

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента, доктора медицинских наук, профессора Цатурян Людмилы Дмитриевны на диссертационную работу Капустян Елены Геннадьевны на тему: «Адаптационные особенности женского организма в послеродовом периоде в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 03.03.01 – «Физиология»**

### **Актуальность темы диссертационного исследования.**

Проблема сохранения и восстановления репродуктивного здоровья населения России является важнейшей государственной задачей. Изменение динамики и оценка информации о репродуктивном здоровье населения Российской Федерации имеет огромное значение для разработки стратегии и тактики его сохранения. Общеизвестно, что беременность является физиологическим состоянием женщины, требующим перестройки работы многих систем организма, которая способствует правильному развитию плода, подготовке организма к родам и кормлению новорожденного. Под влиянием новых условий, связанных с развитием плода, в организме беременной женщины возникают многочисленные и сложные физиологические, адаптационно-защитные изменения в нервной, эндокринной, иммунной, дыхательной, а также в сердечно-сосудистой и других системах. Физиологические изменения и перестройка систем в организме женщины определяют нормальное течение беременности, а также нормальное развитие плода. Важную роль в происходящих перестройках отводится центральной нервной системе, кардиоваскулярной и эндокринной. Функциональные резервы кардиоваскулярной системы определяют адекватную адаптацию к постоянно меняющимся условиям существования.

Следует также отметить, что адаптивность и реактивность женского организма зависит от различных факторов, в том числе, от конституциональных особенностей, которые включают в себя морфо-функциональные асимметрии. Формирование индивидуальных морфо-функциональных асимметрий необходимы организму для адаптации к

меняющимся условиям окружающей среды. Стереоизомерия женского организма, а также системы репродукции в виде плацентарной латерализации, обуславливает особенности вегетативной регуляции и характер течения гестационных процессов в зависимости от типа системы «мать-плацента-плод». «Гестационные асимметрии» включают в себя плацентарную латерализацию, асимметрию контрактильной активности правых и левых отделов матки, анатомо-функциональную асимметрию придатков матки.

Все сказанное обусловило выбор цели и формулировку задач исследования. Диссертационная работа Капустян Елены Геннадьевны посвящена одному из актуальных разделов физиологии комплексному изучению влияния стереоизомерии на адаптационные особенности женского организма в послеродовом периоде. Данное исследование во многом устраняет теоретический пробел в репродуктивной физиологии, а также адаптационной физиологии. Все вышесказанное подтверждает актуальность выбранного автором научного направления исследования, а также обосновывает цель представленной научной работы – изучению особенностей механизмов адаптации женского организма в послеродовом периоде в зависимости от их латеральной конституции, а также характера гестационных асимметрий и разработке на их основе новых подходов к прогнозированию дисфункциональных нарушений.

**Научная новизна** результатов исследования Е.Г. Капустян проявляется в том, что такое исследование функционирования механизмов регуляции сердечно-сосудистой и эндокринной систем женского организма в послеродовом периоде с различными функциональными профилями асимметрии, особенно с учетом гестационных асимметрий, проводится впервые.

**В частности, автором впервые** доказано, что амплитуда и направленность динамики показателей вариабельности сердечного ритма

определяется характером латерального поведенческого профиля асимметрий.

Установлено, что в случае правого латерального поведенческого профиля асимметрий у женщин с правосторонним и амбилиатеральным расположением плаценты преобладает автономный (парасимпатический) трофотропный контур регуляции вариабельности 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 амбилиатерального расположения плаценты регистрируется преобладание автономного контура регуляции, при левостороннем расположении плаценты – отмечается динамическое равновесие вегетативных контуров (нормотония). У левшей с амбилиатеральной 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.

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

Также выявлено, 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 амбидексотов с амбилатеральным расположением плаценты – значительное их ухудшение.

Доказано, что поддержание 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 надгсегментарного отдела нервной системы, а также дискоординации вегетативной регуляции сердечного ритма, которая заключается в доминировании центрального контура регуляции преимущественно у амбидексотов с амбилатеральным расположением плаценты.

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

#### **Теоретическая значимость результатов исследования.**

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что полученные в ходе работы данные, в значительной степени дополняют имеющиеся сведения в области современной вегетологии и репродуктивной физиологии новыми представлениями о роли морфо-функциональных асимметрий женского организма, как фактора

регуляции адаптации в послеродовом периоде. Адаптационный ресурс, который влияет на целый спектр функциональных звеньев процесса регуляции сердечного ритма женщин, впервые оценивается после родового стресса, требующего значительного количества энергии.

Выводы и защищаемые положения, представленные диссертантом, позволяют с новых позиций взглянуть на оценку индивидуальных особенностей функционирования и механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы женского организма в послеродовом периоде. Освященные автором позиции представляют теоретическую значимость для специальности «Нормальная физиология» и «Акушерство и гинекология». Автором проведена модернизация существующих методик оценки адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы организма женщины в послеродовом периоде в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий.

