

УДК 612.17:159.944.4:378.661.091.212(571.122)

Шаламова Е. Ю., Рагозин О. Н., Сафонова В. Р.
Shalamova E. Yu., Ragozin O. N., Safonova V. R.

ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЫБОРА СТИЛЯ СОВЛАДАНИЯ СО СТРЕССОМ И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ СЕВЕРНОГО МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

CORRELATION BETWEEN STRESS COPING METHODS AND AUTONOMIC HEART RATE CONTROL IN A NORTH MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Исследованы взаимосвязи между показателями выбора копинга и спектрального анализа вариабельности ритма сердца у студентов лечебного факультета ХМГМА. Обнаружено, что при напряжении механизмов адаптации юноши и девушки справляются со стрессом разными способами: усиление симпатической активности и вклада центрального контура регуляции ритма сердца сочеталось у юношей с выбором эмоционально-ориентированного копинга, у девушек – с выбором копинга, ориентированного на избегание, и его субстилей. На фоне повышения парасимпатических влияний применение непродуктивных способов совладания со стрессом снижалось.

The correlation between stress coping methods and spectral analysis results of the heart rate variability in students, Medical Faculty, Khanty-Mansiysk Medical University, has been studied. It has been found that the young males and females control stress differently: an increase in sympathetic activity and the contribution of the heart rate control loop correlates to an emotionally-focused stress coping in males, while in females it correlates to avoidance-based coping, and its subtypes. The study has shown that as parasympathetic effects increase the use of undesirable stress coping approaches decreases.

Ключевые слова: студенты, вегетативная регуляция, совладание со стрессом.

Keywords: students, autonomous regulation, coping with stress.

В настоящее время сохранение и укрепление здоровья студенческой молодежи является актуальной проблемой. В период учебы в вузе на организм обучающегося воздействуют многочисленные факторы образовательного процесса, способные вызывать негативные тенденции в состоянии здоровья. Студенты медицинского вуза находятся в особо сложном положении, так как для них отмечены «интенсивные психоэмоциональные нагрузки, связанные с усвоением учебного материала», приводящие к «снижению уровня адаптивных резервов организма, работоспособности, психологической устойчивости к стрессовым ситуациям», что отрицательно сказывается на здоровье студентов [2]. Ситуация усугубляется при обучении в высших учебных заведениях, территориально расположенных в сложных климатогеографических условиях. В то же время успешное совладание со стрессом важно для студентов медицинского вуза как в процессе обучения, так и в дальнейшей профессиональной деятельности, ведь врачу для сохранения психосоматического здоровья в дискомфортных ситуациях необходимо их благополучно преодолевать [11]. Совладание со стрессом или копинг-поведение рассматривается как «сумма когнитивных и поведенческих усилий, затрачиваемых индивидом для ослабления влияния стресса» [9], адаптивный копинг позволяет успешно разрешать сложные жизненные ситуации.

Длительный стресс вызывает негативные изменения в состоянии организма. Получены сведения о взаимосвязях между обусловленным состоянием здоровья качеством жизни и выбором способа совладания со стрессом [12]. В качестве критерия адаптационных процессов,

протекающих в организме, могут выступать показатели вегетативной регуляции функций сердечно-сосудистой системы [7]; для определения функционального состояния организма и оценки механизмов адаптации широко используется исследование вариабельности сердечного ритма (ВРС) [1].

Представляется актуальным изучить обращение студентов к способу совладания со стрессом в зависимости от вегетативного статуса. Исходя из этого, **целью** исследования было изучение взаимосвязей между показателями вегетативной регуляции функций и выбором стиля совладания со стрессом.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие студенты младших курсов лечебного факультета Ханты-Мансийской государственной медицинской академии, 35 юношей (средний возраст – $18,74 \pm 1,22$ лет) и 61 девушка (средний возраст – $18,77 \pm 0,80$ лет) ($M \pm SD$). Исследование проходило в весеннем семестре 2014–2015 учебного года.

Совладающее со стрессом поведение исследовали при помощи опросника «Копинг-поведение в стрессовых ситуациях» (КПСС), адаптированного Т. Л. Крюковой. Опросник КПСС измеряет три основных стиля копинга: *проблемно-ориентированный* копинг (ПОК), *эмоционально-ориентированный* копинг (ЭОК), копинг, *ориентированный на избегание* (КОИ). Для КОИ определяются два субстиля: *отвлечение* (О) и *социальное отвлечение* (СО) [5].

