

Культура физическая и здоровье. 2023. № 4 (88). С. 336-341.
Physical Culture and Health. 2023, 4 (88), 336-341.

Научная статья
УДК 616.22-022-053.7
DOI: 10.47438/1999-3455_2023_4_336

**ЭФФЕКТЫ ТРЕКРЕВИТА НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ
ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ ОЖИРЕНИИ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИИ У ДЕВУШЕК**



Сергей Александрович Голованов ¹, Марина Хасановна Бегметова ²

*Липецкий государственный педагогический университет имени
П. П. Семёнова-Тянь-Шанского ¹
Липецк, Россия
Астраханский государственный технический университет ²
Астрахань, Россия*

¹ Кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры физической культуры,
физиологии и медико-биологических дисциплин
тел: +7(903)163-77-60, e-mail: Golovanov.77780@mail.ru
ORCID 0000-0001-6379-3181

² Старший преподаватель кафедры технологии спортивной подготовки
и прикладной медицины
тел: +7(909)374-62-88, e-mail: begimot_13@mail.ru
ORCID 0000-0001-5633-6054

Аннотация. В статье приведены данные о результатах применения биологически активной добавки трекревит на фоне лечения больных мягкой гипертонией в сочетании с ожирением 1-2 степени девушек в возрасте 16-20 лет. Исследовалась физическая работоспособность, кардиоваскулярные и соматические характеристики испытуемых. Установлено, что применение трекревита вкупе с базисным лечением достоверно улучшает показатели артериального давления и физической работоспособности по сравнению с базисной терапией.

Ключевые слова: гипертония, абдоминальное ожирение, трекревит, физическая работоспособность, артериальное давление.

Для цитирования: Голованов С. А., Бегметова М. Х. Эффекты трекревит на физическую работоспособность при абдоминальном ожирении и артериальной гипертонии у девушек // Культура физическая и здоровье. 2023. № 4. С. 336-341. DOI: 10.47438/1999-3455_2023_4_336.

Введение

Известен факт, что 26-30% населения развитых стран страдает ожирением (ОЖ) [10]. При этом ожирение рассматривается одним из главных факторов, который способствует развитию заболеваний, а они являются основными причинами смертности, среди взрослого населения. В первую очередь это касается «патогенеза» сердечно – сосудистых заболеваний (ССЗ). Среди ряда ССЗ одно из ведущих мест принадлежит артериальной гипертонии (АГ). АГ характеризуется многими, зачастую фатальными осложнениями. Иначе – это актуальная, весьма разноплановая международная проблема. Поэтому подход к оценке сочетания АГ с ОЖ

как сумму важных факторов риска осложнений ССЗ представляет особый интерес [3, 7]. Вместе с тем, с точки зрения теории стресса и адаптации Г.Селье, внимание исследователей привлекает направление использования препаратов адаптогенного действия, ибо в последние годы широкое распространение получило мнение о снижении у населения адаптационного потенциала, с чем и связано широкое распространение ОЖ и АГ. Соответственно, для коррекции ОЖ и АГ особую *актуальность* приобретают исследования препаратов, обладающими определёнными свойствами. При этом отметим, что среди большой группы адаптогенов привлекает внимание препарат трекрезан,

разработанный под руководством академика М. Г. Воронкова и положивший начало новому отечественному классу химических соединений – протатранов, синтез и основные свойства представлены в работах [5, 6]. Одним из производных трекрезана является трекревит, выпускаемый в промышленных масштабах и реализуемый в РФ. Интересы к трекревиту привлекают его биомедицинские характеристики, в частности – эффекты на физическую работоспособность. При этом, учёт гендерных и возрастных различий является важным фактором, который и позволил обосновать задачу.

Цель исследования

Выяснить возможность коррекции трекревитом физической работоспособности у девушек, страдающих сочетанием ОЖ и АГ.

