

## ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук Путаловой И.Н. на диссертацию **Сидоровой Татьяны Александровны**: «Особенности адаптивных реакций у девушек к условиям городской среды», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.08 - экология

**Актуальность избранной темы.** Диссертационная работа Сидоровой Т.А. посвящена одной из актуальных проблем современной биологии и медицины – изучению особенностей формирования адаптивных реакций организма девушек из разных экологических регионов проживания под влиянием городской среды в период их обучения в высшем учебном заведении.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что от эффективности адаптации девушек-студенток к новым, необычным для них условиям социальной среды (учебным и внеучебным) во многом зависит их здоровье, профессиональное и личностное становление. С этих позиций, решаемые автором задачи напрямую связаны с экологией человека, а результаты исследования являются отправной точкой для разработки гигиенических мероприятий, направленных на сохранение здоровья человека и повышение его работоспособности.

Учитывая, что объектом исследования являются девушки, избранная тема имеет огромное социальное значение, от гармоничности и уровня их физического развития зависит здоровье нации, демографические показатели. Выбор возрастного периода (17-22 года) несомненно, прежде всего, продиктован целью исследования. Однако именно в юношеский период в основном заканчиваются процессы роста и развития организма, многие количественные выражения показателей тела достигают дефинитивных значений, а с позиций полового развития, этот период характеризуется, как завершённое созревание. Наряду с повышенными физическими нагрузками, юношеский период сопряжен и с психологическими нагрузками, в этот период происходит формирование мировоззрения и стабилизация характера, выбор жизненной позиции, а также достижение социальной зрелости и самостоятельности.

Еще один из актуальных аспектов диссертационной работы Сидоровой Т.А., имеющий отношение и к экологии человека, и к медицинской антропологии, это индивидуально-типологический аспект. Исследование особенностей индивидуальной изменчивости организма девушек под воздействием факторов внешней среды, каковыми в данной работе рассматриваются процессы обучения и образования, является одновременно важной медицинской проблемой, позволяющей, с одной стороны, проводить исследования целой популяции, а, с другой стороны, выявлять типологические особенности реакции организма на внешние воздействия. Круг интересов этой проблемы представлен такими понятиями, как здоровье и патология, предболезнь и болезнь, варианты нормы или аномалии, что представляет интерес для экологии в целом, а для экологии человека, в частности.

По проблеме адаптации в литературе накоплен обширный потенциал знаний, это связано с тем, что даже по отношению к человеку термин «адаптация» имеет много смысловых значений, которые определяются методологией исследования. Но, как справедливо приводит диссертант слова Г. Селье (1960), «адаптация настолько всеобъемлюща, что часто сравнивается с самим понятием жизни». Поэтому, пока есть жизнь, проблема адаптации будет изучаться.

Несмотря на большой объём исследований, посвященных изучению различных аспектов процесса адаптации, в литературе нет работ, посвященных особенностям формирования адаптивных реакций у девушек 17-22 лет, проживающих в разных экологических средах Тюменского региона (город, село) до поступления в ВУЗ, в динамике их обучения (на протяжении 5-ти лет). Изучение данной проблемы становится



актуальным в связи с изменением места прежнего проживания и эколого-социальной среды девушек 17-22 лет.

В диссертационной работе Сидоровой Т.А. проведена оценка компенсаторно-приспособительных реакций организма девушек, проживающих до поступления в ВУЗ в разных экологических регионах (в сельской местности юга Тюменской области и городе Тюмени), к городской среде в период их обучения в высшем учебном заведении с использованием методологии интегративного подхода (конституционального, физиологического и психологического), что позволило выявить особенности морфометрических данных, показателей функциональных проб сердечно-сосудистой и дыхательной систем, специфику вегетативной регуляции организма, соотношения типов темперамента и оценить адаптационные возможности сельских и городских девушек к процессу обучения, поэтому актуальность и приоритетность данной работы не вызывает сомнений.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна.** Научные положения и выводы диссертации основаны на достаточном для решения поставленных задач объеме материала. Для исследования особенностей адаптивных реакций у девушек 17-22 лет к условиям городской среды обследовано 480 студенток ТюмГСХА, в большинстве представительниц славянских этнических групп, на протяжении 5 лет (в динамике с 2005 по 2009 годы). Эколого-физиологическое исследование хорошо спланировано, четко сформулированы критерии включения и исключения, от всех девушек было получено информированное согласие на проведение обследования. Все измерения проведены по методикам НИИ Антропологии МГУ (1981) и рекомендациям ВОЗ.