#### **Значимость результатов исследования для практики.**

На основании предлагаемого автором комплексного подхода, выявленных закономерностей и полученных нормативов, открываются, перспективны для дальнейшего изучения физиологических механизмов формирования адаптации в послеродовом периоде в соответствующих научных лабораториях в рамках физиологии репродуктивной функции женщины.

Практическая ценность исследования также заключается в том, что полученные автором новые данные будут востребованы при гестационном скрининге для адекватной и оперативной оценки функционального состояния женщин в послеродовом периоде с возможностью стратификации групп риска по развитию дисфункциональных отклонений.

Кроме того, полученные автором данные о различном прогнозе развития дисбаланса регуляторных механизмов у женщин с различным функциональным профилем асимметрии и, как о его результате, о степени

риска развития дезадаптации, перспективны для дифференцированного подхода при планировании профилактических коррекционных мероприятий, в частности позиционной гимнастики в послеродовом периоде.

Несомненно, что полученная автором новая научная информация представляет существенную ценность для различных дисциплин учебного процесса вузов медицинского и биологического профиля.

Следует отметить, что диссидентом уже на данном этапе работы были сформулированы рекомендации для внедрения в акушерско-гинекологическую практику, опубликованные в соответствующих методических рекомендациях, доступных для репродуктологов и акушеров-гинекологов. Практическая значимость полученных автором результатов и практических рекомендаций подтверждается их внедрением как в учебный процесс Ростовского медицинского университета, учебно-симуляционного центра ФГБУ РНИИАП Минздрава России, так и во врачебную практику ряда медицинских учреждений г. Ростова - на- Дону.

**Обоснование научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Научные положения, выдвинутые для защиты в диссертации, сформулированы автором на основании сравнительного анализа кардиоинтервалограмм и уровней АКТГ и кортизола у женщин в послеродовом периоде, предварительно сгруппированных в зависимости от профиля функциональной и гестационной асимметрий. В соответствии с целью диссертационной работы диссидентом выбраны современные методы исследования: определение индивидуального профиля асимметрии (оценка характера латеральности моторики рук, ног, зрения и слуха); оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы и уровня стресс-либерирующих гормонов (АКТГ и кортизола). Все применяемые методики, выбранные соискателем, адекватны задачам исследования. В работе представлена полная информация об аппаратуре, использованной в ходе

исследования. Тщательно отобран контингент исследования – репрезентативная группа первородящих женщин. При исследовании соблюдены все необходимые Международные этические нормы.

Результаты получены при использовании адекватных статистических критериев обработки данных, обсуждены с привлечением современной отечественной и зарубежной литературы и сведений, полученных с использованием аналогичного оборудования в различных лабораториях и институтах. Выводы и рекомендации диссертации, отражающие ее основные научные положения, аргументировано вытекают из сущности полученных результатов.

#### **Достоверность результатов исследования.**

Достоверность результатов исследования обусловлена тем, полученными данными на сертифицированном оборудовании; теоретической основой исследования являются известные научные положения в области физиологии – о функциональной стереоизомерии и сердечно-сосудистой системе человека; использован комплекс современных методик сбора, обработки и анализа исходной эмпирической информации. Также диссидентом используются адекватные методы статистической обработки данных с использованием параметрических и непараметрических методов исследования, применяемых в медико-биологических исследованиях. Хотелось бы отметить, что автор в своей работе применял корреляционный анализ, с помощью которого проанализировал характер внутри- и межсистемной интеграции функций в группах женщин с различными латеральными фенотипами и гестационными асимметриями. Выборки обследованных женщин (310) сопоставимы по возрасту, являются репрезентативными и позволяют получить достоверные данные.

Результаты опубликованы в 10 печатных работах, в том числе 5 – в изданиях, входящих в перечень ведущих рецензируемых журналов, рекомендуемых ВАК Министерства образования и науки России для

кандидатских диссертаций по медицинским наукам, опубликованы 1 методические рекомендации. Все вышеуказанное позволяет сделать заключение о достоверности полученных результатов и сделанных выводов.

#### **Оценка объема, структуры и содержания работы.**

Диссертационная работа Е.Г. Капустян является авторским, целенаправленным завершенным научным трудом, оформленным по общепринятой структуре. Диссертация написана четким языком, грамотно, логически обоснована таблицами и иллюстрациями. Структура диссертации и её оформление соответствуют требованиям ВАК.

Структура диссертации представлена в традиционной форме на 151 странице компьютерного текста и состоит из введения (20 с.); обзора литературы (26 с.); главы «Материал и методы исследования» (6 с.); главы «Результаты собственных исследований» (36 с.); главы «Заключение» (9 с.); списка сокращений; выводов (3 с.); практических рекомендации (1 с.); списка литературы (25 с.), включающего 204 наименования, в том числе 47 иностранных источников, и приложения (5 с.). Диссертационное исследование иллюстрировано 19 таблицами и 13 рисунками.

