

пе спортсменов у 10 человек выявлено нормосимпатоническую удовлетворительную реакцию (45,4%), 18,2% - нормосимпатоническую отличную, 27,3% - нормосимпатоническую хорошую и 9,1% - гиперсимпатикотоническую неудовлетворительную реакцию.

Таким образом, у спортсменов чаще всего пульсовые характеристики в орто-положении увеличивались на 8-10 ударов за одну минуту, при этом у нескольких теннисистов наблюдалась даже уменьшение пульса на 3-4 удара, тогда как в КГ чаще всего регистрировался прирост ЧСС на 17-20 ударов.

Выводы: Для эффективного управления процессом подготовки спортсмена чрезвычайно важны регулярный контроль за его состоянием, работоспособностью, ходом восстановления, переносимости нагрузки, адаптационных возможностей, приведением к высшей спортивной форме. Хорошие показатели ФП спортсмена свидетельствуют об адекватности используемых нагрузок и режима тренировки. 42,4% спортсменов показали отличную реакцию (по Готовцеву), в то время, как спортсмены продемонстрировали преимущественно удовлетворительную реакцию (45,4%). Выбор оптимальной величины тренировочной нагрузки, а также ее продолжительность, интенсивность и частота занятий определяются уровнем физического и функционального состояния спортсмена. По-

этому обучение самих спортсменов самоконтролю с пониманием механизмов физиологической направленности изменений в собственном организме очень важно в педагогике спорта.

Как показали данные исследования, реакция на ортостатическую пробу улучшается под влиянием спортивной тренировки. А большая пульсовая разница в клино-, ортостатических пробах может служить показателем состояния перетренированности и дезадаптации. Используемые пробы помогают в объективном контроле состояния механизмов адаптации спортсменов как ими самими, так и тренерско-преподавательским составом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Медицинская реабилитация в спорте: Руководство для врачей и студентов/ Под общ. ред. В.Н. Сокурова, В.Н. Казакова.- Донецк: «Каптан», 2011. – 619 с.
2. Гланц С.. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. / С. Гланц. — М., Практика, 1998. — 459 с.
3. Карпман В.А. Спортивная медицина: Учебник для институтов физической культуры. – М., Физкультура и спорт, 1987. -
4. Макарова, Г.А. Медицинский справочник тренера: / Г.А.Макарова, С. А. Локтев. 2-е изд. – М.: Советский спорт, 2006.

УДК: 796.015: 159.95: 61-057.875

© Борулько Д.Н., Сероштан В.М., Шиян В.Н., Бесплахотная О.С., Хвостиков П.П., Овчаренко В.И., 2013

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ РАЗЛИЧНОЙ МОДАЛЬНОСТИ НА УРОВЕНЬ СИТУАТИВНОЙ ТРЕВОГИ У СТУДЕНТОВ МЕДВУЗА

Борулько Д.Н., Сероштан В.М., Шиян В.Н., Бесплахотная О.С., Хвостиков П.П., Овчаренко В.И.

ГЗ «Луганский государственный медицинский университет»

Борулько Д.Н., Сероштан В.М., Шиян В.Н., Бесплахотная О.С., Хвостиков П.П., Овчаренко В.И. Влияние физической нагрузки различной модальности на уровень ситуативной тревоги у студентов медвуза // Украинський морфологічний альманах. – 2013. – Том 11, № 2. – С. 6-9.

В статье рассматривается влияние на тревожные расстройства физической нагрузки специфической направленности, среди спортсменов-единоборцев, так и неспецифической – в основной медицинской группе студентов-медиков. Показано положительное влияние на психоэмоциональное состояние у студентов непосредственно после тренировки в обеих группах.

Ключевые слова: единоборства, студенты, тревожные расстройства.

Борулько Д.М., Сероштан В.М., Шиян В.М., Бесплахотна О.С., Хвостіков П.П., Овчаренко В.І. Вплив фізичного навантаження різної модальності на рівень ситуативної тривоги серед студентів-медиків // Український морфологічний альманах. – 2013. – Том 11, № 2. – С. 6-9.