Для сбора и обработки исходной информации использованы методы комплексной оценки **физического развития** девушек (антропометрические показатели для вычисления индексов пропорциональности тела, типа телосложения и площади поверхности тела, количественные характеристики состава массы тела); методы определения **функционального состояния сердечно-сосудистой** (частота пульса, величина артериального давления, рассчитаны индексы: сердечный – СИ, кровообращения – ИК, вегетативный индекс Кердо; определены величины периферического сопротивления артериальных сосудов); **дыхательной** (жизненная ёмкость лёгких, жизненный индекс, должные величины жизненной ёмкости легких) систем; метод установления **мышечной силы** кисти и спины (динамометрия). Для изучения функциональных возможностей организма проведены функциональные пробы на дозированную физическую нагрузку. Для исследования психологического статуса и способа поведения обследуемых девушек применены опросники: Б.Н. Смирнова, Х.Смишека, В.М. Русалова.

Статистический анализ полученных антропометрических и функциональных данных проведен в соответствии с принципами доказательной медицины.

Количественные данные представлены в 18 таблицах.

Идея работы основана на современных представлениях об адаптивной реакции организма человека к разнообразным факторам внешней среды. Результаты исследования тщательно проанализированы и обсуждены с привлечением классической и современной зарубежной и отечественной литературы. Все положения и выводы основаны на фактах, полученных лично автором. Основные результаты диссертации опубликованы в 14 научных трудах, из них 5 статей - в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендуемых для публикаций основных результатов исследования, в монографии «Закономерности морфофункциональной изменчивости организма студентов юношеского возраста в условиях Уральского федерального округа» (2008) и методических рекомендациях «Профилактические мероприятия по адаптации студентов к обучению в ВУЗе» (2015). Результаты были доложены на международных научных конференциях различного уровня. Таким образом, достоверность и обоснованность научных положений,



выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе, сомнений не вызывают.

Результаты исследования Сидоровой Т.А. являются **новыми**. Автором впервые дана комплексная сравнительная характеристика морфофункциональных преобразований организма девушек 17-22 лет Тюменского региона в динамике их обучения в ВУЗе на протяжении пяти лет от момента поступления и в зависимости их проживания до поступления в ВУЗ. На основании результатов антропометрического исследования, анализа функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем установлены более высокие значения показателей у девушек из сельских регионов юга Тюменской области, что определило уровень их адаптационных возможностей.

Новыми являются данные о различии типов темперамента у девушек, выходцев сельской местности и города. Обладателей сангвинического типа, которые являются наиболее выносливыми по отношению к жизненным нагрузкам, больше среди жительниц юга Тюменской области, это помогло им активно проявлять себя в процессе адаптации к обучению в ВУЗе.

Результаты исследования Сидоровой Т.А. являются **значимыми для науки и практики**. Получены новые знания, расширяющие современные представления об особенностях адаптационных реакций к процессу обучения в ВУЗе у сельских и городских девушек 17-22 лет. Важное значение имеют данные, обусловленные экологической средой их проживания девушек до поступления в ВУЗ.

Результаты сравнительного исследования функциональных возможностей и психологического статуса городских девушек и девушек из сельской местности Тюменского региона представляют собой теоретическое обоснование для разработки рекомендаций по проведению занятий по дисциплинам естественнонаучного профиля и/или физической культуре для повышения эффективности учебного процесса.

Результаты диссертационной работы Сидоровой Т.А. представляют интерес для экологии, биологии, физиологии и анатомии человека, они должны быть включены в лекционные курсы соответствующих дисциплин в высших учебных заведениях и учтены при разработке методических рекомендаций по адаптации студентов к повышенным требованиям образовательного процесса с целью сохранения здоровья.

Диссертационная работа Сидоровой Т.А. содержит все необходимые разделы: введение, обзор литературы, главу «Материал и методы исследования», главу результатов собственных исследований и их обсуждение, «Заключение», выводы, практические рекомендации, список литературы и приложения.

