

УДК 616.72-002.77

МОНИТОРИНГ РЕЗЕРВОВ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА*д-р мед. наук Е.А. УЛАНОВА**(Витебский государственный медицинский университет),**И.В. ГРИГОРЬЕВ**(Российский научный центр восстановительной медицины и курортологии Минздрава России, Москва)*

Необходимость изучения здоровья будущих медиков обусловлена значительным увеличением числа студентов, страдающих различными заболеваниями. Известно, что возникновение хронических заболеваний чаще всего происходит на фоне угнетения резервов здоровья при снижении физического развития и функционального состояния организма. Актуальным вопросом восстановительной медицины является мониторинг функциональных резервов человека, позволяющий прогнозировать риск развития заболеваний.

Проблема оценки адаптационных возможностей организма у здоровых людей и лиц, находящихся в преморбидном состоянии, сложна. Оценка функциональных резервов, интегрирующая показатели физиологической, психологической и социальной составляющих является методологической основой изучения индивидуального здоровья. К необходимым условиям относят учёт взаимосвязей с такими определяющими здоровье факторами, как условия и образ жизни, состояние окружающей среды, генетические особенности и др. Нормативные, субъективные и объективные индикаторы физического, социального и эмоционального состояния применяют также для исследования качества жизни (КЖ), т.е. определённой категории, включающей в себя сочетание условий жизнеобеспечения и состояния здоровья, позволяющих достичь физического, психического и социального благополучия и самореализации.

Цель работы - мониторинг резервов здоровья студентов выпускного (VI курса) медицинского вуза.

Задачи - оценка психологического профиля личности студентов; исследование адаптационных механизмов к психоэмоциональному стрессу на примере некоторых параметров вегетативной нервной системы (ВНС); - определение основных показателей качества жизни, связанного со здоровьем.

Эмоционально-личностные характеристики студентов (38 человек) верифицировались с помощью Миннесотского анкетного теста многостороннего исследования личности (MMPI) [1]. Для построения профиля личности использовали три оценочные шкалы, позволяющие определить достоверность выбора, сделанного студентом (L, F, K) и десять клинических шкал (1-9, 0). Шкалы MMPI валидизировались по группам больных. Определяемые показатели шкал: первая - ипохондрии; вторая - депрессии; третья - конверсионной истерии; четвёртая - асоциальной психопатии; шестая - паранояльности; седьмая - психастении; восьмая - шизоидности; девятая - гипомании. Пятая шкала (мужских и женских черт характера) была валидизирована по группам только здоровых мужчин и женщин. Нулевая шкала валидизирована по группе лиц, уклоняющихся от межличностных контактов и социальных обязанностей, и группе лиц, стремящихся к широким контактам и общественной деятельности. Полученные личностные профили оценивали в T-баллах.

Оценку реактивной и личностной тревожности осуществляли с помощью теста Спилбергера (40 человек). Предложенная методика (адаптирована на русский язык Ю.Л. Ханиным, 1976) позволяет дифференцировать тревожность как личностное свойство и как состояние [2]. Шкала самооценки Спилбергера включает в себя 40 вопросов-суждений, 20 из которых предназначается для оценки реактивной, ситуативной тревожности и 20 для оценки личностной тревожности. Студенту предлагалось отметить степень своего согласия с каждым из суждений. Результаты подсчитывались в баллах. Уровень тревожности интерпретировался следующим образом: до 30 баллов - низкая; 30 - 45 - средняя; больше 45 баллов - высокая тревожность.

Качество жизни определяли по шкале Roberts S. Eliot M.D. (1994 г.) у 60 студентов [3]. Многопрофильная оценка включала подсчёт общей суммы баллов по рубрикам (40 человек) - социальное и эмоциональное функционирование, удовлетворённость и условия жизни, материальное благополучие, здоровье, вредные привычки.

Возбудимость мышц кистей оценивали путём измерения порога возбудимости с помощью прибора электропунктурной диагностики «Прогноз-6» (30 студентов). Прибор имеет следующие преимущества: портативность, специальную адаптацию для работы на кистях рук (малая сила тока - 15 мкА, напряжение 1,2 В), что позволяет вызывать сокращение мышц, близкое к физиологическим условиям. Частота воздействия прибора - 3 - 5 Гц.

