

## ОТЗЫВ

### ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора медицинских наук, профессора РАН, члена-корреспондента РАН Рычковой Любови Владимировны на диссертационную работу Широковой Анастасии Александровны «Изменение артериального давления и определяющие его факторы у детей и подростков, занятых различными видами спорта», представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.21.

#### Педиатрия

#### Актуальность темы выполненной работы

Артериальная гипертензия остается одной из наиболее частых причин дисквалификации молодых атлетов. Вопросы повышения артериального давления на фоне спортивных кардиоваскулярных перестроек изучаются, однако подавляющее большинство исследований посвящено взрослым профессиональным спортсменам, тогда как распространенность и степень выраженности изменений артериального давления у юных атлетов, не привлеченных к спорту высоких достижений, остаются недостаточно освещенными. Не изучены в этой группе представленность признаков дезадаптивного спортивного ремоделирования сердца и сосудов и наличие связи этих признаков с гипертензивными реакциями.

Маскированность артериальной гипертензии и длительный скрытый характер протекания гипертензивных реакций у атлетов обуславливает необходимость поиска параметров, отражающих начальные признаки патологических кардиоваскулярных перестроек, ассоциированных с повышением артериального давления на фоне длительных и интенсивных тренировок. Одновременно с этим, потенциальная обратимость гипертензивных изменений в юном возрасте определяет важность своевременной коррекции тренировочного режима при выявлении признаков дезадаптации и тенденции к развитию артериальной гипертензии, которая позволит избежать формирования стойких морфофункциональных нарушений в

сердечно-сосудистой системе в дальнейшем. Все это обуславливает актуальность научного исследования Широковой А.А., направленного на оптимизацию диагностики изменений артериального давления и связанных с ними факторов у юных атлетов.

**Степень обоснованности научных положений,  
выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Диссертационная работа Широковой А.А. проведена на высоком научно-методическом уровне и соответствует паспорту специальности 3.1.21. Педиатрия (медицинские науки). Обоснованность научных положений, выводов и практических рекомендаций в обсуждаемой диссертационной работе предопределена достаточным числом клинических наблюдений и лабораторных исследований, что позволило автору получить достоверные данные и оперировать ими в построении последовательных логических выводов в соответствии с названием, целью и задачами работы. Автор выносит на защиту 4 положения, по существу работы формулирует 6 выводов, предлагает 4 практических рекомендации.

Доказательством приведённых выше заключений являются следующие аспекты представленной научной квалификационной работы.

Дизайн исследования корректен и адекватен для выполнения поставленным цели и задачам, он основан на принципах доказательной медицины. Автор в работе использовал дизайн одномоментного, поперечного (cross-sectional) исследования.

Объём выборки репрезентативен. Выполнено клиническое и инструментальное обследование (сбор анамнеза, жалоб, физикальное обследование, «офисное» измерение АД, электрокардиография, эхокардиография, цветное дуплексное сканирование сосудов шеи, суточное мониторирование артериального давления, проба с дозированной физической нагрузкой на велоэргометре, исследование показателей жесткости сосудистой стенки с помощью фотоплетизмографии), исследование биохимических параметров, генетическое тестирование образцов крови 80 юных атлетов,

привлеченных к занятиям циклическими, игровыми, сложно-координационными, силовыми видами спорта.

Диссертант применил современные, соответствующие поставленным задачам, основные и дополнительные общеклинические, лабораторные, инструментальные и статистические методы исследования.

Статистический анализ данных выполнен с помощью пакета STATISTICA v. 12 с использованием методов описательной статистики, параметрических и непараметрических методов, в том числе t-критерия Стьюдента, критерия Манна-Уитни при 5% уровне значимости для сравнения двух независимых групп, методики корреляционного анализа с расчетом коэффициентов корреляции Пирсона и Спирмена.

Таким образом, поставленные научные задачи в диссертации всесторонне раскрыты. Результаты диссертационного исследования ёмко и полно сформулированы в выводах, являющихся логическим завершением научного труда. Практические рекомендации согласуются с полученными результатами и построены на обоснованных выводах, направлены на достижение обозначенных целей исследования. Реальность внедрения рекомендаций в практику не вызывает сомнений.

