраженные изменения механизмов регуляции сердечного ритма отмечаются в случае совпадения характера латерального профиля и плацентарной латерализации: у левшей с левосторонним расположением плаценты – улучшение показателей адаптивности регуляторных систем, у амбидекстров с амбилатеральным расположением плаценты – значительное их ухудшение.

- выявлено, что обеспечение оптимальных показателей регуляции сердечного ритма в послеродовом периоде обеспечивается за счет устойчивого нормального уровня частоты сердечных сокращений как в состоянии функционального покоя, так и при орто-пробе, нормальной активностью автономного контура регуляции ритма сердца, стабильностью сердечного ритма в ответ на ортостатическую нагрузку преимущественно у женщин с левым профилем асимметрий и левосторонним расположением плаценты. Напряжение и срыв адаптации характеризуются уменьшением низкочастотной составляющей спектра кардиоритма, что указывает на снижение активности надсегментарного отдела нервной системы, а также дискоординации вегетативной регуляции сердечного ритма, которая заключается в доминировании центрального контура регуляции преимущественно у амбидекстров с амбилатеральным расположением плаценты.

- на основании полученных результатов разработан дифференцированный подход к формированию групп риска по нарушению функционального состояния женского организма, а также выбору режимов физической активности по их коррекции.

Теоретическая и практическая значимость работы.

Исследование характера вегетативной регуляции сердечного ритма и гормонального статуса позволило выявить адаптационные особенности сердечно-сосудистой системы у женщин в послеродовом периоде в зависимости от латерального поведенческого фенотипа и гестационных асимметрий, а также обосновать эффективность дифференцированного подхода к формированию групп риска по развитию нарушений функционального состояния женщин с учетом стереофункциональной специфики их организма и репродуктивной системы.

Полученные результаты позволяют расширить представления о характере вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы и гормонального статуса в послеродовом периоде в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий, что открывает перспективы для разработки новых

научно обоснованных подходов к профилактике дисфункциональных отклонений, направленных на восстановление соматического здоровья, повышение трудоспособности и улучшение качества жизни.

Полученные в процессе исследования результаты можно использовать в процессе разработки региональных стандартов показателей вегетативной регуляции сердечного ритма для женщин в послеродовом периоде, проживающих в Ростовской области, которые позволят осуществить своевременную профилактику и коррекцию функционального состояния организма женщин за счет формирования группы риска по развитию дисфункциональных отклонений.

Результаты проведенных исследований могут быть использованы в процессе преподавания курсов нормальной, репродуктивной физиологии, патофизиологии, кардиологии, акушерства и гинекологии в медицинских и биологических вузах.

Методология и методы исследования.

Диссертационная работа выполнена с 2014 по 2016 годы на базе родильного отделения Федерального государственного бюджетного учреждения «Ростовский научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

На первом этапе методом случайной выборки «Монета» из 1204 родильниц было отобрано 310 женщин в возрасте от 19 до 48 лет, из которых в последующем были сформированы основные группы для проведения дальнейших исследований.

На втором этапе в группах отобранных женщин с помощью модифицированного теста Аннет было проведено исследование характера латерального поведенческого профиля асимметрий согласно поставленным задачам и для формирования сопоставимых по численности исследуемых латеральных подгрупп. После тестирования по Аннет каждому результату теста присваивался весовой коэффициент, на основании которого вычислялись средневзвешенные показатели. Правши имели не менее 90% правых признаков по четырем уровням: «глаза», «уши», «руки», «ноги»; левши – не менее 90% левых признаков; к амбидекстрам относили женщин, имевших не менее 60% правых и 40% левых признаков.

Были сформированы подгруппы с правым (П) латеральным поведенческим профилем асимметрий, левым (Л) и амбидекстральным (А) фенотипом.

При проведении теста Аннет отобрано 148 - женщин с амбидекстральным ЛППА; 76 - с левым ЛППА и 86 - с правым латеральным поведенческим профилем асимметрий (ЛППА). В зависимости от плацентации (по данным УЗИ-обследования в I триместре) для проведения исследования были выделены

следующие группы: «амбидекстры» с амби-плацентой (АА) – 22; «амбидекстры» с левосторонней локализацией плаценты (АЛ) – 62; «амбидекстры» с правосторонней локализацией плаценты (АП) – 64; «левши» с амби-плацентой (ЛА) – 30; «левши» с левосторонней локализацией плаценты (ЛЛ) – 22; «левши» с правосторонней локализацией плаценты (ЛП) – 24; «правши» с амби-плацентой (ПА) – 20; «правши» с левосторонней локализацией плаценты (ПЛ) – 34; «правши» с правосторонней локализацией плаценты (ПП) – 32.

Средняя частота встречаемости женщин в выборке с амбидекстральным ЛППА и амбиплацентой составляла 7,1%, амбидекстральным ЛППА и левой плацентой – 20,0%, амбидекстральным ЛППА и правой плацентой – 20,7%; с левым ЛППА и амбиплацентой – 9,7%, с левым ЛППА и левой плацентой – 7,1%, с левым ЛППА и правой плацентой – 7,7%; с правым ЛППА и амбиплацентой частота обнаружения составляла 6,5%, с правым ЛППА и левой плацентой – 11,0%, с правым ЛППА и правой плацентой – 10,2%.

При описании результатов использовалась терминология «правши с амбиплацентой», «правши с левой плацентой», «правши с правой плацентой», «левши с амбиплацентой», «левши с левой плацентой», «левши с правой плацентой», «амбидекстры с амбиплацентой», «амбидекстры с левой плацентой», «амбидекстры с правой плацентой».

На третьем этапе определялись типы контуров вегетативной регуляции сердечного ритма и функциональное состояние женщин в послеродовом периоде в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий в покое и в ответ на ортостатическую нагрузку.

На четвертом этапе исследовался гормональный профиль и проводилось его сопоставление с параметрами вегетативной регуляции кардиоритма у рожениц в зависимости от латерального фенотипа и гестационных асимметрий.

На пятом этапе разрабатывались подходы для коррекции функционального состояния женщин в послеродовом периоде с учетом индивидуальных особенностей, основанные на определении характера вегетативной регуляции сердечного ритма в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий.

Необходимое число наблюдений рассчитывалось на основании данных «Статистического анализа медицинских данных» с применением пакета прикладных программ STATISTICA» (Реброва О.Ю., 2002). Объем выборки в настоящем исследовании соответствовал точности расчета статистических показателей 0,05 и доверительному интервалу вероятности 0,95. Критериями включения при формировании групп обследованных были: первые роды через

естественные родовые пути, естественное зачатие без вспомогательных репродуктивных технологий.

