

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРИГИНАЛЬНОГО МЕТОДА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Попков К.В., Бородич А.С.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск,

Беларусь

amanitaduck@gmail.com

Введение. Артериальная гипертензия (далее – АГ), длительное время ассоциировавшаяся со зрелым возрастом, последние годы демонстрирует выраженную тенденцию к омоложению. Студенты медицинских университетов подвержены особому влиянию комплекса неблагоприятных факторов, ассоциированных с развитием АГ: интенсивный умственный труд с дефицитом физической активности, регулярное воздействие экзаменационного стресса, недостаток сна и нерациональное питание. Сочетание этих элементов формирует психофизиологическое напряжение, которое является пусковым фактором для дисрегуляции сосудистого тонуса и формирования стойкого повышения артериального давления (далее – АД) [1; 2].

В связи с этим, перспективным направлением профилактики и коррекции АГ на ранних стадиях у данной категории лиц является применение методов психологической коррекции. Подобные подходы направлены на разрыв патологической цепи «стресс – реакция сердечно-сосудистой системы» путем обучения навыкам саморегуляции, снижения тревожности и управления вегетативными реакциями [3].

Цель исследования. Оценить эффективность использования оригинального метода психологической коррекции для снижения уровня артериального давления у студентов медицинских университетов.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 258 студентов из шести медицинских вузов Беларуси и России: Белорусский государственный медицинский университет (БГМУ), Витебский государственный медицинский университет (ВГМУ), Гродненский государственный медицинский университет (ГрГМУ), Гомельский государственный медицинский университет (ГомГМУ), Смоленский государственный медицинский университет (СГМУ) и Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова (СПбГМУ). После проведения инструктажа по стандартной методике измерения артериального давления участники самостоятельно регистрировали показатели АД в течение четырех недель. Полные данные предоставили 68 респондентов (26,35% от исходной выборки), сформировавших репрезентативную группу из 34 юношей и 34 девушек с возрастным диапазоном 17-25 лет ($Me = 19$ [$Q_{25}=18$; $Q_{75}=21$] лет). На основании комплексной оценки данных анкетирования и динамики АД все участники были стратифицированы на 4 группы, каждая из которых была разделена на подгруппы по методике модификации образа жизни: коррекция физической

активности, психологическая коррекция с использованием медитативных практик (оригинальный комплекс медитативных практик разработан авторами на основе анализа доступной литературы), диета DASH и отказ от курения. Динамический анализ показателей АД проводился отдельно по группам и подгруппам с использованием критерия Краскела-Уоллиса (H) для выявления межгрупповых различий, для post-hoc анализа между подгруппами применялся критерий Манна-Уитни (U). Статистическая обработка данных выполнялась в IBM SPSS Statistics 23 и с применением библиотек Python (pandas, numpy, seaborn) для предобработки и визуализации данных.

Результаты исследования Проведенный анализ данных после реализации четырехнедельной программы немедикаментозной коррекции выявил статистически значимое снижение показателей артериального давления (см. табл. 1) во всех исследуемых группах. Особый интерес в контексте настоящего исследования представляет сравнительная оценка эффективности метода психологической коррекции в сопоставлении с другими распространенными немедикаментозными подходами.

Разработанный нами метод психологической коррекции, основанный на использовании техник когнитивно-поведенческой терапии продемонстрировал сопоставимую с физическими тренировками эффективность в снижении артериального давления. В группе студентов с установленным диагнозом артериальной гипертензии применение психологической коррекции привело к среднему снижению систолического АД (САД) на 8,07% и диастолического (ДАД) на 10,99% от исходных значений, что существенно превышало показатели в подгруппах, применявших диету DASH (4,91% и 4,37%), и практиковавших отказ от курения (6,77% и 2,31%).

Таблица 1. – Среднее снижение систолического и диастолического артериального давления (% от исходного уровня)

Группа участников	Метод коррекции	Снижение САД (%)	Снижение ДАД (%)	Post-hoc САД и ДАД
1. «Гипертоники», n = 12	Медитация*#	8,07	10,99	$P_{1-2;1-4} < 0.05$
	Физическая активность*#	6,33	5,06	$P_{1-3} < 0.05$
	Диета DASH*#	4,91	4,37	$P_{(дад) 1-3} < 0.05$
	Отказ от курения*#	6,77	2,31	$P_{1-4;(сад) 1-2} < 0.05$
2. «Спортсмены», n = 20	Медитация	4,96	5,07	$P_{2-3;2-4} < 0.05$
	Физическая активность	5,22	4,84	$P_{2-3} < 0.05$
	Диета DASH	5,26	6,83	$P_{(дад) 2-3;2-4} < 0.05$
	Отказ от курения	4,13	3,18	–
3. «Эпизодические повышения давления», n = 20	Медитация	7,18	9,95	$P_{(дад) 3-4} < 0.05$
	Физическая активность	8,29	7,58	$P_{3-4} < 0.05$
	Диета DASH	5,07	3,46	–
	Отказ от курения	5,13	3,69	–
4. «Здоровые без	Медитация	6,64	8,17	$P_{4-1;4-2;(дад) 4-3} < 0.05$

физнагрузки», n = 16	Физическая активность	5,69	5,47	$P_{4-3} < 0.05$
	Диета DASH	5,11	4,76	$P_{(дл)} 4-2 < 0.05$
	Отказ от курения	4,64	4,16	$P_{4-1} < 0.05$

Примечание: статистически значимые ($p < 0.05$, критерий Н) различия между одноименными подгруппами по показателю САД (*) и ДАД (#).