#### **Новизна исследования и достоверность полученных результатов**

Автором впервые установлена частота встречаемости повышения артериального давления и продемонстрированы различия артериального давления днем во всех группах атлетов по сравнению с нетренированными подростками по данным суточного мониторирования АД и пробы с дозированной нагрузкой. Автором показан избыточный прирост артериального давления на пике дозированной физической нагрузки у атлетов, преимущественно в группах силовых и сложно-координационных видов спорта.

На основании корреляционного анализа автором впервые установлено, что одним из механизмов формирования нагрузочной АГ у юных атлетов

является ремоделирование миокарда, и показана сопряженность морфологических изменений миокарда с показателями АД.

Автором впервые показана ассоциация параметров, отражающих состояние сосудистой стенки, с морфологическими признаками спортивного ремоделирования миокарда и результатами пробы с дозированной нагрузкой и суточного мониторирования артериального давления у юных спортсменов. Показана частота встречаемости мутантных вариантов гена NOS1AP у юных атлетов Республики Мордовия с гипертензивными реакциями.

Достоверность результатов представленной работы не вызывает сомнения, так как она выполнена на достаточном клиническом материале и с использованием современных методов исследования. Результаты диссертационного исследования подтверждены математическими расчётами и подвергнуты адекватной статистической обработке.

#### **Значимость для науки и практики полученных автором результатов**

Диссертационное исследование, проведённое Широковой А.А., имеет большое научное и практическое значение. Итогом представленной работы является очевидный в своей ценности для практического здравоохранения предложенный подход к комплексному обследованию юных атлетов с целью раннего выявления повышения артериального давления на основании оценки ассоциированных с ними признаков дезадаптивного кардиоваскулярного ремоделирования.

Автором аргументированно доказана необходимость комплексного обследования с включением суточного мониторирования артериального давления у юных атлетов с признаками спортивного ремоделирования с целью раннего выявления признаков артериальной гипертензии и своевременной коррекции тренировочного режима у спортсменов с тенденцией к формированию дезадаптивных перестроек сердечно-сосудистой системы.

Научные положения и практические рекомендации, сформулированные в диссертации, могут быть использованы в учебном процессе на кафедрах педиатрического профиля на этапах додипломного и последипломного

образования, что, очевидно будет способствовать повышению качества подготовки специалистов. Кроме того, результаты, полученные при выполнении диссертационного исследования, можно рекомендовать к широкому внедрению в повседневную практику врачебно-физкультурных диспансеров.

### **Оценка содержания диссертации**

Диссертационная работа построена по логике исследовательского процесса. Рукопись оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ Р7.0.11-2011. Диссертация представлена на 127 страницах, написана в традиционном стиле и состоит из введения, главы «Обзор литературы», главы «Материал и методы исследования», одной главы собственных исследований, одной главы обсуждения полученных результатов, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Работа иллюстрирована 16 таблицами и 13 рисунками. Список литературы содержит 144 источника, из них - 19 отечественный и 125 иностранных авторов.

Введение раскрывает актуальность выбранной темы исследования. Сформулированы цели и задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, основные положения, выносимые на защиту, указан личный вклад автора в выполнение работы.

В главе «Современные представления о патологии сердечно-сосудистой, иммунной систем и состоянии соединительной ткани сердца у детей-спортсменов (Обзор литературы)», автор обосновывает актуальность изучаемой проблемы с позиции длительного скрытого протекания изменений артериального давления и недостаточной исследованности факторов, определяющих такие изменения у юных спортсменов. Реферирование большого объема литературных источников позволило автору работы сформулировать концепцию своей работы в рамках существующего научного континуума.

В главе «Материалы и методы исследования» представлена характеристика контингента обследованных, указано, где и в какой последовательности выполнялась научно-квалификационная работа,

представлены критерии включения и невключения в исследование, охарактеризованы клинические, лабораторные, инструментальные методы обследования, а также статистические методы, примененные для обработки полученных результатов.