В статті розглянуто вплив фізичного навантаження на тривожні розлади специфічної спрямованості - серед спортсменів-єдиноборців, та неспецифічної – серед студентів-медиків основної медичної групи. Здобуто позитивний вплив тренувань на психоемоційний стан студентів в обох групах спостережень.

Ключові слова: єдиноборства, студенти, тривожні розлади.

Borulko D.N., Seroshtan V.M., Shiyan V.N., Besplahotnaya O.S., Hvostikov P.P. Influence of the physical loading of different modality on anxiety level on students of medical university // Український морфологічний альманах. – 2013. – Том 11, № 2. – С. 6-9.

In the article influence on anxious disorders of the physical loading of specific orientation, among martial artists, and nonspecific load – in the basic medical group of students of medical university is examined. Positive influence on psycho emotional state of students directly after training in both groups is obtained.

Key words: martial arts, students, anxious disorders.

Составной частью функционального состояния спортсмена является психологическая сфера.

Психологическая готовность достигается путем длительного и систематического воздействия на душевное состояние спортсмена. Для этого на всех этапах тренировки необходимо совершенствовать его психологические процессы. Достижение высоких спортивных достижений в сложнокоординационных видах спорта, спортивных играх и единоборствах зависит от соответствующего уровня технической, тактической, физической и психологической подготовки спортсмена [1].

Тревожные расстройства распространены очень широко. В работе врача общей практики пациентов с тревожными расстройствами встречается больше, чем больных с сахарным диабетом и бронхиальной астмой, вместе взятых. По зарубежным данным, одновременно 9% населения в мире страдает каким-либо тревожным расстройством, а за все время своей жизни тревожное расстройство переносят почти 25% людей [4].

В международной классификации болезней 10 версии (МКБ-10) существует класс V, описывающий психические расстройства. Подраздел F 41.1 - «генерализованное тревожное расстройство» (ГТР), - определяется как «психическое расстройство, характеризующееся общей устойчивой тревогой, не связанной с определенными объектами или ситуациями». Часто сопровождается жалобами на постоянную нервозность, дрожь, мышечное напряжение, потливость, сердцебиение, головокружение и дискомфорт в районе солнечного сплетения [6].

Часто ГТР квалифицируются как «надсегментарные вегетативные расстройства», «вегетативная дистония», «вегетативные расстройства», «вегетозы», «нейроциркуляторная дистония», «гипервентиляционный синдром», «функциональные психосоматические расстройства» [3]. Считается, что возникновение таких состояний связано с нарушением обмена серотонина, норадреналина и гамма-аминомасляной кислоты (ГАМК) [10].

Согласно МКБ-10, для постановки диагноза у больного должны быть первичные симптомы тревоги большинство дней за период, по крайней мере, несколько недель подряд, а обычно несколько месяцев. Эти симптомы обычно включают: опасения; моторное напряжение (суетливость, головные боли напряжения, дрожь, невозможность расслабиться); вегетативную гиперактивность (потливость, тахикардия или тахипноэ, эпигастральный дискомфорт, головокружение, сухость во рту и пр.). Подобные симптомы часто наблюдаются у многих начинающих спортсменов в предсоревновательный и соревновательный периоды, полностью нивелируясь после окончания состязаний.

ГТР в течение жизни возникает примерно у 1 из 50 человек. У женщин оно бывает немного

чаще, чем у мужчин. Впервые, как правило, появляется в возрасте от 20 до 30 лет. Если рассматривать возникновение симптомов ГТР у спортсменов-единоборцев в пред- и соревновательном периодах как манифестантный синдром, то частота его возникновения по нашим наблюдениям составила 4,1 из 10 человек (при наличии не менее 3 симптомов «моторной напряженности» и не менее 3 – «вегетативной симпатической гиперреактивности»).

Из методов лечения ГТР одним из наиболее успешных считается когнитивная терапия. В исследованиях [3,7,8] было показано, что, по меньшей мере, у половины людей с ГТР она помогает уменьшить симптомы и улучшить качество жизни. Определенную пользу могут принести дыхательные упражнения (абдоминальное дыхание, йоговское дыхание), прогрессивная мышечная релаксация и коррекция эмоционального фона с помощью методов прикладной кинезиологии, гипноза и т.п.