Материалы и методы исследования

Объектом данной исследовательской деятельности явились 40 девушек (добровольно вызвавшихся участвовать в эксперименте), возрастного диапазона 17-20 лет, согласно классификации АПН. Предметом исследования явились физическая работоспособность, кардиоваскулярные и соматические характеристики испытуемых. Девушки были разделены на две группы: 1) группа контроля включала 20 девушек с АГ 1а и 1б стадии и ОЖ 1-2 степени, получавших только базисную терапию. Средний возраст девушек в этой группе составил $18,5 \pm 1,1$ года. 2) группа основная включала, как и в предыдущем случае, 20 девушек с АГ 1а и 1б стадии и ОЖ 1-2 степени, получавшие базисную терапию и трекревит. Средний возраст девушек в этой группе составил $18,9 \pm 1,2$ года. Трекревит в дозе 2 таблетки два

раза в сутки назначали тремя курсами по одному месяцу с последующим перерывом в один месяц. Общее время наблюдений составляло 10 месяцев. Противопоказаниями для включения в исследование были: ИБС; недостаточность кровообращения; нарушения ритма и проводимости высоких градаций; сахарный диабет; хронические заболевания печени и почек, а также наличие стандартных противопоказаний к проведению ВЭМ пробы (патология опорно-двигательного аппарата, сосудистая и неврологическая патология нижних конечностей) [2]. Унифицированными методами проводили антропометрию. При этом регистрировали массу тела (МТ) и окружность талии. Расчётным методом, с помощью таблиц оценивали степень ожирения и вычисляли индекс массы тела (ИМТ). Физическая работоспособность (ФЭР) испытуемых оценивалась с помощью велоэргометрической (ВЭМ) пробы, при которой использовалась субмаксимальная нагрузка, составляющая 85-90% от возрастной. При этом основными показателями служили: показатель двойного произведения (ДП) и частота сердечных сокращений (ЧСС), которую контролировали электрокардиографически (ЭКГ) в стандартных и грудных отведениях. Также контролировался уровень артериального давления (АД), подъём которого до величин 220-250/110-140 мм. рт. ст. считали критическим [1]. Вместе с тем, определяли МЕТ – отношение потребления O_2 тканями на высоте максимальной нагрузки к величине потребления O_2 в условиях основного обмена, а также максимальное потребление кислорода (МПК). МПК (VO_{2max}) в л/мин на высоте нагрузки оценивали с помощью номограммы Астранда, позволяющей рассчитывать МПК у лиц разного возраста (рисунок 1).