Использовалась униполярная методика - активный точечный электрод устанавливался на двигательную точку мышцы кисти **mm. interossei dorsalis**, индифферентный (пассивный) электрод помещался на правую кисть. Определялась полярность воздействия - торможение (положительная полярность, анод),

возбуждение (отрицательная полярность, катод). Плавно поворачивая ручку прибора, увеличивали напряжение между электродами, отмечая величину, при которой больной ощущает чувство покалывания (тактильная чувствительность) и минимальное значение, вызывающее сокращение *m. interossei dorsalis* (порог возбудимости, реобазы). Помещая активный электрод на правую кисть, аналогично отмечали величину напряжения, при которой происходит сокращение мышцы с анода, а затем с катода [4].

С целью исследования адаптационных механизмов к психоэмоциональному стрессу изучено состояние нервно-мышечной возбудимости мелких мышц кистей рук (*mm. interossei dorsalis*) у 15 студентов до экзамена и спустя час после его окончания (60 исследований). Производилась также оценка общих показателей, включающая регистрацию, анкетирование по жалобам и перенесённым заболеваниям, тип телосложения, рост, вес.

Полученные данные обработаны с помощью программы STATISTICA 5,0.

Результаты. Эмоционально-личностные характеристики студентов в большинстве случаев свидетельствовали о наличии эмоциональной нестабильности, проявляющейся формированием состояний внутренней напряжённости, ситуации эмоционального стресса и тревожности. Так, ситуация эмоционального стресса, верифицировалась у 13 студентов и была представлена снижением значений 2 шкалы (депрессия), при повышении уровней 1 (ипохондрия) и 3 (конверсионная истерия) шкал (табл. 1). Полученные параметры, не выходили из допустимых физиологических пределов, однако они были зафиксированы в спокойной обстановке, без психоэмоциональных нагрузок.

Таблица 1

Психологический профиль студентов (в баллах), $M \pm \sigma$

Группа	Шкалы ММРІ					
	1	2	3	4	5	6
Студенты, n = 38	51,13 ± 10,91	44,42 ± 11,03	48,29 ± 11,65	48,45 ± 11,23	54,77 ± 11,71	46,81 ± 10,48

Группа	Шкалы ММРІ						
	7	8	9	0	L	F	K
Студенты, n = 38	48,19 ± 0,48	49,74 ± 10,91	56,61 ± 11,53	47,03 ± 11,28	44,93 ± 11,10	51,55 ± 9,80	51,58 ± 10,23

Результаты обследования 7 студентов свидетельствовали о наличии выраженной внутренней напряжённости, проявляющейся повышением значений по шкале F, отражающей неуверенность в себе. У 3-х студентов этой группы отмечена тревожность, представленная повышением уровня 2-й шкалы.

Усреднённый психологический профиль личности студентов характеризовался относительным повышением значений двух шкал: пятой (выраженность мужских и женских черт характера) и девятой (гипомании). Интересно отметить, что значительное повышение профиля пятой шкалы у девушек свидетельствует о дифференцированных интересах, часто лежащих в области науки, склонности к выбору мужских профессий, решительности характера. Только 4 студентки имели снижение профиля этой шкалы, отражающее типично женские качества - мягкость, сердечность, стремление к защищённости, не исключаяющей, однако, высокой самооценки. Повышение показателей этой же шкалы у мужчин характеризует эмоциональность, сентиментальность, широту интересов, интеллигентность.

Определяемое умеренное повышение профиля девятой шкалы (гипомания) 56,61 ± 11,53 свидетельствует о наличии оптимистичности, общительности, способности к высокой активности, непринуждённости в общении. Такие лица охотно вступают в контакты и легко высказывают своё мнение, готовы поделиться впечатлениями.

Использование теста Спилбергера, позволяющего дифференцировать тревожность как личностное свойство и как состояние, показало соответствие среднему уровню тревожности, представлено в табл. 2.