Критериями исключения из исследования были: оперативное родоразрешение, применение вспомогательных репродуктивных технологий.

Виды, количество и структура исследований приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Виды, количество и число исследований

| Виды исследований | Количество обследуемых | Число исследований |
|---|------------------------|--------------------|
| Сбор анамнеза | 310 | 310 |
| Определение характера ЛППА (тест Аннет) | 310 | 310 |
| Ультразвуковое исследование плацентарной латерализации | 310 | 310 |
| Исследование функционального состояния женщин в покое | 310 | 310 |
| Исследование функционального состояния женщин после ортостатической пробы | 310 | 310 |
| Исследование гормонального статуса | 310 | 310 |
| Всего | 1860 | 1860 |

При сборе анамнеза женщин обращали внимание на жалобы, наследственный, семейный анамнез, аллергоанамнез, характер течения родов, случаев невынашивания беременности, перенесенные гинекологические заболевания и оперативные вмешательства, вид родоразрешения, оценка состояния новорожденного в раннем послеродовом периоде.

Также определяли ростовые-весовые характеристики, частоту пульса и параметры артериального давления. Проведение клиничко-лабораторных исследований осуществлялось при соблюдении строгих условий времени, последовательности и кратности их выполнения.

В настоящих исследованиях использовались традиционные методы обследования: сбор анамнеза, определение латерального поведенческого профиля (тест Аннет).

Ультразвуковое исследование органов малого таза во время беременности для определения гестационной асимметрии проводилось на аппарате «GE Voluson E8 Expert» (Германия), частота датчика 3,5 МГц, в сроки 11-13 недель беременности с целью определения локализации плаценты.

При гормональном обследовании уровень адренокортикотропного гормона и кортизола в сыворотке крови определялся с помощью иммуноферментного анализа на анализаторе «Пикон». Уровень АКТГ определялся с помощью набора реагентов «Биометрика, Инк.», США (регистрационное удостоверение №ФСЗ 2009/04997 от 31.08.2009). Кортизол - с использованием набора реагентов Кортизол-ИФА-БЕСТ, Россия

(регистрационное удостоверение №ФСР 2011/10231). Взятие крови у рожениц проводилось натощак с 6.00 до 8.00 из локтевой вены на II-III дни после родов. Обработка результатов проводилась автоматически при помощи компьютерной программы – «Viktor-Wallak» (Финляндия).

Определение исходного латерального поведенческого профиля асимметрий осуществлялось при помощи модифицированного теста Аннет (1971) (Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А., 1988).

Анализ variability сердечного ритма. ЭКГ-сигнал регистрировался в течение 5 минут в положении лежа на спине и в состоянии активного ортостаза во втором стандартном отведении. У каждой обследуемой женщины анализировались две повторные записи (по 5 минут каждая) с целью подтверждения состояния сердечно-сосудистой системы. На аппарате «Варикард 2.5.1» при помощи программы «Эским-6» (г. Рязань) в дальнейшем обрабатывались кардиоинтервалограммы и анализировалась variability сердечного ритма.

Проводилось определение показателей вегетативной регуляции сердечного ритма. 1). Статистических параметров: частоты сердечных сокращений (ЧСС, ударов в минуту), суммарного показателя variability величин интервалов RR за весь рассматриваемый период (SDNN, мс); вариационного размаха (MxDMn), мс; квадратного корня из суммы квадратов разности величин последовательных пар интервалов NN (нормальных интервалов RR) (RMSSD, мс); процента NN50 от общего количества последовательных пар интервалов, различающихся более чем на 50 миллисекунд, полученное за весь период записи (PNN50, %); Мо (Мода), мс; амплитуды моды (Амо, %); коэффициента вариации (CV, %); стресс-индекса (SI, усл. ед.); 2). Спектральных показателей: суммарная мощность спектра во всех диапазонах (TP, мс²); высокочастотные (HF, мс²); низкочастотные (LF, мс²); очень низкочастотные (VLF, мс²) характеристики variability сердечного ритма; IC – индекс централизации, ПАРС (баллы) - показатель активности регуляторных систем.

Типы вегетативной регуляции были определены автоматически с помощью программы «Эским - 6».

Перед исследованием variability сердечного ритма все женщины в течение 10 минут находились в состоянии покоя в положении лежа с приподнятым головным концом. Регистрация variability сердечного ритма осуществлялась через 120 минут после приема пищи, в эмоциональном и физическом покое, лёжа на спине. Запись проводилась в течение 5 минут, в помещении с температурой воздуха 22-24 С°. Затем женщина самостоятельно переходила в вертикальное положение (проба активного ортостаза). Регистрация ВСР в положении стоя осуществлялась в течение 5 минут.

При проведении исследования исключались все внешние воздействия, которые могли изменить эмоциональное состояние женщины: было запрещено разговаривать, отвечать на телефонные звонки и появляться в кабинете лицам, не принимающим участие в настоящем исследовании. При регистрации ВСР контролировалось, чтобы в ходе исследования женщины глубоко не вдыхали и не выдыхали, не делали глотательных и кашлевых движений.

Анализ вариабельности кардиоритма необходим для оценки механизмов регуляции физиологических функций организма. Используя ВСР, можно проанализировать совокупную активность механизмов регуляции, нейрогуморальную регуляцию сердца, соотношение активности адренергического и холинергического отделов вегетативной нервной системы. Учитывалось, что характер адаптационных реакций весьма индивидуален и реализуется у определенного индивидуума с различной степенью вовлечения функциональных систем. Они взаимодействуют по принципу обратной связи, меняющейся во времени и имеющей переменную функциональную структуру (Баевский Р.М., 1976).

Выбранный метод неспецифичен в отношении различных патологических нозологических форм. Он так же высокочувствителен к разнообразным видам внешних и внутренних воздействий. При анализе ВСР происходит распознавание, измерение промежутков времени между R-R-интервалами ЭКГ, построение динамических рядов кардиоинтервалов (кардиоинтервалограмм) и при помощи различных математических методов расшифровка полученных числовых рядов. Благодаря простоте данного метода, можно получать из регистрируемой информации различные данные, характеризующие состояние не только нейрогуморальной регуляции физиологических процессов, но и об адаптационных ресурсах организма (Баевский Р.М., 1968, 1984).