**Во введении** автором четко сформулированы цель и задачи исследования, определены его научная новизна и практическая значимость, изложены основные положения, выносимые на защиту. Научные положения и выводы диссертации вытекают из результатов проведенных исследований и полностью им соответствуют.

Цель и вытекающие из нее задачи четко сформулированы, полностью реализованы в работе и отражены в научных положениях диссертации.

**Обзор литературы** содержит современные представления об особенностях женского здоровья, формировании дисфункциональных отклонениях у женщин в послеродовом периоде, а также раскрывается вопрос о морфофункциональных асимметриях женского организма и репродуктивной системе. Представленные данные в обзоре литературы соответствуют цели и

задачам исследования, а также сути проведенной работы. Обзор литературы свидетельствует о достаточно хорошем понимании изучаемой автором проблемы.

В главе «**Материал и методы исследования**» диссертант четко описывает обследованный контингент женщин в послеродовом периоде, организацию исследований, применяемые методы и способы статистической обработки полученного цифрового материала. Этот раздел свидетельствует об адекватности выбранных методов для решения поставленных задач исследований.

**Собственные результаты** представлены в одной главе, в которой в логической последовательности в соответствии с определенными во «Введении» задачами исследования подробно описаны результаты анализа особенностей латерального поведенческого профиля и гестационных асимметрий родильниц и функционирования сердечно-сосудистой и стресс-либерирующей гормональной систем в послеродовом периоде. В итоге появилась возможность корреляционного анализа в системе в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий в послеродовом периоде.

В разделе «**Заключение**» автор обобщает полученные данные, описывает механизмы, лежащие в основе полученных результатов диссертационного исследования, достаточно глубоко проводит сопоставления с ранее существующими исследованиями в научной литературе. Физиологические трактовки автора, безусловно, интересны. Полученные оригинальные данные определенно подтверждают перспективность продолжения исследований адаптационных особенностей женского организма с позиций стереоизомерии.

Иллюстративный материал, представленный в диссертации, отражает суть полученных результатов и соответствует современным стандартам. Работа может быть признана завершенной, так как в ней решены

сформулированные во введении задачи. Выводы соответствуют цели, задачам исследования и основным положениям, выносимым на защиту.

Автореферат диссертации (24 с.) кратко отражает основные положения данной работы. Содержание автореферата и диссертации соответствуют современным требованиям ВАК.

**Личный вклад соискателя** заключается в непосредственном участии на всех этапах исследования: в разработке плана, организации и проведении исследования, получении исходных данных, их статистической обработке и интерпретации, апробации результатов исследования; подготовке публикаций по выполненной работе, написании диссертации и автореферата.

В тоже время, не нивелируя ценности рецензируемой диссертации, Представляет интерес получение дополнительных пояснений по следующим вопросам:

1. Почему наиболее оптимальные показатели вегетативной регуляции выявлены у левшой с левосторонним расположением плаценты, а не у правшей, которые доминируют в популяции?
2. Чем обусловлено преобладание центрального контура вегетативной регуляции у правшей?
3. Почему автором при изучении спектрального анализа вариабельности сердечного ритма не были описаны ULF волны?
4. Имеются ли перспективы коррекции дисфункциональных отклонений и повышения адаптационного потенциала у женщин из групп риска?
5. Каковы перспективы разработки научной темы в целом?

**Заключение.** Учитывая актуальность, объем исследований, презентативность научного материала, научную новизну, значение для науки и практики, достаточный уровень внедрения в учебный процесс и врачебную практику, считаю, что диссертационная работа Капустян Елены Геннадьевны: «Адаптационные особенности женского организма в

послеродовом периоде в зависимости от латеральной конституции и гестационных асимметрий» является самостоятельным и законченным научным исследованием, в котором содержится решение задачи, имеющей существенное значение для физиологии, акушерства и гинекологии.

Таким образом, представленная диссертация по актуальности, степени обоснованности научных положений и выводов, их достоверности, новизне, теоретической и практической значимости соответствует требованиям, предусмотренным в пункте п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям: 03.03.01 – «Физиология», а его автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук.

### **Официальный оппонент**

Зав. кафедрой нормальной физиологии,  
доктор медицинских наук, профессор,  
Федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования «Ставропольский  
государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СтГМУ Минздрава России)

Л.Д. Цатурян

355000, Россия, г. Ставрополь ул. Мира 310.  
Телефон: (8652) 35-24-90, электронная почта: [L\\_tsaturian@mail.ru](mailto:L_tsaturian@mail.ru)

Подпись Цатурян Л.Д. удостоверяю  
Ученый секретарь Ученого совета  
профессор

Ю.В. Первушин

«24» января 2017