Таблица 2

Уровень тревожности студентов-медиков (тест Спилбергера), $M \pm \sigma$

Группа	Реактивная тревожность	Личностная тревожность
студенты, n = 40	34,42 ± 6,54	40,68 ± 5,74

Понятие «качество жизни» подразумевает способность индивида функционировать в обществе соответственно своему социальному положению и получать удовлетворение от жизни. У студентов отмечен высокий уровень КЖ по таким основным компонентам, как социальное и эмоциональное функцио-

нирование, здоровье, удовлетворённость жизнью, при некотором снижении показателя условия жизни (материальное благополучие), составившего $4,69 \pm 1,69$ баллов (табл. 3).

Таблица 3

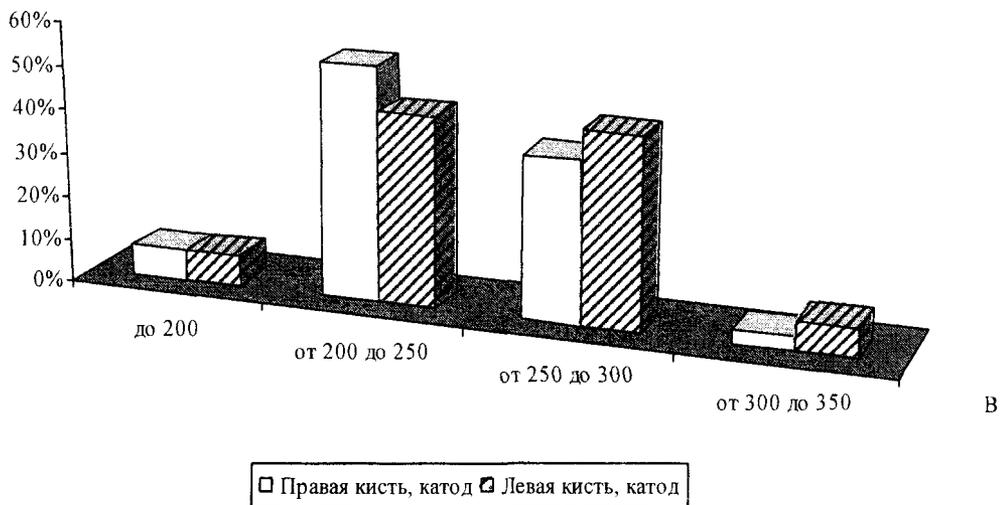
Основные показатели качества жизни студентов выпускного курса

Показатели, баллы	Студенты, n = 60
Качество жизни	$6,00 \pm 0,70$
Социальное функционирование	$5,90 \pm 0,52$
Эмоциональное функционирование	$6,40 \pm 0,62$
Здоровье	$5,20 \pm 1,43$
Вредные привычки	$2,90 \pm 1,66$
Удовлетворённость жизнью	$6,50 \pm 1,52$
Условия жизни (материальное благополучие)	$4,69 \pm 1,69$

Определялась прямая корреляционная взаимосвязь КЖ с эмоциональным и социальным функционированием ($K = 0,84$, $K = 0,82$ соответственно), и обратная - с личностной ($K = 0,54$) и реактивной ($K = 0,63$) тревожностью.

Осуществляющая иннервацию скелетных мышц соматическая нервная система в большинстве случаев управляется сознанием, поэтому определённый интерес представляло исследование возбудимость мышц кистей у студентов в состоянии покоя и в период психоэмоционального стресса, вызванного экзаменом.

В обычных условиях значения реобазы мышц для катода (правая кисть) составили $258,0 \pm 32,9$ В; для анода - $275,0 \pm 31,5$ В; левая кисть соответственно катод - $260,0 \pm 33,9$ В; анод - $272,0 \pm 32,0$ В (рисунок).



Гистограмма возбудимости мышц кистей студентов

У 27 обследованных (90 %) значения возбудимости *mm. interossei dorsalis* располагались в интервале от 200 до 300 В; в 2-х случаях (6,7 %) – до 200 В; и одном (3,3 %) – от 300 до 350 В. Выделение подгрупп статистически достоверно по критерию χ^2 , $P < 0,001$.