Проводя оценку результатов исследования ВСР, полученных в процессе работы, важно соотносить данные сравнительного анализа с нормативными показателями. Норма как статистическое множество параметров, полученных при обследовании определенного количества практически здоровых людей, требует уточнения относительно оценки вариабельности кардиоритма. Таким образом, речь идет о постоянно меняющихся характеристиках вегетативной регуляции, а не об анализе устойчивых характеристик гомеостаза. Наиболее подходящим, по мнению Р.М. Баевского, является представление нормы как функционального оптимума. Необходимо подчеркнуть, что индивидуальные оптимальные параметры функционирования женского организма не всегда совпадают с общепризнанной среднестатистической нормой. Реакции адаптации у того или иного индивидуума протекают различно, в зависимости от факторов внешней среды и от функциональных резервных возможностей женщины.

Было сформировано 5 групп женщин со статистически значимыми качественными и количественными различиями в параметрах вариабельности сердечного ритма. Разброс значений ВСР характеризует различное функциональное состояние и соотношение активности адренергического и холинергического (симпатического и парасимпатического) отделов вегетативной нервной системы, центральной и автономной регуляции кардиоритма.

Определение доминирующего типа регуляции сердечного ритма дает возможность составить представление об адаптационном потенциале женского организма во время беременности и в родах, а также прогнозировать риски снижения качества жизни и здоровья в послеродовом периоде.

Согласно юридическим аспектам выполнения научно-исследовательских работ (по отраслевому стандарту от 29.12.1998 г. ОСТ 42-511-99 «Правила проведения качественных клинических испытаний в РФ»), всеми женщинами было подписано информированное согласие для участия в исследовании. Согласие содержало информацию о возможных осложнениях, возникающих при проведении медицинских процедур или исследований в доступном для женщин виде. Протокол проводимого исследования и информированное согласие соответствовали основам законодательства Российской Федерации «Об охране здоровья граждан, правил проведения клинической практики в РФ» (приказ МЗ РФ № 266 от 19.07.03 г., приказ Росздравнадзора № 2325-Пр/06 от 17.10.06 г.); Федеральному закону №323-ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в РФ»; этическим принципам, предъявленным в Хельсинской Декларации Всемирной Медицинской Ассоциации (World Medical Association Declaration of Helsinki, 1964 г., дополнения – 1975- 2000 гг.) и одобрены этическим комитетом Ростовского НИИ акушерства и педиатрии МЗ РФ (Протокол № 1 от 20.12.2012 г.).

Положения, выносимые на защиту:

1. У женщин в послеродовом периоде вегетативная регуляция сердечного ритма зависит от характера стереоизомерии женского организма и латерализации плаценты во время беременности.

2. Стереоизомерия женского организма и гестационные асимметрии влияют на характер контуров и типологию регуляции кардиоритма в послеродовом периоде: для левой с левосторонним расположением плаценты характерно преобладание автономного контура и эгалитарная типология регуляции, для правой и амбидекстров с различными вариантами плацентарной латерализации – преобладание центрального контура и дыхательной типологии вегетативной регуляции.

3. Ухудшение функционального состояния женщин в послеродовом периоде, как в фоне, так и при стандартной физической нагрузке происходит на

фоне более выраженных отклонений в гормональном статусе, преимущественно в случае амбидекстрального латерального поведенческого профиля асимметрий; наиболее оптимальные показатели характерны для левшей.

4. При амбидекстральном латеральном профиле и амбилатеральном расположении отмечается наибольший уровень стрессированности женского организма в послеродовом периоде, что подтверждается более высокими значениями адренокортикотропного гормона и кортизола в данной латеральной подгруппе.

5. Исходная амбидекстрия женского организма (по показателям латерального поведенческого профиля асимметрий) и, формирующаяся в процессе беременности, гестационная амбидекстрия (за счет амбилатерального расположения плаценты или контрнаправленности вектора асимметрий латерального профиля и плаценты) являются фактором риска по формированию нарушений вегетативной регуляции сердечного ритма и снижению адаптационного потенциала женского организма в послеродовом периоде.

Степень достоверности и апробация результатов.

Корреляционный анализ и статистическая обработка полученных данных проводились с использованием программ «Statistica-6». При проведении статистического анализа использовалась параметрическая и непараметрическая статистика. Достоверность различий результатов, полученных в настоящих исследованиях, устанавливалась на основании метода вариационной статистики (критерий по Стьюденту). Для описания основной информации относительно распределения переменной использовались минимальное, максимальное и среднее значения, вычислялись описательные статистики (Реброва О.Ю., 2002; Петри А., Сэбин К. 2003).

Статистический анализ выполнялся с использованием пакетов прикладных программ «Statistica-6» и «Excel 2003». Анализ данных проводился путем оценки значений медианы и интерквартильного размаха ($Kv\ 25\% - Kv\ 75\%$) при помощи методов описательной статистики.

Научное исследование проведено в рамках приоритетных направлений фундаментальных исследований, утвержденных Президиумом РАН от 1 июля 2003 г. № 233 «Проблемы экологии, популяционной биологии и адаптации организмов к среде обитания»; приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ и перечня критических технологий РФ, утвержденных Президентом РФ Д. Медведевым 7 июля 2011 года № 899 «Науки о жизни» и «Биомедицинские и ветеринарные технологии», №598 «О совершенствовании государственной политики в области образования и

науки», основанной на Прогнозе развития медицинской науки на период до 2025 года, утвержденной Президиумом Российской академии наук 31.01.2007 г.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 03.03.01 – «Физиология» по нескольким областям исследований: 1. Изучение закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма. 2. Анализ механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций; 3. Исследование закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.); 5. Исследование динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма.

Основные положения диссертации были доложены и обсуждены на IV региональной научно-практической конференции «Приоритетные задачи охраны репродуктивного здоровья и пути их решения» (Ростов-на-Дону, 2016г.); I конференции Южно-Российских отделений физиологического общества им. И.П. Павлова «Успехи физиологических наук» (Майкоп, 2016). Апробация работы проведена на заседании учёного совета ФГБУ «Ростовский НИИ акушерства и педиатрии» МЗ РФ (г. Ростов-на-Дону, протокол №6 от 1 сентября 2016г.).

Личный вклад автора. Автором проведен самостоятельный подбор пациенток на всех этапах исследования, тестирование, клиническое, лабораторное и инструментальное обследование женщин. Также проанализирована отечественная и зарубежная литература, определена цель, поставлены задачи, выделены этапы и выбраны методы исследования, сформулированы научные положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации. Статистически обработан и обобщен полученный в ходе исследований материал.

