

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора медицинских наук, профессора, главного научного сотрудника лаборатории системных механизмов эмоционального стресса Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт имени П.К. Анохина» на диссертационную работу Кашиной Юлии Викторовны «Формирование регуляторно-адаптивных механизмов у студентов в процессе обучения в медицинском вузе», представленную к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных (биологические науки).

Актуальность исследования

Понимание процесса адаптации человека остается актуальной научной проблемой современной физиологии уже в течение длительного времени. Более того, интерес к механизмам и факторам формирования регуляторно-адаптивных возможностей неуклонно растет. Особый интерес исследователей затрагивает понимание адаптивных процессов молодежи, в частности в процессе их обучения с целью улучшения качества образования и сохранения здоровья при получении профессии.

Учебная деятельность студентов является реальной жизненной моделью целенаправленного поведения, которая отражает психическую деятельность, проявляющуюся в закономерности развития эмоций и эмоционального напряжения во взаимосвязи с «качеством жизни». К сожалению, учебный процесс не ориентирован на индивидуальные физиологические возможности студента, и освоение знаний порой достигается ценой значительных эмоциональных перегрузок, которые могут стать причиной невротических расстройств, нарушения сна, снижения качества жизни. Экономический прогресс, интеллектуальный потенциал, нравственно-духовное развитие, здоровье и благосостояние общества в целом зависят от подготовки и воспитания высококвалифицированных специалистов. В этом плане особые

требования предъявляются к медицинскому образованию, поскольку от квалификации и эрудиции будущих врачей зависят наиважнейшие человеческие ценности – здоровье, жизнь и душевное состояние людей. Оптимальная организация учебного процесса должна быть сориентирована на повышение эффективности усвоения знаний при снижении эмоционального напряжения студентов, вызванного перегрузкой, нерациональной организацией учебной деятельности. Исследование Кашиной Ю.В. направлено на всестороннее, комплексное изучение закономерностей развития процессов адаптации студентов в реальной учебной деятельности.

Рецензируемая работа относится к категории именно фундаментальных разработок, пытающихся осмыслить данные закономерности. Автор предприняла комплексное исследование разносторонних составляющих, формирующих механизмы регуляторно-адаптивных возможностей студентов-медиков используя общепринятые психологические и физиологические методики, а так же оригинальные исследования, полученные методом сердечно-дыхательного синхронизма. Особый интерес данного исследования является сопоставление показателей регуляторно-адаптивных возможностей с активностью серотонинергической нейромедиаторной системы. Данный взгляд, безусловно, является новым и должен послужить основой для проведения дальнейших исследований.

Оценка наиболее значимых результатов полученных автором

Целью исследования диссертанта явилось выявление регуляторно-адаптивных механизмов у студентов медицинского вуза в процессе обучения. На основании цели сформулированы конкретные задачи, включающие исследования показателей физиологического состояния, типов ВНД, эмоциональной сферы, а так же полиморфизмы генов серотонинергической нейромедиаторной системы.

Для решения этих вопросов автор использовал большой набор современных и общепринятых методов, включающих физиологические методики (исследование волновой структуры variability сердечного ритма, сердечно-дыхательный синхронизм), психологические тесты (определение типа личности, уровня адаптивности, уровня личностной и реактивной тревожности, самочувствие, активность, настроение, устойчивость внимания, эффективность работы, степень вработываемости, психическую устойчивость, уровень депрессии, состояние агрессии). В работе использованы и молекулярно-генетические исследования, направленные на выявление активности серотонинергической нейромедиаторной системы в зависимости от уровня регуляторно-адаптивных возможностей.

Постановка цели и задач работы понятны, конкретны и логичны. Примененные методы исследования, а также характер и количество полученного материала адекватны цели и задачам диссертации. Достаточный объем данных их статистическая обработка, компоновка, представление и высокий уровень анализа позволяют считать результаты диссертационной работы достоверными, а положения и выводы вполне обоснованными.

В процессе исследования диссертантом был выявлен ряд важных закономерностей.

