

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ НА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ ВГМУ

Назарук А. А., Петрушина В. И., Козловский В. И.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кафедра факультетской терапии, г. Витебск

Ключевые слова: гемодинамические показатели, тревожность, депрессия, стресс.

Резюме. Статья посвящена изучению повышения уровня тревоги, депрессии и ассоциированное с ними нарушение регуляции АД и ЧСС – кандидаты на ранние предвестники будущих поражений сердечно-сосудистой системы у молодых людей, а также снижением умственной работоспособности.

Resume. The article is devoted to studying of an increases in level of alarm, depression and associated with them the violation of regulation of arterial pressure and pulse rate – are candidates for early harbingers of future defeats of cardiovascular system at young people, and also decrease in intellectual working capacity.

Актуальность. Стресс – это состояние организма при длительном действии на него неблагоприятных факторов. Стрессовое состояние вызывает нарушение гомеостаза, на восстановление которого и направлен комплекс процессов, именуемых стрессовой реакцией. При длительном воздействии неблагоприятных факторов среды наблюдается перевозбуждение нервной системы, вызывающее постоянный спазм сосудов микроциркуляторного русла [1].

Колебания артериального давления могут быть причиной развития сердечно-сосудистых заболеваний. Функциональная система, обеспечивающая оптимальный уровень АД в организме, представлена центральными и периферическими звеньями. Повышение АД при эмоциональных перегрузках связывается с возрастанием тонических влияний лимбикоретикулярных образований мозга на бульбарные симпатические отделы сосудодвигательного центра [2].

Эпидемиологические факторы указывают, что развитие гипертонической болезни связано с длительными психоэмоциональным напряжением [3].

Студенты, безусловно, входят в группу риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, так как постоянно подвержены стрессорным воздействиям. Интенсивная информационная нагрузка, низкая физическая активность, стрессы во время экзаменов и создают условия формирования неадекватных реакций сердечно-сосудистой системы, дестабилизации артериального давления и в последующем – раннего развития поражения жизненно важных органов [4].

Проблема сохранения здоровья студентов не теряет своей актуальности и занимает значительное место в ряду медико-биологических исследований. В течении нашего исследования мы изучали, как изменяются основные гемодинамические показатели: частота сердечных сокращений и артериальное давление под действием тревоги и стресса на студентов четырех курсов. Также было выявлено влияние изменений психо-эмоционального возбуждения и гемодинамики на работоспособность студентов.

Цель: 1. Оценить частоту встречаемости различного уровня личностной и реактивной тревоги у студентов ВГМУ; 2. Определить связи этих нарушений с изменениями гемодинамических показателей и показателей умственной работоспособности; 3. Предоставить практические рекомендации для студентов, проходящих интенсивное обучение.

Задачи: 1. Контроль за изменениями гемодинамических показателей в условиях тревоги и депрессии у студентов ВГМУ. Определение особенностей клинических проявлений тревоги и депрессии, влияние их на физическую и умственную работоспособность; 2. Определение факторов, ассоциированных с повышенным уровнем тревоги и депрессии, колебанием гемодинамических показателей (ЧСС, АД) у студентов разных курсов, проходящих интенсивное обучение; 3. Определение динамики изменения гемодинамических показателей, тревоги и депрессии в разные периоды профессиональной подготовки студентов разных курсов.

Материалы и методы. Проанкетировано 95 студентов, им же измерено АД. Средний возраст составил $19,3 \pm 1,5$ года.

Уровень реактивной (РТ) и личной тревожности (ЛТ) определяли с помощью опросника Спилбергера. При сумме баллов 20-29 устанавливали низкую тревожность, 30-45 баллов – умеренную, 46 и выше – высокую тревожность. Минимум – 20 баллов, максимум – 80.

Уровень депрессии определяли с помощью опросника Бека. Результаты оценивали следующим образом: сумма баллов меньше 11 – отсутствие депрессии; 11-18 баллов – субклиническая депрессия; 19-25 баллов – депрессия легкой степени тяжести; 26-30 баллов – умеренно выраженная депрессия, а более 30 – тяжелая.

Для анализа уровня АД использовалась Адаптированная классификация АД у взрослых лиц 18 лет и старше (ВОЗ-МОГ-1999), принятая в РБ (таблица 1).

Таблица 1. Классификация АД у взрослых лиц 18 лет и старше (ВОЗ-МОГ-1999)

Критерии	САД мм.рт.ст.	ДАД мм.рт.ст.
Нормальное	Менее 130	Менее 85
Повышенное нормальное	130-139	85-89
АГ степень 1	140-159	90-99
АГ степень 2	160-179	100-109
АГ степень 3	Более 180	Более 110
Изолированная систолическая гипертензия	Более 140	Менее 90

Работоспособность студентов оценивалась как в условиях тревоги и депрессии, при интенсивной умственной нагрузке, так и в состоянии покоя приложением «Quickbrain», вместе с измерением основных гемодинамических показателей (ЧСС, АД).