**Во введении** аргументировано обоснована актуальность изучаемой проблемы. В соответствии с выбранной темой ясно сформулирована **цель исследования**, она соответствует теме диссертации и заявленной специальности. **Задач исследования 3**, они сформулированы конкретно и раскрывают цель. Вместе с тем, есть замечание по терминологии 2 задачи, в организме человека нет кардиореспираторной системы, а есть сердечно-сосудистая и дыхательная системы. Раздел «**Новизна исследования**» написан достаточно лаконично, но в нём полно отражены новые знания, полученные автором в процессе проведенного исследования. Приоритетными являются данные о более высоких показателях функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем у девушек из сельской местности, в сравнении с городскими девушками, что, по мнению автора, определяет уровень адаптационных возможностей их организма. Раздел «**Теоретическая и практическая значимость работы**» написан достаточно полно и корректно, в нём автор формулирует рекомендации по практическому использованию полученных в процессе проведенного исследования новых знаний.

В диссертации Сидоровой Т.А. **4 положения, выносимые на защиту**. Они хорошо сформулированы, отражают основные закономерности, установленные автором в результате разных методологических подходов исследования. Третье положение, на мой взгляд, больше напоминает результат исследования.



**Обзор литературы** (объёмом в 28 страниц) написан грамотно и логично, содержит сведения по всем разделам проведённого исследования, в конце каждой части обзора литературы (а их в «Обзоре» - 3) приводится небольшое резюме с критической оценкой автора тех данных, которые хорошо известны, какие вопросы изучены недостаточно, и на что в настоящем исследовании следует обратить внимание. Всё это свидетельствует о способности диссертанта работать с научной литературой и является достоинством работы.

Список литературы содержит 192 источника, из них - 167 отечественных авторов, 25 – иностранных, работ за последние 5 лет 7%, ссылки в основном на классические источники. Третья часть обзора обозначена, как 3.3 вместо 1.3.

Раздел **«Материал и методы исследования»** написан полно и конкретно. Последовательно описаны все этапы проведённого исследования, как в части, касающейся характеристики исследуемого контингента, так в части подбора и описания существа методов исследования. Все измерения проводились в соответствии с требованиями, предъявляемыми к эколого-физиологическим исследованиям. Методы исследования описаны подробно и обоснованно, с интерпретацией вариантов полученных показателей. Их можно подразделить на: методы, характеризующие физическое развитие; методы, оценивающие функциональные возможности организма (главным образом, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, то есть, жизненно важных систем) в различных экологических условиях (функциональные методы); психологические методы для исследования типа и структуры темперамента, выяснения обычного способа поведения. Эту главу можно использовать, как методическое пособие для проведения исследования. Для наглядности можно было бы в этой главе представить дизайн исследования. Хотелось бы получить ответ автора на вопрос: чем продиктовано использование метода М.В. Черноруцкого (1925) для определения соматотипа?

Статистический анализ проведен грамотно, статистические критерии выбраны в соответствии с типом данных, применены корреляционный и кластерный анализы. Хорошее владение антропометрическими, функциональными методами исследования, методами психологического анализа статистики, понимание их возможностей и корректная трактовка полученных с их помощью результатов является достоинством самого диссертанта и данной работы в целом.

**Глава результатов собственного исследования** включает 3 части. В первой из них при описании физического развития организма студенток приведены результаты антропометрического исследования с последующей оценкой структурных компонентов тела. Результаты исследования представлены в таблицах. На мой взгляд, для сравнения показателей в динамике целесообразно было бы ввести ещё несколько значков, указывающих наличие различий между значениями, характеризующими показатель в разные периоды исследования, например между 1 и 3, 3 и 5 курсами, а не только между группами девушек, но и в зависимости от экологического региона проживания. Тем более что автор указывает на изменения показателей в динамике наблюдения. Иногда автор пишет о преобладании того или иного показателя, а в таблице не отражено статистически установленное различие. Например, о преобладании индекса массы тела у городских девушек в сравнении с девушками юга Тюменской области. В связи с этим, еще одно замечание, не следует постоянно указывать, что «различие достоверное», если статистически доказано изменение показателя, значит, он изменился, если не определена достоверность различия между показателями, значит, он не изменился (не увеличился и не уменьшился). Для наглядности динамики изменений показателей можно было бы использовать диаграммы или графики.

Анализ данных по исследованию тотальных размеров тела позволил автору выявить максимальные значения роста, массы тела, индекса массы тела и площади поверхности тела у городских девушек, а наибольшее значение окружности грудной клетки – у девушек сельской местности. Эти особенности Сидорова Т.А. увязывает с



особенностями места проживания девушек до поступления в ВУЗ, хотелось бы уточнить, о каких особенностях пишет автор.