Индекс регуляторно-адаптивного статуса (ИРАС) позволяет с высокой степенью информативности оценить адаптационно-ресурсную составляющую организма, регуляторно-адаптивные механизмы ее поддержания и может служить более точным инструментом, чем показатели variability сердечного ритма для анализа развития долговременных механизмов адаптации студентов в процессе обучения в вузе.

Установлено, что к концу учебного года происходит снижение показателей индивидуального регуляторно-адаптивного статуса (ИРАС) у студентов; при этом более высокие регуляторно-адаптивные возможности организма свойственны организму девушек, однако уровень адаптации у них не стабилен и детерминирован фазами овариально-менструального цикла.

Доказано, что учебная нагрузка вносит изменения в психологическое состояние студентов медицинского вуза, характер и степень изменений зависит от типов ВНД, а так же от исходного уровня регуляторно-адаптивных возможностей: чем выше индивидуальные показатели ИРАС в начале учебного года, тем стабильнее эмоционально-психологическое состояние организма к концу учебного года. Получены данные, что серотонинергическая нейромедиаторная система является определяющей в формировании механизмов индивидуальной адаптации: уровень регуляторно-адаптивных возможностей, определяемый по показателям ИРАС, зависит от полиморфизмов генов биосинтеза серотонина (*TPH1* и *TPH2*) и генов рецепторов серотонина (*HTR2C* и *HTR2A*).

Обоснованность и достоверность результатов исследования

Представленный объем наблюдений (n=3217), выполненных на студентах медицинского университета второго и пятого курсов, их корректная статистическая обработка, четкое представление в виде таблиц, рисунков и обстоятельного описания, а также достаточный анализ позволяет квалифицировать результаты диссертационной работы как достоверные, а основные положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации как вполне обоснованные.

Научная новизна

В данной работе представлены новые научные результаты и методические подходы. Во-первых, автор обследовал группу студентов, используя комплексный подход, включающий разносторонние методы исследования. Это позволило создать целостную картину формирования регуляторно-адаптивных механизмов студентов при обучении в медицинском вузе. Данный подход позволил судить об изменениях функционального и психологического состояния обучающихся в начале и конце учебного года. Во-вторых, новизной и оригинальностью обладает

также применение основного метода сердечно-дыхательного синхронизма у данной категории в динамике для анализа развития долговременных механизмов адаптации студентов в процессе обучения в вузе. Этот метод позволил автору рассчитать новые расчетные показатели – индекс адаптации (ИА) и прогноз адаптации (ПА), позволяющие определить уровни адаптации, прогнозировать ход развитие регуляторно-адаптивных механизмов в процессе обучения. Определена связь показателей сердечно-дыхательного синхронизма с типом личности и психологическим состоянием, указывающим на рост напряжения регуляторно-адаптивных механизмов и ухудшение психологического статуса обучающихся студентов-медиков.

Автором впервые предпринято сравнительное исследование регуляторно-адаптивного статуса с активностью серотонинергической нейромедиаторной системы, что позволило раскрыть молекулярно-генетические механизмы адаптации студентов к процессу обучения в вузе и показать, что регуляторно-адаптивные возможности организма по шкале градации ИРАС связаны с активностью серотонинергической нейромедиаторной системы на уровне рецепторного и биосинтетического звеньев серотонина.

Таким образом, диссертационная работа является фундаментальным научным трудом, вносящим вклад в разработку проблемы адаптации и раскрытие регуляторно-адаптивных механизмов у студентов.

Теоретическая и научно-практическая значимость

Результаты диссертации представляют как теоретический, так и практический интерес. Полученные результаты о формировании функциональных резервов регуляторно-адаптивных механизмов организма в процессе обучения студентов в медицинском вузе расширяют концепцию о системе кровообращения и дыхания как главных индикаторов адаптивных возможностей и работоспособности организма, что имеет важное фундаментальное значение для адаптационной физиологии. Примененный

комплексный анализ регуляторно-адаптивных возможностей организма студентов с использованием генно-молекулярных технологий значительно углубляет и дополняет современную информационно-методологическую базу оценки регуляторно-адаптивного статуса организма, расширяет представления о генетических маркерах адаптации и механизмах ее регуляции.