Выводы. Сравнительный анализ эффективности различных немедикаментозных методик коррекции артериального давления выявил выраженный гипотензивный потенциал метода психологической коррекции. Комплекс психологических вмешательств продемонстрировал статистически значимое снижение артериального давления во всех наблюдаемых группах. При этом наиболее выраженный эффект отмечался в подгруппах студентов с установленной АГ и эпизодическим повышением АД.

В ходе сравнительной оценки эффективности различных подходов было установлено, что метод психологической коррекции обеспечивает сопоставимый с физическими тренировками гипотензивный эффект, превосходя по выраженности действия диету DASH и отказ от курения. Особого внимания заслуживает универсальность психологической коррекции – в отличие от других методик, она демонстрировала стабильную эффективность как у студентов с исходно повышенными показателями АД, так и в группе с нормальным артериальным давлением.

Литература

1. Мартынов, А. И. Артериальная гипертензия и дислипидемия: основные направления стратегии лечения больных высокого риска / А. И. Мартынов // Уральский медицинский журнал. – 2014. – № 6. – С. 5–9.
2. A randomized controlled trial on effects of the Transcendental Meditation program on blood pressure, psychological distress, and coping in young adults / S. Nidich, M. Rainforth, D. Naaga [et al.] // American Journal of Hypertension. – 2009. – Vol. 22, № 12. – P. 1326–1331.
3. Панфилов, С. В. Артериальная гипертензия у студентов: эпидемиология и профилактика / С. В. Панфилов // Вестник современной клинической медицины. – 2022. – Т. 15, № 2. – С. 45–50.

POSSIBILITIES OF USING AN ORIGINAL METHOD OF PSYCHOLOGICAL CORRECTION TO REDUCE ARTERIAL PRESSURE IN MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Popkov K.V., Borodich A.S.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

amanitaduck@gmail.com

This study developed and evaluated a psychological correction method for blood pressure management in medical students, demonstrating its significant antihypertensive effect which was comparable to physical training and superior to dietary interventions. The method proved particularly effective for stress-induced

hypertension and also improved patients' psycho-emotional status, making it a valuable non-pharmacological approach for this risk group.

РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ УРБАНИЗИРОВАННОЙ ТЕРРИТОРИИ: ОЦЕНКА МОЩНОСТИ АМБИЕНТНОГО ЭКВИВАЛЕНТА ДОЗЫ ГАММА-ИЗЛУЧЕНИЯ В ГОРОДЕ МИНСКЕ

Попков К.В., Селедцов И.В.

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь
amanitaduck@gmail.com*

Введение. Обеспечение радиационной безопасности урбанизированных территорий является одной из приоритетных задач современной гигиены окружающей среды и градостроительства [1]. Интенсивное развитие города Минска, характеризующееся масштабным строительством, реконструкцией исторических районов и развитием транспортной инфраструктуры, приводит к значительной трансформации окружающей среды. Бесспорно, одним из ключевых элементов данной трансформации является потенциальное изменение радиационного фона, формируемого как за счет естественных, так и техногенных источников ионизирующего излучения [2].

Цель исследования.

1) Провести комплексную оценку радиационного фона на территории Минска путем измерения мощности амбиентного эквивалента дозы (далее - МАЭД) гамма-излучения в различных функциональных зонах города (промышленные, рекреационные, транспортные и др.).

2) Составить и проанализировать карту пространственного распределения МАЭД по городу для визуализации "горячих точек" (зон с потенциально повышенным излучением) и фоновых территорий.

3) Оценить соответствие измеренных уровней МАЭД действующим гигиеническим нормативам (НРБ-2012) и сравнить с данными официального мониторинга, чтобы определить степень потенциального риска для населения.

4) Определить и сравнить метрологические характеристики дозиметров, благодаря которым производилось настоящее исследование.

Материалы и методы. Настоящее исследование представляет анализ радиационной обстановки на территории города. Работа выполнялась в административных границах г. Минска, включающих девять районов: Заводской, Ленинский, Московский, Октябрьский, Партизанский, Первомайский, Советский, Фрунзенский и Центральный. Для обеспечения репрезентативности данных была разработана система наблюдений, включающая 140 точек измерений, равномерно распределенных по территории города. Точки были классифицированы на следующие категории:

- рекреационные зоны (парки, скверы);
- жилые зоны;
- промышленные площадки;