Показатели вариабельности ритма сердца (*далее* – ВРС) исследовали при помощи пульсоксиметра «ЭЛОКС-01» [8] в стандартных условиях. При спектральном анализе ВРС были определены главные спектральные компоненты: *высокочастотные* (HF), *низкочастотные* (LF) и *«очень» низкочастотные* (VLF), вычислены абсолютная суммарная мощность в диапазоне (ms^2) и относительное значение в процентах (HF, %; LF, %; VLF, %) от суммарной мощности во всех диапазонах (TP), индексы *централизации* (IC) и *вагосимпатического равновесия* (LF/HF).

Критерием исключения из исследования служили занятия спортивной деятельностью, диагностированные заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной систем, острые воспалительные заболевания.

Статистическая обработка. Результаты исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием программы Statistica-8. В процедуре статистического анализа критический уровень значимости (p) принимался равным 0,05. Для проверки статистической гипотезы о наличии линейной связи между случайными величинами применяли непараметрический метод – корреляцию Спирмена. Для описания выборочного распределения переменной возраста (лет) использовались следующие выборочные характеристики: среднее значение (M), стандартное отклонение (SD) [3].

Результаты исследования и их обсуждение. При исследовании взаимосвязей между показателями спектрального анализа ВРС и способами совладания со стрессом были получены разные результаты в группах юношей и девушек (табл. 1, 2). Для студентов мужского пола все статистически значимые взаимосвязи определили для *эмоционально-ориентированного копинга*. Есть сведения, что выбор эмоционального копинга сочетается с неудовлетворенностью прожитой частью жизни, с убежденностью, «что жизнь человека не подвластна сознательному контролю» [6]. Для характеристик высокочастотных колебаний, отражающих модулирующее влияние парасимпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) на пейсмекерную активность синусового узла, обнаружили отрицательные коэффициенты корреляции. Напротив, корреляция между показателями ЭОК и величинами низкочастотных колебаний (LF norm %) носила прямой характер. Для индекса *вагосимпатического взаимодействия* (LF/HF), отражающего баланс симпатических и парасимпатических влияний, и индекса *централизации* (IC), характеризующего соотношение активности центрального и автономного контуров регуляции ритма сердца, коэффициенты корреляции также были положительными.

Таблица 1

Корреляционные взаимоотношения между копинг-стилями и параметрами ВРС у юношей-студентов младших курсов лечебного факультета ХМГМА

Стили копинга	Показатели ВРС	R	P
ЭОК	HF mc	-0,412	0,014
ЭОК	'HF, %'	-0,433	0,009
ЭОК	HF norm %	-0,379	0,025
ЭОК	LF norm %	0,379	0,025
ЭОК	LF/HF	0,396	0,018
ЭОК	IC	0,433	0,009

Таким образом, в группе юношей увеличение активности симпатического отдела ВНС сочеталось с выбором *эмоционально-ориентированного копинга*; обращение к нему снижалось на фоне усиления парасимпатических влияний. При усилении в вегетативном балансе симпатического компонента юноши обращались к непродуктивному копингу. При увеличении вклада центральных регуляторных механизмов, которое может свидетельствовать о значительном напряжении или перенапряжении механизмов адаптации, юноши также чаще применяли ЭОК.

Таблица 2

Корреляционные взаимоотношения между копинг-стилями и параметрами ВРС у девушек-студенток младших курсов лечебного факультета ХМГМА

Стили копинга	Показатели ВРС	R	P
КОИ	'HF, %'	-0,293	0,022
КОИ	HF norm %	-0,363	0,004
КОИ	'LF, %'	0,319	0,012
КОИ	LF norm %	0,363	0,004
КОИ	LF/HF	0,358	0,005
КОИ	IC	0,293	0,022
Субстиль О	HF norm %	-0,279	0,029
Субстиль О	LF norm %	0,279	0,029
Субстиль О	'LF, %'	0,307	0,016
Субстиль О	LF/HF	0,264	0,040
Субстиль СО	HF mc	-0,295	0,021
Субстиль СО	'HF, %'	-0,359	0,005
Субстиль СО	HF norm %	-0,408	0,001
Субстиль СО	'LF, %'	0,267	0,037
Субстиль СО	LF norm %	0,408	0,001
Субстиль СО	LF/HF	0,411	0,001
Субстиль СО	IC	0,359	0,005