Основные результаты исследования используются в работе родильного отделения МБУЗ «Городская больница №1 им. Н.А. Семашко города Ростова-на-Дону», гинекологического отделения НУЗ «Дорожная клиническая больница на станции Ростов-Главный ОАО РЖД», поликлинического отделения ГБУ РО «Перинатальный центр»; родильного дома, поликлинического отделения, учебного и симуляционного центров ФГБУ «Ростовский НИИ акушерства и педиатрии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Публикации. По материалам проведенных исследований опубликовано 10 печатных работ, отражающих основное содержание работы, в том числе 5 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, изданы 1 методические рекомендации.

Объем и структура работы. Материалы диссертационного исследования изложены на 151 странице компьютерного текста, включает в себя введение, обзор литературы, главы с описанием материалов и примененных методик, результаты собственных исследований и их обсуждения, заключение, выводы, практические рекомендации, список литературы, приложения. Работа иллюстрирована 19 таблицами, и 13 рисунками. Библиография включает в себя 204 источника, из которых 157 принадлежит отечественным и 47 иностранным авторам.

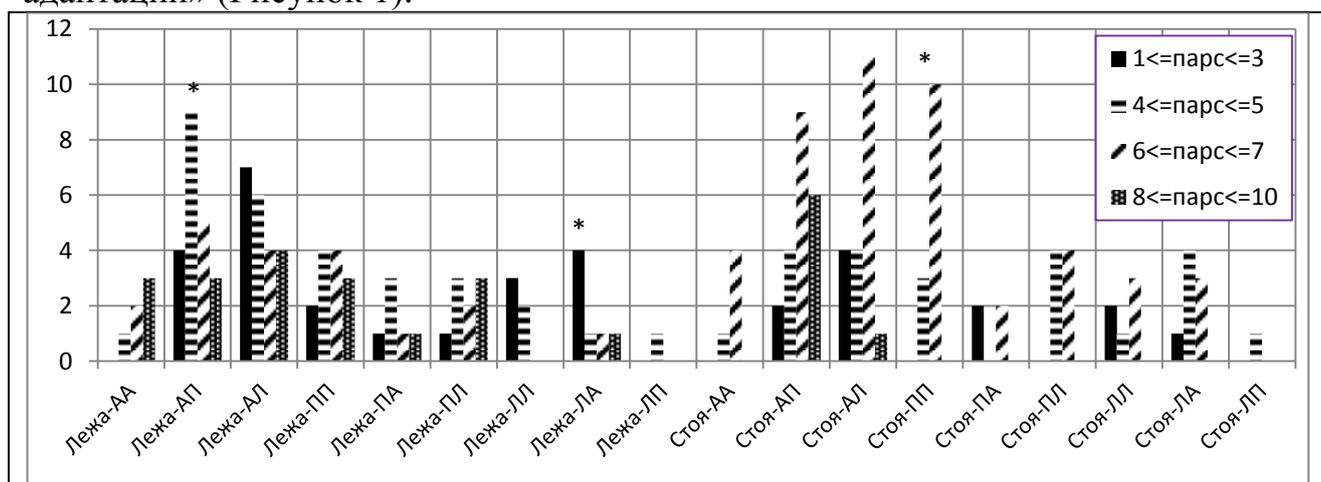
ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Результаты исследования и их обсуждение. На первом этапе исследования осуществлялась оценка типов контуров вегетативной регуляции сердечного ритма. С этой целью проводился анализ спектральных характеристик variability ритма сердца. Было выявлено, что у женщин амбидекстров с амби- и правосторонним расположением плаценты, левшей с правой плацентой, правшей с амби- и право-локализованной плацентой в состоянии покоя преобладал автономный (парасимпатический) контур вегетативной регуляции, что характеризовалось повышенными показателями высокочастотного спектра сердечного ритма HF. У левшей с амбиплацентой в функциональном покое доминировал центральный (симпатикотонический) контур регуляции. Состояние нормотонии (вегетативного равновесия) в положении лежа зарегистрировано у амбидекстров, левшей и правшей с левосторонней плацентацией.

В ответ на изменение положения тела в пространстве (переход в состояние ортостаза) наиболее стабильные показатели вегетативной регуляции отмечались у левшей с левосторонней плацентацией, у которых функциональное состояние существенно не менялось, тогда как амбидекстры с амбилатеральной и правой плацентой, а также правши с правосторонней плацентой выявили резкую активацию автономного контура регуляции, а у левшей и правшей с контрлатеральной локализацией плаценты было зарегистрировано переключение контура вегетативной регуляции сердечного ритма на центральный (симпатикотонический).

На следующем этапе проводился анализ функционального состояния по шкале оценки вегетативной регуляции (по показателям активности регуляторных систем) (Баевский Р.М., 1979). Было выявлено, что максимальное число респонденток в состоянии вегетативного равновесия регистрировалось в группе левшей, преимущественно с левосторонней локализацией плаценты. У правшей, вне зависимости от плацентации, функциональное состояние в основном находилось в зоне «умеренного напряжения адаптации», тогда как у амбидекстров превалировало выраженное напряжение адаптации,

донозологическое состояние и, у единственных в выборке, выявлен «срыв адаптации» (Рисунок 1).



Примечание – * - распределения достоверны при $p \leq 0,01$.