После описания показателей тотальных размеров тела автор анализирует показатели состава массы тела. Согласно полученным результатам абсолютные и относительные показатели мышечной массы по сравнению с другими компонентами тела доминируют в составе тела у студенток всех исследуемых групп. Количественные значения показателей жирового и костного компонентов отличаются в зависимости от места прежнего проживания студенток: наибольшие значения костного компонента на протяжении всего наблюдения характерны для городских девушек, а жирового компонента – для сельских девушек, и сохраняется такое соотношение во все годы обучения.

Изменчивость компонентов состава массы тела автор корректно использует для обоснования особенностей распределения соматотипов девушек. По результатам исследования нормостенический тип телосложения у девушек встречается чаще, независимо от места проживания и года обучения, но, что особенно интересно, в динамике практически не меняется преобладание гиперстенического типа телосложения у сельских девушек, а у городских – астенического типа, чем это можно объяснить. При знакомстве с данным разделом работы возник **вопрос**. Идентичны ли для Вас понятия соматотип и конституциональный тип, поскольку при описании результатов Вы используете их как синонимы.

Достоинством этой главы является четкая взаимосвязь определяемых показателей между собой, каждый новый метод исследования дополняет данные предыдущего. Так, преобладание мышечного компонента в составе массы тела девушек, дополняется данными о мышечной силе кисти и становой силе (силе спины). Если большие значения мышечного компонента в составе массы тела были определены у городских девушек во все периоды наблюдения, то по мышечной силе доминировали показатели сельских девушек.

Интересные данные о функциональном состоянии сердечно-сосудистой и дыхательной систем девушек исследуемых групп представлены во второй части третьей главы. Следует отметить четкую методологию этого раздела, каждый используемый метод исследования, прежде всего, тщательно обоснован, результаты его сами по себе информативны, но он дополняет функциональную характеристику другого метода. Например, определены показатели частоты сердечных сокращений, систолического и диастолического артериального давления в покое, а затем определен тип реакций сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку, проведен и тест на определение физической работоспособности, далее проанализированы гемодинамические показатели организма. Согласно полученным результатам, для девушек юга Тюменской области более, чем для городских, характерен нормотонический тип восстановительных реакций сердечно-сосудистой системы, в то же время, значения показателей пульсового давления, среднего артериального давления, систолического и минутного объема кровообращения, сердечного индекса и индекса кровообращения у жительниц юга Тюменской области выше, чем у городских, причем с 1 курса и на протяжении наблюдения. Автор делает вывод, что такие показатели свидетельствуют о функциональном напряжении.

При исследовании показателей дыхательной системы (жизненной ёмкости лёгких и должной жизненной ёмкости лёгких, жизненного индекса) автор выявил признаки функционального напряжения, наоборот, у городских жительниц.

Совершенно согласна с позицией автора, что уровень функционального состояния организма во многом определяется состоянием вегетативной нервной системы. Хорошо известно, что при активном поведении (настороженность, защита) активируются центры, которые используют сегментарные аппараты симпатической системы, и быстро включаются механизмы стресса, что способствует приспособлению вегетативной регуляции к изменению внешней среды, а также к интеллектуальным, физическим,



психическим и эмоциональным нагрузкам. При пассивном поведении (период отдыха, реакции удовольствия) активируются центры, которые используют преимущественно парасимпатическую нервную систему. При активации её мобилизуется «вагоинсулярный аппарат», что способствует поддержанию гомеостаза. Это и было выявлено в работе, среди жительниц юга Тюменской области больше симпатотоников, а среди городских – ваготоников.

Данный раздел работы, на мой взгляд, подтверждает наличие межгрупповых и индивидуальных различий, выявленных Сидоровой Т.А. в процессе проведенного исследования. Полученные результаты вносят определенный вклад в медицинскую науку и могут быть полезными не только для исследователей, но и для практических врачей, поскольку количественные выражения показателей вписываются в понятие «варианты нормы».

В третьей части главы результатов собственных исследований автор очень подробно характеризует психофизиологические параметры нервной деятельности студенток изучаемых групп. Большое внимание уделено особенностям формирования личностных качеств девушек, индивидуальной реактивности, динамике изменений показателей эмоциональной устойчивости и эмоциональной возбудимости на протяжении обучения. Это оправдано, потому что студенты, поступив на 1 курс, попадают в абсолютно незнакомую для себя социальную среду, которая предъявляет большие требования к их личностным качествам. Причем факторами риска дезадаптации могут служить и учебные, и внеучебные факторы, а приспособиться к ним можно только через определенный промежуток времени, как и показано в данном исследовании.