При неэффективности психотерапии, дополнительно назначают лекарственные средства из класса антедепрессантов, транквилизаторы, барбитураты, анксиолитики, антигомотоксические препараты [2, 3, 9].

Известно, что физические упражнения снижают уровень тревожности и лихорадочного возбуждения у беспокойных людей [11]. Чрезмерная тревожность негативно сказывается на здоровье обычных людей, а у профессиональных спортсменов зачастую может приводить к ухудшению соревновательного результата. Особенно данная закономерность выражена среди единоборцев, где результат поединка во многом зависит от способности спортсмена мобилизовать собственные силы в оптимальном соотношении «расслабленность – напряжение». Поэтому целью данного исследования было оценить уровень тревожности у спортсменов и людей постоянно спортом не занимающихся до и после тренировки, а также проанализировать влияние физической нагрузки на уровень ситуативной тревожности.

Работа выполнена согласно плану НИР кафедры «Показатели индивидуального здоровья как критерия физиологической адаптации к изменению социальных и климато-географических условий разных групп студенческой молодежи» (номер государственной регистрации 0010U0062116)

Материалы и методы. Для исследования были взяты 32 юноши из секции тайского бокса – экспериментальная группа – 1 (ЭГ-1). Все испытуемые – спортсмены массовых разрядов в возрасте $19,6 \pm 1,2$ года. Для сравнения были выбраны случайным образом студенты 2-3 курса ГУ «ЛГМУ» - 27 мальчиков (ЭГ-2), возраст $19,9 \pm 0,7$ лет. Для контроля (КГ) - студенты тех же курсов – 20 человек, не получавшие физической нагрузки «до и после». Перед тренировкой, в ЭГ-2 - перед занятиями по физвоспитанию, было проведено психологическое тестирование

на определение уровня тревожности по методике Дж. Тейлор, в адаптации Т. А. Немчинова [2] и по Спилбергеру-Ханину на определение уровня ситуативной (реактивной) тревожности (СТ) (личностную тревогу не брали в расчеты в связи с задачей максимально изучить влияние физической нагрузки на исследуемый показатель, т.е. – на ситуативную составляющую), а также, повторное тестирование спустя неделю у тех же респондентов через полчаса после физической нагрузки в обеих экспериментальных группах.

Статистическую обработку полученных данных проводили методами описательной статистики и дисперсионного анализа с помощью модулей программы Excel и Statistica 6 (критерий Стьюдента для множественных сравнений).

Результаты и обсуждение. При исследовании по методике Дж. Тейлора в ЭГ – 1 уро-

вень тревоги до нагрузки составил $19,5 \pm 2,5$ балла, после нагрузки – $17,2 \pm 2,2$ ($p > 0,05$). В группе студентов основной группы уровни тревоги до/после составили $19,1 \pm 1,45$ / $16,2 \pm 2,5$, ($p < 0,05$) соответственно. В контрольной группе уровни тревоги достоверно не изменились: $11,5 \pm 1,6$ и через неделю при повторном измерении – $10,1 \pm 2,7$ ($p > 0,05$). Таким образом, достоверное уменьшение тревожности произошло лишь в группе студентов, получивших небольшую нагрузку на занятии по физвоспитанию.

При анализе относительных величин данного теста у спортсменов наблюдалось снижение высоких уровней тревожности на 5%, среднего с тенденцией к высокому – на 6,2%, возрастание количества спортсменов, испытывающих средних с тенденцией к низкому – на 5,8% и низкий уровень тревожности – на 5,4% (Табл.1).