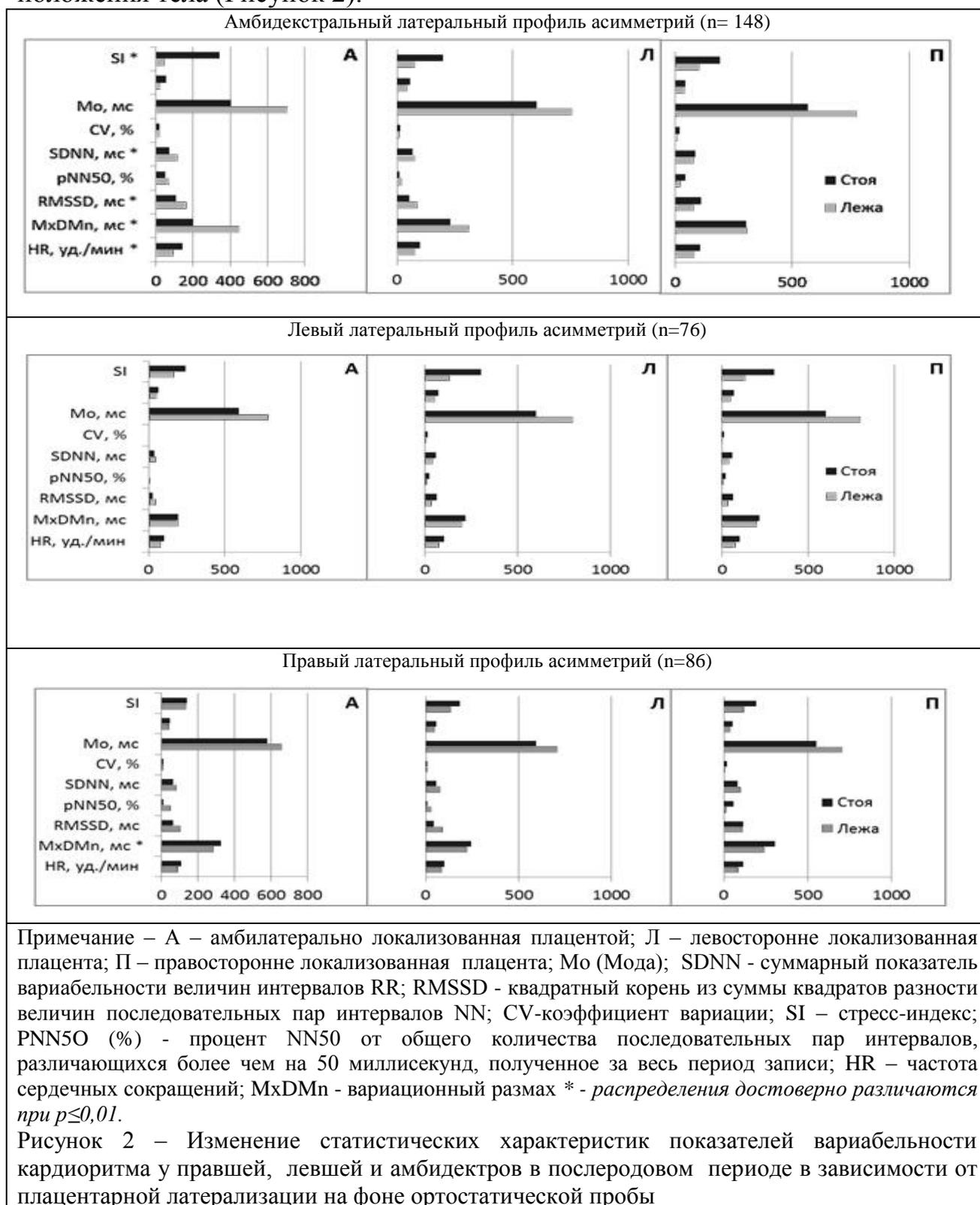
100% составляют женщины с одноименными латеральными профилями в положениях стоя или лежа суммарно по всем видам функциональных состояний.

Рисунок 1 – Распределение женщин послеродового периода (в %) в зависимости от функционального состояния, характера латерального поведенческого профиля и плацентарной латерализации

Таким образом, левый латеральный поведенческий профиль, вне зависимости от гестационных асимметрий, сопровождался наиболее благоприятными показателями функционального состояния, тогда как в случае амбидекстрального латерального фенотипа и правого латерального профиля с лево- и правоориентированной плацентой чаще регистрировалось его ухудшение и отмечалось формирование преморбидного состояния. При ортостатической пробе значительного улучшения функционального состояния у женщин вне зависимости от латерального поведенческого профиля и гестационных асимметрий выявлено не было. Напротив, отмечено, что амбидекстры и правши с лево- и правоориентированными плацентами оказались более дезадаптивны.

Полученные данные анализа статистических показателей variability кардиоритма свидетельствуют о более экономных механизмах регуляции у левшей, вне зависимости от гестационных асимметрий и о выраженности гуморально-метаболических процессов. У данной группы отмечались стабильные показатели частоты сердечных сокращений HR (в диапазоне нормы) как в состоянии функционального покоя, так и при переходе в активный ортостаз; наименьшие колебания вариационного размаха $MxDMn$ и стресс-индекса SI. Напряжение механизмов регуляции, которое является более энергозатратным, чаще отмечалось в случае амбидекстрального поведенческого латерального профиля асимметрий и амбиплацентой. При обследовании данной группы были зарегистрированы максимальные показатели частоты сердечных

сокращений HR, резкое возрастание значений стресс-индекса SI при перемене положения тела (Рисунок 2).



На следующем этапе проводился анализ спектральных показателей variability кардиоритма (Таблица 2).

Таблица 2 – Характеристики спектральных показателей variability кардиоритма в послеродовом периоде у женщин в зависимости от плацентарной латерализации в состоянии функционального покоя