При оценке роли типа темперамента для приспособления организма к окружающей среде Сидорова Т.А. в большей степени придерживается учения И.П. Павлова (1946). Согласно данным автора, жительницы сельской местности обладают темпераментом, соответствующим лучшей возможности адаптации, а именно процентное соотношение сангвиников и обладателей смешанного сангвинического типа в этой группе девушек больше (83,3 %), чем среди городских жительниц (46,6%). Более того, холериков, которые хуже приспосабливаются к окружающей среде, среди девушек юга Тюменской области, наоборот, меньше, чем среди девушек г. Тюмени.

Характеризуя главу, посвященную результатам собственных исследований в целом, хочется отметить стройность изложения материала. Сидоровой Т.А. получены интересные данные, многие из которых подлежат и дальнейшему осмыслению. Например, результаты морфофункционального статуса девушек исследуемых групп на 3 году обучения.

Для определения уровня адаптации студентов к процессу обучению, на мой взгляд, большое значение имеют данные об их успеваемости, что по этому вопросу думает автор?

**Заключение** написано лаконично, в нем обобщены полученные результаты с привлечением данных литературы, автор хорошо ориентируется в своих результатах, четко систематизирует их и умело сопоставляет и обосновывает их данными литературы, что также является достоинством работы. Для теоретического обоснования полученных результатов взяты только общие закономерности и тенденции изменений морфофункциональных показателей девушек исследуемых групп и психофизиологических параметров их высшей нервной деятельности. Такой подход позволил автору избежать неверных выводов.

В диссертационной работе 6 выводов, все они основаны на большом фактическом материале, полученном лично автором, содержат доказательства на положения, выносимые на защиту. Небольшие замечания к формулировке выводов. Первый вывод, на мой взгляд, больше соответствует положению, потому что не содержит подтверждающую часть, как этого требует вывод. В третьем выводе первое предложение – лишнее, оно не несёт смыслового значения. Четвёртый вывод требует четкости изложения, первая фраза больше соответствует результату исследованию, чем выводу по этому результату. В пятом



выводе следовало бы отразить, о чём свидетельствует преобладание того или иного типа темперамента. В шестом выводе первое предложение лишнее.

Раздел «Практические рекомендации» написан лаконично, корректно, понятно.

В целом диссертация производит хорошее впечатление, написана заинтересованно, литературным языком, аккуратно оформлена, обладает внутренним единством.

Основные результаты исследования Сидоровой Т.А. опубликованы в печати, в том числе, в изданиях, рекомендованных ВАК. Работа апробирована на научных форумах. Автореферат полностью отражает содержание работы.

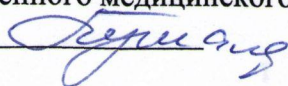
Принципиальных замечаний к диссертационной работе Сидоровой Т.А. нет.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Сидоровой Татьяны Александровны «Особенности адаптивных реакций у девушек к условиям городской среды», представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.08 – экология, является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной научной задачи – выявление особенностей формирования адаптивных реакций у девушек, проживающих до поступления в разных экологических регионах, к условиям городской среды в период их обучения в высшем учебном заведении, имеющей важное значение для биологии, а именно экологии, а также для анатомии человека, физиологии.

Диссертация соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 03.02.08 – экология.

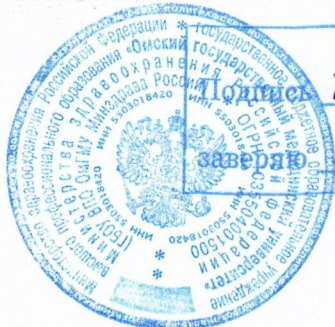
Официальный оппонент - доктор медицинских наук  
(14.03.01 – анатомия человека), профессор,  
заведующая кафедрой анатомии человека  
Омского государственного медицинского университета



Путалова Ирина Николаевна

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации  
6644099, г. Омск, ул. Ленина, 12;  
тел. (3812) 23-32-89; (3812) 275-371; тел/факс (3812)23-46-32.  
E-mail: [rector@omsk-osma.ru](mailto:rector@omsk-osma.ru); [anatomogma@mail.ru](mailto:anatomogma@mail.ru)

27 апреля 2015 года



Путаловой И.И.  
степ. - Т. У.К. Р.  
Кочубе Л.А.