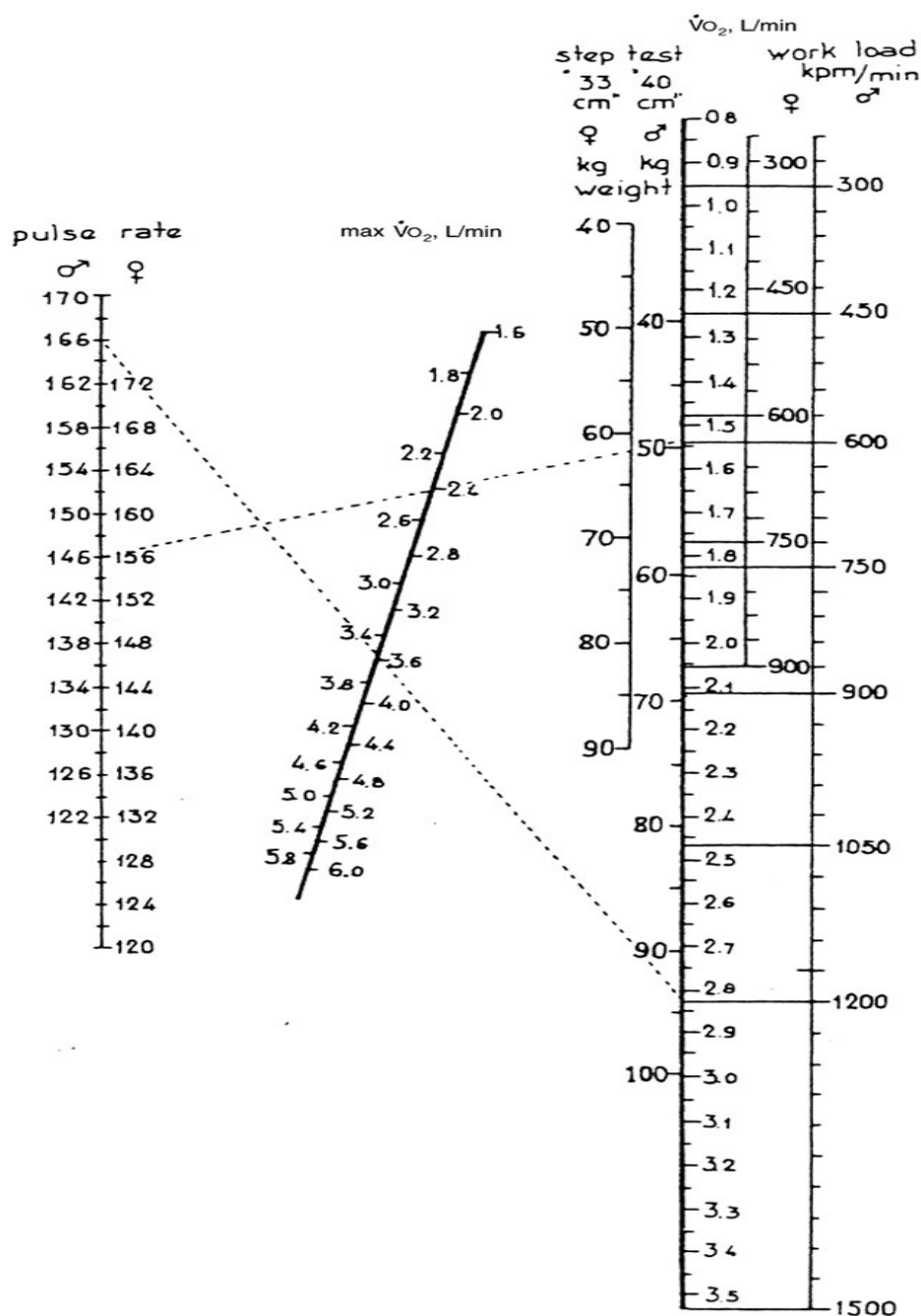


Рис. 1 – Номограммы Астранда

Тестирование проводили как до начала фармакотерапии трекревитом, так и через 6 месяцев наблюдений. Статистическую обработку данных проводили методом [4].

Результаты исследования

ЧСС не достигала максимума ни у одной больной с АГ и ОЖ ни до, ни после приема трекревита. Параметры ФЗР в обеих группах девушек, страдающих АГ с ОЖ до начала приема трекревита по данным ВЭМ были

сопоставимы. Наряду с этим, никто из всех девушек не отличался высокой толерантностью. Средняя толерантность к физической нагрузке была отмечена только у 9 из общего количества девушек. Низкая толерантность была характерна для большинства (27) испытуемых. После окончания приёма трекревита у испытуемых основной группы заметно изменились основные гемодинамические параметры ФЗР, указанных в табл.

Таблица 1 – Показатели ФЗР у больных МАГ с ОЖ до и после приёма трекревит

Показатели физической резистентности	Основная группа	Группа контроля
До начала приёма трекревит		
МПК (л\мин)	3,1±0,4	3,2±0,5
Индекс Астранда (мл\мин х кг)	30,3±1,2	30,1±1,6
МЕТ	6,7±1,2	7,0±0,8
ДП ЮО (Вт 3 мин ВЭМ)	229,2 ±22,0	244,4±30,5
Время восстановления АД (мин)	10,7±2,3	11,9±3,6
Время восстановления ЧСС (мин)	13,9 ±3,1	13,3±3,6
Время проведения ВЭМ пробы (мин)	10,4 ±2,1	10,8±2,2
После приёма трёх курсов трекревит		
МПК (л\мин)	3,2±0,2	3,3±0,1
Индекс Астранда (мл\мин х кг)	35,6 ±1,3*	30,0 ±1,8
МЕТ	9,9±1,1*	7,3±1,1
ДП ЮО (Вт 3 мин ВЭМ)	192,8 ±11,5*	237,9±11,9
Время восстановления АД (мин)	8,4±1,1*	11,6±1,3
Время восстановления ЧСС (мин)	9,3±1,1*	12,6±1,2
Время проведения ВЭМ пробы (мин)	13,9±1,1*	10,7±1,2