Полученные результаты обработаны с помощью программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Среди студентов, заполнивших анкеты, выделили студентов первых четырех курсов (59 человек), не имеющих сопутствующих патологий.

1. Оценка уровней тревоги и депрессии:

Уровень реактивной тревожности в среднем составил 38,8 баллов. Низкий уровень РТ отмечен у 7%, средний уровень - у 73%, высокий уровень РТ отмечен у 20%.

Уровень личностной тревожности в среднем составил 35,12 баллов. Низкий уровень ЛТ отмечен у 44%, средний уровень - 49%, высокий уровень ЛТ - у 7%.

Таблица 2. Частота встречаемости различных уровней реактивной и личностной тревожности у студентов ВГМУ

Исследуемые группы	Реактивная тревожность			Личностная тревожность		
	низкая	Умеренная	высокая	низкая	умеренная	высокая
1 курс (n=14)	0(0%)	10(71%)	4(29%)	3(21%)	9(64%)	2(15%)
2 курс (n=15)	0(0%)	9 (60%)	6 (40%)	2(13%)	11 (74%)	2(13%)
3 курс (n=15)	3(20%)	11 (73%)	1 (7%)	12(80%)	3(20%)	0(0%)
4 курс (n=15)	1 (7%)	13(86%)	1(7%)	9(60%)	6(40%)	0(0%)

Среднее значение баллов по анкете Бека составило 5 баллов в условиях эмоционального напряжения и 2 балла обычных условиях.

Частота встречаемости высокого уровня реактивной и личностной тревожности была достоверно выше ($p < 0,05$) у студентов 1-2 курса по сравнению со студентами 3-4.

2. Оценка изменения гемодинамических показателей:

Таблица 3. Степень повышения гемодинамических показателей при стрессе у студентов ВГМУ

Исследуемые группы	Артериальное давление		Частота сердечных сокращений Уд в минуту(%)
	АдС мм.рт.ст. (%)	АдД мм.рт.ст. (%)	
1 курс (n=14)	9 (7,2%)	6 (8,7%)	10 (14,8%)
2 курс (n=15)	5 (4,1%)	7 (9,0%)	10 (15,7%)
3 курс (n=15)	4 (3,2%)	5 (6,7%)	9 (14,0%)
4 курс (n=15)	2 (1,5%)	4 (4,9%)	5(7,4%)

3. Оценка работоспособности студента во время экзамена:

Таблица 4. Степень изменения работоспособности студентов

Исследуемые	Оценка работоспособности (количество решенных примеров)
1 курс (n=14)	-2,5 (-16,81%)
2 курс (n=15)	-1,73(-10,25%)
3 курс (n=15)	0,25(1,53%)
4 курс (n=15)	0,33(1,55%)

4. Анализ связи изменений гемодинамических показателей, уровня работоспособности от изменений РТ и ЛТ:

Студенты 1-2 курсов более подвержены влиянию стрессорных ситуаций, что показывают нам зарегистрированные гемодинамические изменения и изменения показателей работоспособности. Гемодинамические показатели студентов младших курсов меняются в наибольшем диапазоне. Также стоит заметить, что на уровень умственной работоспособности у студентов 1-2 курса стрессорные факторы оказывают большее влияние, чем на студентов 3 и 4 курса. Студенты 3 и 4 курса оказались более адаптированными к стрессовым ситуациям. Уровень умственной работоспособности отдельных студентов данной группы увеличивается по сравнению с исходными значениями.

Выводы: 1. У студентов 1 и 2 курса более выражена реактивная и личностная тревожность и депрессивные реакции, чем у студентов 3 и 4 курсов; 2. У студентов 1 и 2 курса во время экзамена отмечалось более высокое артериальное давление, большая ЧСС, чем у студентов 3-4 курсов; 3. У студентов 1-2 курса во время экзамена отмечалось достоверное снижение умственной способности, что не отмечалось у студентов 3-4 курсов.

Литература

1. Антропова О.Н., Осипова И.В., Симонова Г.И. и др. Профессиональный стресс и развитие стресс-индуцированной гипертонии // Кардиология. – 2009. – Т. 49, № 6. – С. 27-30.
2. Ватутин Н.Т. Кардиология. – Донецк: Каштан, 2008. – 446 с.
3. Володина О.В. Частота встречаемости тревожных симптомов // Российский психиатрический журнал. – 2004. - № 6.- С. 4-7.
4. Калюжная И.А. Депрессии у лиц молодого возраста// Феникс-Ростов-на-Дону-2008. – 150 с.
5. Селье Г. Стресс без дистресса. М.: Прогресс, 1979. – 123 с.