Состояние эмоционального стресса вызывало у студентов статистически достоверное повышение уровня реобазы мышц кистей ($P < 0,001$), показатели которой в течение короткого времени возвращались к исходным значениям, свидетельствуя о сохранных адаптационных возможностях организма. Были представлены клинические признаки синдрома вегетативной дистонии, вызванные тревогой о предстоящем экзамене, проявляющиеся тахи- или брадикардией, холодными, влажными ладонями, бледностью кожных покровов, гипергидрозом, тенденцией к повышению или снижению артериального давления.

Разрешение состояния эмоционального стресса в физиологических условиях сопровождается нормализацией возбудимости мышц кистей.

Таким образом, психологический профиль, определяемый по Миннесотскому анкетному тесту многостороннего исследования личности, отражает наличие у большинства студентов выпускного курса состояния эмоциональной нестабильности, свидетельствующего о снижении резервов психологического показателя здоровья и имеющего значение в патогенезе таких заболеваний, как артериальная гипертензия, бронхиальная астма, сахарный диабет, ревматоидный артрит и пр.

Повышение значений показателей 5 шкалы (выраженность мужских и женских черт характера) может быть обусловлено влиянием социокультуральных, поведенческих факторов, определяющих мужественность (маскулинность) и женственность (фемининность), обозначаемых термином «гендер». Согласно теориям (психосоциально-когнитивной и когнитивного развития), маленькие дети учатся разным типам поведения в процессе наблюдения за другими людьми и за тем, наказываются или поощряются их действия [5].

Гипотеза гендера S. Bem (1981) объединяет указанные теории для объяснения развития мужественного или женственного типов поведения в соответствии с существующими культуральными стереотипами [6]. В нескольких исследованиях показаны различия последствий нарушения гендерных норм для мальчиков и девочек. Родители, особенно отцы, в большей степени поощряют мальчиков за соответствие гендерным стереотипам и наказывают их при нарушении гендерных норм поведения, тогда как девочек за несоответствие указанным нормам порицают значительно реже.

Проведённое исследование позволило отметить, что девушки студентки медицинского вуза чаще следуют мужественному (маскулинному) типу поведения. Напротив, у юношей студентов преобладающим является женский (фемининный) тип. Возможно, это связано с влиянием социального фактора (наличие неполных семей, преобладание женщин-педагогов в детском саду, школе, университете и др.). Увеличение профиля 9-й шкалы (гипомании), свидетельствует о формировании к окончанию обучения в медицинском вузе коммуникативных навыков, необходимых в работе врача, позволяющих уверенно вести разговор с пациентами и их родственниками, обсуждая последствия заболеваний и сопровождающую их нетрудоспособность для пациента, семьи, общества.

Средние значения показателей реактивной и личностной тревожности свидетельствуют о высоком уровне нервно-психических нагрузок, перечень которых представлен в современной классификации болезней (МКБ-10), XXI класс: «Потенциальная опасность для здоровья, связанная с социально-экономическими и психосоциальными обстоятельствами».

Во время преодоления нервно-психических факторов возрастает интенсивность энергетического обмена, что обусловлено повышением мышечного тонуса, выявляются вегетативные реакции, подобные связанным с выполнением физической работы: повышенная частота сердечных сокращений и увеличенный минутный объём дыхания, усиленный кровоток в коже с уменьшением электрического сопротивления, повышенное потоотделение, повышенная секреция адреналина и др.

Анализ нервно-психических нагрузок довольно сложен. Так, в условиях экзаменационной сессии у студентов выражены умственная и эмоциональная нагрузки, формируется адаптация организма к стрессовым условиям. Поэтому в нашей работе проведено раздельное изучение эмоционально-личностных характеристик студентов (отражающих особенности функционирования надсегментарного отдела ВНС) и возбудимости мышц кистей рук (сегментарный отдел ВНС).