| Амбидекстральный латеральный профиль асимметрий (n=148) | | | | | | | | |
|---|--------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-------|--------|--------------|
| Группы | | TP, мс ² | HF, мс ² | LF, мс ² | VLF, мс ² | LF/HF | VLF/HF | IC |
| А | Me | 12033,55*/* | 7142,72*/* | 3028,35*/* | 1041,55*/* | 0,41 | 0,15** | 0,62** |
| | Kv 25% | * | * | * | * | 0,25 | 0,13 | 0,39 |
| | Kv 75% | 6907,05 15389,08 | 5410,95 9063,98 | 995,44 4475,43 | 473,46 1914,65 | 0,48 | 0,16 | 0,66 |
| Л | Me | 5132,57*/♦ | 1915,26* | 1098,34* | 459,06* | 0,56 | 0,31 | 0,77**/♦ |
| | Kv 25% | 1389,02 | 371,74 | 454,84 | 260,26 | 0,30 | 0,11 | 0,49 |
| | Kv 75% | 16781,70 | 12456,69 | 3727,67 | 2059,49 | 0,94 | 0,56 | 1,64 |
| П | Me | 3557,22**/♦ | 1140,25** | 778,47** | 342,17** | 0,64 | 0,41** | 1,16**/**/♦ |
| | Kv 25% | 1186,11 | 418,13 | 312,59 | 148,00 | 0,32 | 0,11 | ♦ |
| | Kv 75% | 6548,43 | 2854,50 | 2727,88 | 1039,02 | 1,45 | 1,03 | 0,39 2,64 |
| Левый латеральный профиль асимметрий (n=76) | | | | | | | | |
| Группы | | TP, мс ² | HF, мс ² | LF, мс ² | VLF, мс ² | LF/HF | VLF/HF | IC |
| А | Me | 1915,52* | 709,36** | 621,81* | 354,71** | 1,37 | 0,81** | 2,55**/** |
| | Kv 25% | 1059,86 | 129,90 | 403,29 | 230,66 | 0,48 | 0,2225 | 0,69 |
| | Kv 75% | 11793,62 | 5682,58 | 4510,19 | 1183,23 | 2,20 | 1,5325 | 3,54 |
| Л | Me | 1052,31*/♦ | 315,19♦ | 247,60*/♦ | 185,78♦ | 1,16 | 0,72 | 1,57* |
| | Kv 25% | 624,45 | 70,55 | 234,77 | 128,32 | 0,48 | 0,41 | 1,20 |
| | Kv 75% | 1300,50 | 519,40 | 367,01 | 373,69 | 1,86 | 1,50 | 3,36 |
| П | Me | 2115,61♦ | 900,54**/♦ | 520,508♦ | 702,31**/♦ | 0,98 | 0,14** | 0,52** |
| | Kv 25% | 2062,95 | 150,10 | 298,29 | 460,33 | 0,33 | 0,04 | 0,30 |
| | Kv 75% | 14803,02 | 7602,31 | 2998,11 | 2324,56 | 1,02 | 0,25 | 0,57 |
| Правый латеральный профиль асимметрий (n=86) | | | | | | | | |
| Группы | | TP, мс ² | HF, мс ² | LF, мс ² | VLF, мс ² | LF/HF | VLF/HF | IC |
| А | Me | 2874,075**/** | 2001,2** | 553,265** | 311,54** | 0,36 | 0,165 | 0,52* |
| | Kv 25% | 1408,978 | 496,9025 | 309,9625 | 146,715 | 0,275 | 0,06 | 0,355 |
| | Kv 75% | 13355,04 | 8500,888 | 2381,648 | 869,305 | 0,91 | 0,7425 | 1,63 |
| Л | Me | 5766,68*/♦ | 3506,9♦ | 1496,23♦ | 358,79♦ | 0,73 | 0,25 | 0,94* |
| | Kv 25% | 1567,87 | 595,94 | 554,55 | 164,08 | 0,54 | 0,22 | 0,79 |
| | Kv 75% | 8910,28 | 4502,57 | 2900,83 | 1131,88 | 1,4 | 0,47 | 1,87 |
| П | Me | 6800,23**/♦ | 5470,76**/♦ | 1084,93**/♦ | 519,85**/♦ | 0,46 | 0,17 | 0,59 |
| | Kv 25% | 1844,53 | ♦ | ♦ | 213,29 | 0,28 | 0,07 | 0,42 |
| | Kv 75% | 18600,2 | 283,56 11715 | 553,76 5501,14 | 1192,95 | 1,0 | 0,50 | 1,50 |

Примечание – А – амбилатерально локализованная плацента; Л - левосторонне локализованная плацента; П – правосторонне локализованная плацента; TP- суммарная мощность спектра среди всех диапазонов; HF - (High Frequency) высокочастотные; LF - (Low Frequency) низкочастотные; VLF - (Very Low Frequency) очень низкочастотные спектральные характеристики variability сердечного ритма; IC – индекс централизации; * - достоверность (p<0,05) различий статистических показателей variability сердечного ритма у женщин с амбилатеральным и левосторонним расположением плаценты; ** - достоверность (p<0,05) различий статистических показателей variability сердечного ритма у женщин с амбилатеральным и правосторонним расположением плаценты; ♦ - достоверность (p<0,05) различий статистических показателей variability сердечного ритма у женщин с левосторонним и правосторонним расположением плаценты.

Полученные данные позволили установить, что в модуляции сердечного ритма женщин послеродового периода с различными вариантами латерального

фенотипа и плацентарной латерализации преобладает один из отделов вегетативной нервной системы.

Так, у женщин с амбидекстральным профилем и амбиплацентой, левшей с правыми плацентами, правшей с амби- и праволокализованными плацентами ведущая роль в регуляции сердечного ритма принадлежала парасимпатическому отделу вегетативной нервной системы (автономный контур регуляции) (в группе левшей с амбидекстрально расположенной плацентой – симпатический отдел (центральный контур регуляции)). В модуляции сердечного ритма представительниц амбидекстров с левой и правой плацентами, левшей с левыми плацентами и правшей с левыми плацентами влияние одного из отделов вегетативной нервной системы выражено не было.

В механизме поддержания гомеостаза сердечно-сосудистой системы при ортопробе у женщин послеродового периода на фоне снижения показателей высокочастотного компонента имело место увеличение низкочастотного спектра variability сердечного ритма LF. При этом показатели индекса централизации IC указывали на включение центральных механизмов регуляции при переходе из состояния функционального покоя в состояние активного ортостаза у женщин с контрлатерально локализованными плацентами: левши с правыми плацентами и правши с левыми плацентами.

Что же касается гормональных изменений в ранний послеродовой период, то для этого этапа наиболее характерно резкое снижение уровня фето-плацентарных гормонов и постепенное восстановление функций желез внутренней секреции женского организма, то есть формируется так называемая «гормональная воронка». Так наиболее высокие показатели кортизола и адренокортикотропного гормона имели место у женщин с амбидекстральным поведенческим профилем асимметрий, в подавляющем большинстве с амбиплацентой (85%). Статистически значимая достоверность различий между группами с амбилатеральным и левосторонним расположением плаценты была в пределах $p=0,0215-0,0437$, между амби- и «правой» плацентами $0,0312-0,0402$, между левосторонней и правосторонней локализацией – $0,0281-0,0407$ (Таблица 3).

У правшей и левшей с контрнаправлено расположенной плацентой было выявлено увеличение уровня кортизола на 13,7% и 12,6% ($p_1=0,0327$; $p_2=0,0416$) в послеродовом периоде. В случае «правшей» и «левшей» (особенно в случае совпадения вектора латерального поведенческого профиля и гестационных асимметрий) регистрировались наиболее низкие значения изучаемых гормонов ($p_1=0,0313$ и $p_2=0,0402$).

У женщин «левшей» с левосторонним расположением плаценты уровень АКТГ и кортизола (отражающие напряжение стресс-реализующих структур)

относительно других плацентарных подгрупп был наименьшим ($p_1=0,0372$ и $p_2=0,0281$) (Таблица 3).