Табл. 1. Уровни тревоги до\после нагрузки по методике Дж. Тейлора, (%)

	очень высокий уровень тревоги	высокий уровень тревоги	средний уровень с тенд. к высокому	средний уровень с тенд. к низкому	низкий уровень тревоги
ЭГ -1, n=32	-	15/10	56,5/ 50,3	15,5/ 21,3	13/18,4
ЭГ -2, n=27	-	17/14	54,1/53,3	16,9/25,2	12/7,5
КГ, n=20	-	14/13	43/48,2	32/28,8	11/10

Подобные изменения мы наблюдали и в ЭГ-2: снижение высоких уровней тревожности на 3%, среднего с тенденцией к высокому – на 1,2%, возрастание количества студентов, испытывающих средних с тенденцией к низкому – на 8,3% и низкий уровень тревожности – на 4,5%. То есть, как и в группе единоборцев произошло значительное снижение тревожности после физической нагрузки, хотя несколько менее выраженное. В КГ уровни тревоги существенно не изменились. Возможно, данное соотношение возникло из-за величины самой нагрузки и ее интенсивности. Тренировка в секции единоборств продолжалась 90 минут с минимальными интервалами отдыха (отдых между раундами и

время на смену оборудования, переходы, смену спарринг-партнера), ЧСС во время пиковых нагрузок составляла 160-170 уд\мин. Занятия по физвоспитанию продолжалось 60 минут (минус время, потраченное на заполнение анкет, инструктаж), ЧСС 140-150 уд\мин.

При исследовании по методике Спилбергера-Ханина в ЭГ – 1 уровень тревоги до нагрузки составил $39,2 \pm 1,2$ балла, через неделю после нагрузки – $32,1 \pm 2,2$ ($p < 0,05$). В группе студентов основной группы уровни до/после составили $30,3 \pm 1,45$ / $27,2 \pm 2,5$, ($p > 0,05$) соответственно. В контрольной группе также уровни тревоги существенно не изменились: $32,5 \pm 3,6$ и через неделю – $35,1 \pm 3,7$ ($p > 0,05$).

Табл. 2. Уровни тревоги до/после нагрузки по методике Спилбергера-Ханина, (%)

	высокий уровень тревоги (45 баллов и выше)	средний уровень тревоги (31-44 балла)	низкий уровень (менее 30 баллов)
ЭГ -1, n=32	11 /9,2	67,2 /60,3	22,8 / 30,5
ЭГ -2, n=27	5,3 /4,1	61,1 /58	33,6 /37,9
КГ, n=20	5,2 /5,5	69,1 /72,2	25,7 /22,3

В процентном соотношении наибольшее количество испытуемых, показавших высокие уровни тревоги, оказалось в группе единоборцев (11% до и 9% после нагрузки) (Табл. 2), что, возможно, объясняется повышенным уровнем симпатoadреналовой регуляции, чрезмерной возбудимостью в подготовительном макроцикле. Предполагается еще более высокое процентное содержание «высокотревожных» спортсменов в соревновательном периоде в связи с естественными переживаниями перед выходом в ринг.

Существенное увеличение количества студентов, демонстрировавших низкие уровни тревоги, наблюдалось после физической нагрузки в группах тайбоксеров и студентов основной группы: в 1,34 и в 1,13 раза соответственно. В КГ изменений в процентных соотношениях различных уровней тревоги при повторном тестировании не выявлено. В группе единоборцев по Спилбергеру процент спортсменов, продемонстрировавших высокие уровни СТ, в 2 раза превышает аналогичные показатели других групп; при исследовании по

методики Тейлора подобных закономерностей не выявлено – высокие уровни тревожности демонстрировали все 3 группы примерно одинаково. Возможно, подобная разница возникла из-за специфической направленности теста Спилбергера на выявления ситуативной тревоги, что демонстрирует повышение реактивности в группе спортсменов, в то время как методика Тейлора предполагает выявления генерализованных расстройств без разделения на личностные и ситуативные составляющие.

Кроме того, после проведенной тренировки в обеих группах на вопрос: «Чувствуете ли вы себя более спокойно и расслабленно после тренировки», большинство: 66% в ЭГ-1 и 62% в ЭГ-2, ответило утвердительно.