Полученные результаты ориентированы на формирование и сохранение здоровья студентов, позволят снизить риск развития дезадаптационных процессов, оптимизировать учебную нагрузку, обеспечить дифференцированный и индивидуальные подходы к обучению и профессиональному самоопределению.

Данные диссертационного исследования могут послужить теоретической основой здоровье-формирующих и здоровье-сберегающих технологий, методологическим регулятором внедрения концепции превентивной медицины, где основной подход базируется на идеологии управлением здоровьем, что является особенно актуальным для студентов, обучающихся в медицинском вузе.

Научные концепции, представленные в диссертации, могут быть использованы в лекционных курсах при преподавании ряда медико-биологических учебных дисциплин в вузах, и способствовать дальнейшим научным исследованиям по изучению адаптации студентов к современной образовательной среде.

Структура и оформление работы

Основной текст работы изложен на 328 страницах машинописи и иллюстрирован 59 таблицами и 60 рисунками. Построение диссертации традиционное и соответствует требованиям ВАК. Диссертация включает введение, обзор литературы, главу с описанием методов исследования, 3 главы собственных наблюдений, заключение, выводы, библиографию (417

источника, из них 266 – на русском языке и 151 – на иностранных языках). Диссертация написана хорошим литературным языком и легко читается.

Статистика

Полученные данные корректно обработаны с применением современных методов статистики. Используемые статистические методы позволяют адекватно оценить полученные результаты.

Публикации

По теме диссертации опубликована 31 работа, из них 19 в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендуемых ВАК РФ для опубликования материалов докторских и кандидатских диссертаций и в журналах, входящих в перечень изданий Scopus и Web of Science. Большая часть результатов диссертационной работы содержится в публикациях.

Автореферат

Основные положения автореферата диссертации полностью соответствуют разделам и содержанию диссертационной работы.

Выводы и практические рекомендации

Диссертация содержит 8 выводов и раздел практических рекомендаций. Все выводы и практические рекомендации обоснованы и логично вытекают из основного содержания диссертации. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и заключений соискателя следует признать высокой, что обеспечивается количественной стороной изучаемого материала и качеством его обработки.

Вопросы и замечания

Исходя из фундаментального и практического значения данной диссертационной работы и других научных исследований в этой области,

возникает вопрос, что нужно сделать, чтобы эти важные научно-практические результаты нашли своё воплощение в практике организации и совершенствования учебного процесса в ВУЗах для повышения эффективности обучения и сохранения здоровья студентов?

Принципиальных замечаний не имею.

Заключение

Диссертация Кашиной Юлии Викторовны на тему: «Формирование регуляторно-адаптивных механизмов у студентов в процессе обучения в медицинском вузе», выполненная при научном консультировании профессора В.М. Покровского и представленная к защите на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных (биологические науки), является завершённой, самостоятельно выполненной научной квалификационной работой, которую можно расценить как научное достижение в решении крупной научной проблемы поиска механизмов адаптации студентов при обучении в вузе. Работа полностью соответствует паспорту специальности, научная новизна и практическая значимость результатов исследования позволяют утверждать, что данное исследование соответствует п. 9 Положения ВАК Министерства образования РФ утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 о порядке присуждения ученых степеней на соискание ученой степени доктора биологических наук, а ее автор Кашина Юлия Викторовна достойна присуждения искомой степени.

Главный научный сотрудник
лаборатории системных механизмов
эмоционального стресса
«Научно-исследовательского института
имени П.К. Анохина»
доктор медицинских наук, профессор



Е.А. Юматов

Юматов Евгений Антонович. Доктор медицинских наук, (нормальная физиология). Телефон: +79036149343 E-mail: eayumatov@mail.ru

ФГБНУ "НИИ нормальной физиологии им. П.К.Анохина", РАН.
E-mail: nphys@nphys.ru

Адрес:

125315, г. Москва, ул. Балтийская, д. 8.

рабочий телефон: +7 (495) 601-22-45

Подпись доктора медицинских наук, профессора Е.А. Юматова «заверяю».

Учёный секретарь НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина.
Прошин А.Т.

9 ноября 2022 г.