Таким образом, сонаправленность векторов латерального поведенческого профиля и гестационных асимметрий является фактором, опосредующим оптимальные показатели стресс-либерирующих гормонов и повышение адаптивности женского организма, их контрнаправленность сопровождается формированием условий для реализации дистресса, напряжения и срыва адаптации в послеродовом периоде.

Таблица 3 – Показатели стресс-либерирующих гормонов у амбидекстров, левшей и правшей в зависимости от гестационных асимметрий

| Группы | АКТГ, пг/мл | Кортизол, пг/мл |
|---|----------------|-----------------|
| Амбидекстральный латеральный профиль асимметрий (n=148) | | |
| Амбилатеральное расположение плаценты | 46,8±1,9*/** | 1290,2±1,6* |
| Левостороннее расположение плаценты | 33,2±2,1*/**/♦ | 760,7±2,7*/♦ |
| Правостороннее расположение плаценты | 36,4±1,0**/♦ | 644,1±1,9♦ |
| Левый латеральный профиль асимметрий (n= 76) | | |
| Амбилатеральное расположение плаценты | 25,3±1,4** | 580,1±1,6** |
| Левостороннее расположение плаценты | 23,6±1,2**/♦ | 490,6±1,4**/♦ |
| Правостороннее расположение плаценты | 40,7±2,1♦ | 620,3±2,0♦ |
| Правый латеральный профиль асимметрий (n=86) | | |
| Амбилатеральное расположение плаценты | 27,5±1,7*/♦ | 574,7±1,5*/♦ |
| Левостороннее расположение плаценты | 38,4±1,2**/♦ | 674,3±1,6**/♦ |
| Правостороннее расположение плаценты | 23,5±1,3**/♦ | 503,9±1,3**/♦ |

Примечание – А – амбилатерально локализованная плацента; Л - левосторонне локализованная плацента; П – правосторонне локализованная плацента; * - статистическая значимость ($p<0,05$) различий показателей вариабельности сердечного ритма у женщин с амбилатеральным и левосторонним расположением плаценты; ** - статистическая значимость ($p<0,05$) различий показателей вариабельности сердечного ритма у женщин с амбилатеральным и правосторонним расположением плаценты; ♦ - статистическая значимость ($p<0,05$) различий показателей вариабельности сердечного ритма у женщин с левосторонним и правосторонним расположением плаценты.

Заключение.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что в случае совпадения вектора асимметрий латерального фенотипа и плацентарной латерализации, установленной у женщин во время беременности (с левоориентированным профилем асимметрий и, преимущественно, с левосторонним расположением плаценты), в 80% случаев регистрировались

наиболее стабильные показатели вегетативной регуляции кардиоритма как при функциональном покое, так и активном ортостазе. При совпадении характера исходных и гестационных асимметрий у амбидекстров с амбилатеральным расположением плаценты в наибольшем числе случаев (90%), а так же в случае контрнаправленности исходных и гестационных асимметрий у правшей с левосторонней плацентацией (75%) отмечались наиболее неблагоприятные показатели вегетативной регуляции сердечного ритма.

Выводы.

1. Амплитуда и направленность изменений показателей variability кардиоритма у женщин в послеродовом периоде зависят от характера латерального поведенческого профиля асимметрий женского организма и плацентарной латерализации.

2. В послеродовом периоде у женщин с правоориентированным латеральным поведенческим профилем асимметрий с амби- и правосторонней локализацией плаценты в 75% случаев, а также у амбидекстров с амби- и левыми плацентами отмечается преобладание автономного (парасимпатического) контура регуляции variability кардиоритма, заключающееся в преобладании высокочастотного компонента спектра variability (в 2 раза выше нормы), тогда как при левоориентированном профиле асимметрий с амбиплацентой у 55% женщин доминирует энергозатратный центральный (симпатический) контур регуляции, что выражается в преобладании низкочастотного компонента спектра (в 3 раза выше нормы).

3. В послеродовом периоде у женщин с левым латеральным профилем асимметрий в большинстве случаев (80%) показатели вегетативной регуляции по ПАРС находятся в пределах физиологической нормы, либо в незначительном % случаев к умеренному напряжению. У 90% женщин левшей отмечается физиологическая норма частоты сердечных сокращений, как в покое, так и при ортопробе. В данной группе регистрируется нормальная активность автономного контура регуляции сердечного ритма при переходе в положение «стоя» по показателям RMSSD. Стабильность регуляции сердечного ритма (повышение тонуса парасимпатического отдела нервной системы в ответ на стресс) подтверждается минимальным вариационным размахом, стабильностью стресс-индекса, и низкими среднеарифметическими значениями коэффициента вариации.

4. У женщин с амбидекстральным латеральным поведенческим профилем асимметрий и амбилатеральным расположением плаценты в послеродовом периоде в 80% случаев отмечается состояние неудовлетворительной адаптации или «срыв» механизмов адаптации вегетативной регуляции, соответствующее

показателям активности регуляторных систем в диапазоне от преморбидного до нозологического состояния.

5. Во всех латеральных группах самые низкие значения сверхнизкочастотного компонента спектра variability ритма сердца (в 2 раза ниже нормы) характерны для представительниц амбидекстрального латерального профиля и правой, что свидетельствует об энергодефицитном состоянии в регуляции метаболическими процессами.

6. Независимо от характера латеральной конституции женского организма к воздействию ортостатической нагрузки доказана высокая стабильность механизмов вегетативной регуляции сердечного ритма в послеродовом периоде. При этом ответ на ортостатическую нагрузку у женщин левой проявляется однонаправленным характером изменений показателей кардиоритма, различия которых обнаруживаются только в амплитуде колебаний.

7. Исходная амбидекстрия (по показателям латерального поведенческого профиля асимметрий) и, формирующаяся во время беременности, гестационная амбидекстрия (за счет амбилатерального расположения плаценты или контрнаправленности вектора асимметрий латерального фенотипа и плацентарной латерализации) являются предикторами формирования вегетативной дисфункции: при этом отмечается повышение показателей суммарной мощности спектра variability кардиоритма в 3 раза, что свидетельствует о напряжении функционирования регуляторных механизмов; регистрируются максимально повышенные значения высокочастотной составляющей спектра, характеризующие вагусный контроль регуляции сердечного ритма и преобладание дыхательной модуляции, а также выявляется резкое повышение стресс-индекса при переходе из состояния функционального покоя в активный ортостаз.