В группе девушек рисунок корреляций был иным. Для *эмоционально-ориентированного копинга* значимых взаимосвязей с показателями спектрального анализа ВРС не выявили. Все статистически значимые взаимосвязи между спектральными характеристиками и способами совладания со стрессом обнаружили для *копинга, ориентированного на избегание*, и двух его субстилей: *отвлечение* и *социальное отвлечение*. Применение КОИ не способствует активному преодолению проблемной ситуации, однако есть критические и неконтролируемые обстоятельства, в которых попытки их активного разрешения способны ухудшить психоэмоциональное состояние, сделать индивида более уязвимым [10]. В этих условиях КОИ может рассматриваться как адаптивное поведение. В нашем исследовании все значи-

мые корреляции с показателями высокочастотных колебаний имели обратный характер. Для характеристик низкочастотных колебаний определили прямые связи с показателями копинга как и для индексов *вагосимпатического взаимодействия* и *централизации*.

Как оказалось, студентки на фоне усиления активности симпатического отдела ВНС обращались к *копингу, ориентированному на избегание*, и его субстилям. При увеличении парасимпатических влияний применение КОИ и его субстилей снижалось. Согласно коэффициентам корреляции, между стилем копинга и индексом *централизации*, усиление вклада центральных механизмов регуляции ритма сердца сочетается у девушек с выбором КОИ и субстиля СО. Социальная поддержка выступает копинг-ресурсом, помогает эффективно преодолевать проблемные ситуации [4], и в условиях напряжения механизмов адаптации девушки обращались за помощью к социальному окружению.

Заключение. При усилении активности симпатического отдела ВНС студенты обоего пола применяли непродуктивный копинг, т. е. их поведение не способствовало эффективно разрешению проблемной ситуации. В то же время нет универсального способа совладания со стрессом, дающего положительный эффект во всех без исключения ситуациях. При напряжении механизмов адаптации юноши обращались к *эмоционально-ориентированному копингу, направленному на положительную переоценку ситуации*, девушки выбирали уход от ситуации. Увеличение парасимпатических влияний в обеих группах сопровождалось снижением выбора неадаптивного поведения.

Литература

1. Баевский Р. М., Черникова А. Г. Оценка адаптационного риска в системе индивидуального донозологического контроля // Российский физиологический журнал им. И. М. Сеченова. 2014. Т. 100, № 10. С. 1180–1194.
2. Бисалиев Р. В., Куц О. А. Психологические аспекты адаптации студентов медицинского вуза // Современные наукоемкие технологии. 2007. № 4. С. 97.
3. Бьюль А., Цефель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. М. : ДиаСофт, 2005. 608 с.
4. Корнев К. И., Агалакова А. С. Роль социальной поддержки как стратегии преодоления личностью трудных жизненных ситуаций // Вестник Омского университета. Сер.: Психология. 2010. № 2. С. 12–20.
5. Крюкова Т. Л. Методы изучения совладающего поведения: три копинг-шкалы. Кострома : Изд-во КГУ им. Н. А. Некрасова Авантитул, 2010. 64 с.
6. Морозова Т. Ю. Изучение особенностей копинг-поведения в юношеском возрасте // Системная психология и социология. 2014. № 1(9). С. 116.
7. Нотова С. В., Давыдова Н. О., Черемушников И. И. Комплексный подход к определению уровня адаптации к условиям университета у студентов разных социальных групп // Вестник Северного (Арктического) Федерального университета. Сер.: Медико-биологические науки. 2014. № 2. С. 56–62.
8. Руководство по эксплуатации «Пульсоксиметр ЭЛОКС-01». Самара : Инженерно-медицинский центр «Новые Приборы», 2014. 20 с.
9. Симатова О. Б. Теория копинг-поведения как основа первичной психолого-педагогической профилактики аддиктивного поведения подростков // Вестник Забайкальского государственного университета. 2009. № 6. С. 94.
10. Трифонова Е. А. Стратегии совладания со стрессом и соматическое здоровье человека: теоретические подходы и эмпирические исследования // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2012. № 145. С. 96–108.
11. Церковский А. Л. Копинг-поведение студентов медицинского вуза // Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2007. Т. 6, № 3. С. 118–127.
12. Шаламова Е. Ю., Сафонова В. Р. Взаимосвязь шкал опросника SF-36 и показателей совладающего со стрессом поведения студентов северного медицинского вуза // Экология человека. 2015. № 6. С. 50–56.