В главе «Оценка состояния здоровья детей, занимающихся различными видами спорта» автор характеризует состояние сердечно-сосудистой системы у юных атлетов, включая результаты суточного мониторирования артериального давления и пробы с дозированной физической нагрузкой на велоэргометре, данные исследования жесткости сосудистой стенки, данные электрокардиографии и эхокардиографического исследования, биохимического и генетического исследования образцов крови исследуемых групп, анализирует признаки перестроек сердечно-сосудистой системы и их взаимосвязи с изменениями артериального давления у юных атлетов.

В «Обсуждении полученных результатов» автор обобщает фактические данные и анализирует взаимосвязи полученных показателей в контексте сопоставления с опубликованными данными литературы.

Таким образом, все главы диссертации логически связаны между собой и завершается работа развернутым заключением, где отражена суть основной части настоящего научного исследования.

Выводы, сформулированные в диссертации, и практические рекомендации убедительны, являются следствием полученных результатов и соответствуют теме и цели исследования.

Список литературы полный, составлен в соответствии с современными требованиями.

Результаты исследования широко освещались и обсуждались на научных мероприятиях российского и международного уровня. Основные положения диссертации опубликованы в научной периодике: по теме диссертации автор опубликовал 11 научных работ, из них 6 научных статей в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных изданий ВАК при

Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации, получен 1 патент на изобретение.

Автореферат полностью отражает основные положения диссертации, содержит обоснование актуальности исследования, научной новизны, практической значимости.

Диссертация заслуживает положительной оценки, написана грамотно, читается с большим интересом, прекрасно иллюстрирована, познавательна для врачей-педиатров. Принципиальных замечаний нет.

В порядке научной дискуссии хотелось бы получить ответы на следующие вопросы:

1. С чем, по Вашему мнению, связаны относительно высокие показатели индекса стресса в исследованных группах атлетов, по сравнению с нетренированными подростками?

2. С чем, по Вашему мнению, может быть связана более высокая частота выявляемости гипертонических реакций на дозированную физическую нагрузку в группе силовых видов спорта?

Данные вопросы носят скорее формальный характер и ни в коей мере не умаляют общей положительной оценки диссертации.


### **Заключение**

Таким образом, диссертационная работа Широковой Анастасии Александровны на тему: «Изменение артериального давления и определяющие его факторы у детей и подростков, занятых различными видами спорта», представленная на соискание учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.21. Педиатрия (медицинские науки), является самостоятельной завершённой научной квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований осуществлено решение крупной научной задачи ранней диагностики изменений артериального давления на фоне интенсивных регулярных тренировок у юных атлетов различного профиля, имеющей существенное значение для педиатрии, что соответствует требованиям п.9 «Положение о присуждении ученых степеней»,

утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (с изменениями, утвержденными в Постановлении Правительства РФ от 21.04.2016 №335, от 20.03.2021 г. № 426), предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждение искомой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.21. Педиатрия.

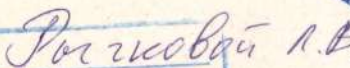
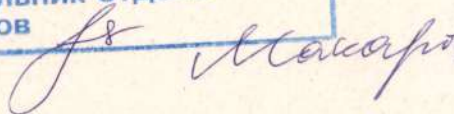
### Официальный оппонент

Директор  
Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения  
«Научный центр проблем  
здоровья семьи и репродукции человека»  
(научные специальности  
14.00.16 Патологическая физиология,  
14.00.09 Педиатрия),  
доктор медицинских наук,  
профессор РАН,  
член-корреспондент РАН

 Рычкова Любовь Владимировна

«12» мая 2023 г.

Подпись  
удостоверяю  
Начальник отдела  
кадров

 Рычковой Л.В.  




Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека».

Адрес: 664003, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д.16.  
Тел. +7-(3952)-20-73-67, +7-(3952)-20-76-36. E-mail: [iphir@sbamsr.irk.ru](mailto:iphir@sbamsr.irk.ru)  
Адрес официального сайта организации: <https://health-family.ru/ru/>