8. У женщин с амбидекстральным профилем асимметрий и амбилатеральным расположением плаценты в послеродовом периоде отмечается более выраженная стресс-реакция по сравнению с другими латеральными подгруппами, что сопровождается наиболее высокими значениями адренокортикотропного гормона и кортизола.

9. На основании полученных результатов разработан дифференцированный подход к прогнозированию функциональных нарушений у женщин в послеродовом периоде, основывающийся на установлении характера латерального поведенческого профиля асимметрий и плацентарной латерализации у беременных во II-III триместрах гестации. В случае амбидекстрального латерального поведенческого профиля асимметрий и амбилатерального расположения плаценты женщину необходимо относить к

группе риска по формированию вегетативной дисфункции в регуляции кардиоритма в послеродовом периоде.

Практические рекомендации.

С целью прогнозирования нарушений функционального состояния и снижения адаптационного потенциала у женщин в послеродовом периоде рекомендуется:

1. Во II-III триместрах беременности провести тестирование по Аннет для определения характера латерального поведенческого профиля асимметрий.

2. Затем при помощи метода двумерного ультразвукового сканирования необходимо определить характер плацентарной латерализации: при помощи ультразвукового датчика (3,5 мг/гц) выявить область преимущественного расположения плаценты относительно срединной линии живота. Возможные варианты локализации: правостороннее, левостороннее и амбилатеральное расположение.

3. В случае амбидекстрального латерального поведенческого профиля асимметрий и амбилатерального расположения плаценты женщину относят к группе риска по формированию вегетативной дисфункции в регуляции кардиоритма в послеродовом периоде.

Перспективы разработки темы.

Полученные результаты открывают перспективу разработки дифференцированных подходов к методам оздоровления женщин в послеродовом периоде на основе определения вегетативной регуляции сердечного ритма с учетом латеральной конституции и, предшествовавших родам, гестационных асимметрий. Основной упор необходимо сделать на разработке индивидуализированных программ физических нагрузок, а также физиотерапевтических коррекционных программ с целью нормализации вегетативного статуса и улучшения показателей здоровья женщин.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Работы, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

1. Капустян, Е.Г. Функциональные особенности системы внешнего дыхания беременных в предродовом периоде и в родах в зависимости от стереоизомерии женского организма и их влияние на состояние плода / Т.Л. Боташева, А.В. Фролов, В.С. Гимбут, Л.В. Каушанская, Е.Г. Капустян, М.Г. Шубитидзе // Таврический медико-биологический вестник. – 2016. – Т.19, №2. – С. 28-32.

2. Капустян, Е.Г. Влияние морфо-функциональных асимметрий системы «мать-плацента-плод» на гемодинамические процессы в маточно-плацентарном комплексе в зависимости от характера метаболизма в женском организме / Н.В. Палиева, Т.Л. Боташева, В.А. Линде, Е.Г. Капустян, М.Г. Шубитидзе // Вестник Адыгейского государственного университета. – 2016. – №2. – С. 108-114.

3. Капустян, Е.Г. Особенности вегетативной регуляции сердечного ритма в состоянии функционального покоя и в активном ортостазе у женщин в послеродовом периоде в зависимости от латерального поведенческого профиля и гестационных асимметрий/ Е.Г. Капустян, Т.Л. Боташева, В.А. Линде, О.П. Заводнов // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №5 . – Режим доступа: www.science-education.ru

4. Капустян, Е.Г. Статистические характеристики кардиоинтервалограммы у женщин в послеродовом периоде в условиях функционального покоя и в состоянии активного ортостаза в зависимости от латерального поведенческого профиля и гестационных асимметрий / Т.Л. Боташева, Е.Г. Капустян, А.В. Черноситов, В.А. Линде, А.В. Хлопонина // Современные проблемы науки и образования. – 2016.– №5 . – Режим доступа: www.science-education.ru

5. Капустян, Е.Г. Спектральные характеристики variability сердечного ритма у женщин в послеродовом периоде в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий/ Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №5. – Режим доступа: www.science-education.ru

Работы, опубликованные в других изданиях.

6. Капустян, Е.Г. Роль интерлейкинов в привычном невынашивании беременности / Ж.А. Эльжорукаева, А.А. Михельсон, Т.Г. Арутюнян, А.А. Григорянц, Е.Г. Капустян, Е.А. Зосимова, Э.Н. Мартынова // Приоритетные задачи охраны репродуктивного здоровья и пути их решения. – 2016. – С. 31-34.

7. Капустян, Е.Г. Роль околоплодных вол в регуляции родовой деятельности / Т.Г. Арутюнян, Ж.А. Эльжорукаева, А.А. Григорянц, Е.Г. Капустян, А.А. Михельсон / Приоритетные задачи охраны репродуктивного здоровья и пути их решения. – 2016. – С. 34-36.

8. Капустян, Е.Г. Коррекция нарушений маточно-плацентарной и фето-плацентарной гемодинамики при плацентарной недостаточности/ В.В. Смолянинова, Ж.А. Эльжорукаева, Т.Г. Арутюнян, А.А. Григорянц, А.А. Михельсон, Е.Г. Капустян, О.М. Коган // Приоритетные задачи охраны репродуктивного здоровья и пути их решения. – 2016. – С. 65-68.

9. Капустян, Е.Г. Роль PROGINS в акушерских осложнениях / Ж.А. Эльжорукаева, Е.Г. Капустян, А.А. Михельсон, А.А. Григорянц, Т.Г. Арутюнян, Е.А. Зосимова, Э.Н. Мартынова // Приоритетные задачи охраны репродуктивного здоровья и пути их решения. – 2016. – С. 74-76.

10. Капустян, Е.Г. Прогнозирование функционального состояния и адаптационного потенциала женского организма в послеродовом периоде в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий / Е.Г. Капустян, Т.Л. Боташева, В.А. Линде, А.В. Черноситов, Е.В. Железнякова // Методические рекомендации. – Ростов-на-Дону. – №6. – 2016. – 12с.

Капустян Елена Геннадьевна

**Адаптационные особенности женского организма в послеродовом периоде
в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий**

03.03.01 - физиология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Подписано в печать 27.12.2016 г.
Печать цифровая. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Формат 60x84/16. Объем 1.0 уч.-изд.-л.
Заказ № 11111. Тираж 110 экз.
Отпечатано в КМЦ «КОПИЦЕНТР»
344006, г. Ростов-на-Дону, ул. Суворова, 19, тел. 247-34-88