Выводы: Таким образом, подтверждена опытным путем положительная роль тренировочной нагрузки на уровень ситуативной тревожности как в группе спортсменов, получивших большую нагрузку, так и в группе физкультурников, выполняющих стандартную (небольшую) нагрузку. Достоверное снижение уровней тревожности по методике Тейлора произошло среди студентов основной медицинской группы, по методике Спилбергера, наоборот, достоверное снижение обнаружено в группе единоборцев. То есть в обеих группах, получивших физическую нагрузку, отмечено снижение ситуативной тревоги. В психологии давно используются приемы мышечного расслабления с целью снятия напряжения и различных страхов, тревог, поэтому, возможно, тренировка сама по себе вызывает состояние эйфории и расслабленности, наряду с реализацией стрессиндуцирующих гормонов, что также хорошо перекликается с теорией катарсиса.

Ослабление напряжения в краткосрочном периоде после физических упражнений не отменяют возможного «возврата» прежних уровней тревоги через несколько часов или суток после исследований, и предполагают дальнейшее изучения. В подтверждение данного факта имеются сведения о повышенной раздражительности и нервозности в соревновательном периоде у спортсменов, несмотря на регулярные «пиковые» нагрузки во время подготовки к стартам [12]. Сами по себе физические нагрузки не могут служить эффективным способом излечения от ГТР или снятия повышенной СТ, особенно у спортсменов. Для студентов основной группы, не участвующих в соревнованиях, подобный метод представляется более перспективным в связи с исключением раздражительной составляющей (ответственность, предсоревновательные страхи и т.п.).

Отмеченное повышенное количество «высокотревожных» спортсменов по сравнению с другими исследуемыми группами (по Спилбергеру) обуславливает поиск оптимизации форм подготовки спортсменов, направленных на психоэмоциональную сферу.

Перспектива дальнейших исследований.

Практическое применение психорегулирующих методов, направленных на эмоциональную сферу спортсменов с целью уменьшения тревожных расстройств в подготовительном и соревновательном периодах.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бокс: Учебник для институтов физической культуры. /Под редакцией Дяттерева А.К. М.: Физкультура и спорт, 1979. - С.40. 1. Бокс: Учебник для институтов физической культуры. /Под редакцией Дяттерева А.К. М.: Физкультура и спорт, 1979. - С.40.
2. Воронина Т.А., Середенин С.Б. Перспективы поиска анксиолитиков // Эксперим. и клин. фармакология. 2002: 65 (5); 4–17.
3. Вейн Л. М, Вознесенская Т.Г., Воробьева О.В. и др. Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика / Под ред. А.М.Вейна. М.: Медицинское информационное агентство, 1998, 752 с.
4. Колюцкая Е.В. Современные подходы к психофармакотерапии тревожных расстройств // Фармацевтический вестник: информационно-аналитическая газета. 2005: 13 (376); 26.
5. Личностная шкала проявлений тревоги (Дж.Тейлор, адаптация Т.А.Немчина) / под ред. И. Б. Дерманова// Диагностика эмоционально-нравственного развития. - СПб, 2002. - С.126-128.
6. Международная классификация болезней МКБ-10. Электронная версия. <http://www.mkb10.ru>.
7. Медицинская реабилитация в спорте: Руководство для врачей и студентов/ Под общ. ред. В.Н. Сокрыта, В.Н. Казакова.- Донецк: «Каштан», 2011. – 619 с.
8. Радюк О. М., Родцевич О. Г. Диагностика уровней тревожности в психотерапевтической практике: Учебно-методическое пособие. – Минск, 2003. – 25с.
9. Фридман Л.С., Флеминг Н.Ф., Робертс Д.Х., Хайман С.Е. (ред.) Наркология: Пер. с англ. 2е изд., испр. М.; СПб. Издательство БИНОМ — Невский диалект, 2000. 320 с.
10. Anxiety Disorders. Ed. D.Nutt & J.Ballenger. Oxford: Blackwell Publishing, 2003. 286 p.
11. Matthew P. Herring, MS, MEd, Patrick J. O'Connor, PhD, Rodney K. Dishman, PhD. The Effect of Exercise Training on Anxiety Symptoms Among Patients// Arch Intern Med. 2010;170(4):321-331.
12. Complementary Medicine, Exercise, Meditation, Diet, and Lifestyle Modification for Anxiety Disorders: A Review of Current Evidence/ J. Sarris et al// Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. - Volume 2012 (2012). - 20 p.