Повышение уровня реобазы мышц кистей у большинства студентов в период психоэмоционального стресса ($P < 0,001$) отражает возможности физиологической адаптации. Наличие разных типов реагирования ещё раз подтверждает известную закономерность: система с высоким уровнем функционального напряжения реагирует на стимуляцию не ещё большим увеличением своей функциональной активности, а, наоборот, её уменьшением или вовсе не реагирует.

При реакциях на эмоциональные нагрузки у людей наблюдаются те же симптомы, что и при умственной работе - тахикардия, гипервентиляция, потоотделение (вызванные, например, страхом или возбуждением) и т.д. Происходит также существенная стимуляция симпатoadреналовой системы. Реакция тревоги и адаптационный синдром тесно связаны с ВНС и эндокринной системой, стереотипно отвечающих на нагрузку. Сначала происходит выброс адреналина и норадреналина, затем усиленное выделение АКТГ, стимулирующее секрецию глюкокортикоидов.

Существует мнение, что, в частности, нервно-психические факторы могут вызывать функциональные нарушения, если отсутствует возможность достаточного восстановления; такой синдром называют «вегетативной дистонией». Типичные симптомы при этом - нарушенный сон, изменения в регуляции кровообращения, внезапные эпизоды потоотделения, постоянная усталость и снижение общей работоспособности, что клинически и было представлено у обследованных студентов.

Общий показатель КЖ соответствовал высокому уровню $6,00 \pm 0,70$ баллов. Наиболее низкие значения регистрировались в кластере «вредные привычки», составляя $2,90 \pm 1,66$ баллов. Это согласуется с

результатами работы В.В. Гафарова и др. (2003) [7], представившего данные об информированности о своём здоровье и отношении к нему населения на основе программы ВОЗ MONICA (WHO MONICA). В современных условиях население, признавая положительную роль профилактики заболеваний, сохраняет определённый процент таких негативных поведенческих привычек, как курение, низкая физическая активность, нерациональное питание и высокий уровень стресса, что предполагает необходимость дальнейшей разработки программ здорового образа жизни.

Таким образом, современная диагностика индивидуального здоровья ориентируется на системный подход, учитывающий уровень и гармоничность физического развития, функциональное состояние основных физиологических систем организма в целом, его адаптационные возможности и психоэмоциональный статус.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Мониторинг резервов здоровья у большинства студентов VI курса позволил установить снижение психического показателя здоровья, проявляющегося формированием внутренней напряжённости, ситуации эмоционального стресса и тревожности (Миннесотский анкетный тест многостороннего исследования личности).

2. Адаптация вегетативной нервной системы к ситуации эмоционального стресса (экзамен) выразилась в повышении реобазы мышц кистей ($P < 0,001$), возвращающейся к исходным значениям в течение часа (физиологический уровень).

3. Общий показатель качества жизни студентов медицинского вуза соответствовал высоким значениям ($6,00 \pm 0,70$ баллов) и имел прямую зависимость от уровней социального и эмоционального функционирования и обратную - от выраженности личностной и реактивной тревожности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Березин О.Б., Мирошников М.П., Рожанец Р.Б. Методика многостороннего исследования личности в клинической медицине и психогигиене. - М.: Медицина, 1976. - 186 с.
2. Ханин Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности. - Л.: Наука, 1976.-22 с.
3. Roberts S., Eliot M.D. From stress to strength. Bantering books (February), 1994. - 276 p.
4. Уланова Е.А., Григорьев И.В., Козловский И.В. Возбудимость мышц кисти при тревожных расстройствах у больных ревматоидным артритом // Здоровоохранение. - 2000. - № 8. - С. 8 - 10.
5. Bandura A. Social foundations of thought and action Asocial cognitive theory Englewood Cliffs. - NJ: Prentice-Hall, 1986.
6. Bem S.L. Gender schema theory: of cognitive account of sex-typing // Psychol. Rev. - 1981. V. 88. - P. 354-364.
7. Изучение на основе программы ВОЗ Моника информированности о своём здоровье и отношении к нему у мужчин и женщин в возрасте от 25 до 64 лет в Новосибирске / В.В. Гафаров, В.А. Пак, И.В. Гагулин, А.В. Гафарова // Терапевтический архив. - 2003. - № 11.- С. 46 52. -