Примечания: * - p <0.05 по сравнению с контрольными параметрами

Как видно из таблицы выше, после завершения курсов приема трекревит в группе больных АГ с ОЖ большинство показателей, характеризующих ФЗР, претер-

пели достоверные изменения. Вместе с тем, установлены достоверные изменения АД у девушек основной группы табл. 2.

Таблица 2 - Изменения АД у девушек, страдающих АГ с ОЖ до и после получения трекревит

Клинические характеристики	До приема трекревит	После приема трекревит
Группа контроля		
САД (мм.рт.ст.)	145,6 ± 3.9	136,1 ± 3,2*
ДАД (мм.рт.ст.)	95,4 ± 2,7	86,2 ± 2,1 *
Ср АД (мм.рт.ст.)	120,5 ± 3,3	111,15 ± 2,6 *
Основная группа		
САД (мм.рт.ст.)	145,5 ± 3,7	130,2 ± 2,4* **
ДАД (мм.рт.ст.)	95,3 ± 2,1	80,3 ± 2,0 * **
Ср АД(мм.рт.ст.)	120,4 ± 2,9	105,25 ± 2,2 **

Примечания: * - p <0.05 по сравнению с начальным показателем;

** - p <0.05 по сравнению с контрольными параметрами.

Выводы

Добавление трекревит к базисной терапии привело к достоверному увеличению МПК при физической

нагрузке. Следовательно, повышение показателей ФЗР свидетельствовало о реальном повышении тренированности, а также о правомерности ожидания

гипотензивного эффекта у данной группы больных. Прием трекревит активировал, по-видимому, симпатическую нервную систему, активация которой является индикатором физической тренированности. Именно АД чаще используется для разработки критериев диагностики АГ и оценки эффективности гипотензивной терапии. Наиболее правомерно использовать этот показатель и для оценки суммарного риска сердечно-сосудистых осложнений. Снижение уровня

САД, ДАД, и Ср.АД в этих условиях свидетельствовало о том, что применение курсов трекревит у больных АГ с ОЖ, снижали вклад АД в формирование суммарного риска ИБС этих больных, повышали ФЗР в этой группе и повышали качество их жизни.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Аулик, И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. М. : Медицина, 1990. 191 с.
2. Лупанов, В.П. Предупреждение осложнений при проведении проб с физической нагрузкой // Кардиология - 1991. - Том 31, N 7 - С. 107-112.
3. Недогода, С.В., Барыкина И.Н., Брель У.А. и др. Возможности коррекции факторов риска у больных артериальной гипертензией на фоне ожирении // Лечащий врач. 2008. №, с. 91 – 92.
4. Петри, А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика / Пер. с англ. под ред. В.П.Леорова; 2-е изд./ М.: ГЕОТАР-Медиа, 2009. 168 с.
5. Расулов, М.М., Жигачёва И.В., Гукасов В.М., Рыбаков Ю.Л., Мякинкова Л.Л., Кулькова И.В., Бегметова М.Х., Кузнецов И.А. Биохимический анализ противовоспалительного действия некоторых протатранов // Ж. Медицина и высокие технологии, 2021, № 4, С. 28-38.
6. Стороженко, П.А., Егоров М.П., Расулов М.М. Протатраны. М.: Изд-во РАН, 2023, 276 с.
7. Romero-Corral A., Montori V.M., Samers V.K. et al. Association of bodyweight with total mortality and with cardiovascular events in coronary artery disease: a systematic review of cohort studies // Lancet. – 2016. – Vol. 368. – P. 666-678.
8. World Health Organization /International Society of Hypertension Meeting // Bulletin of the WHO. - 2022. - Vol. 90, pp. 503-517.

References

1. Aulik I.V. Definition of FZR in the clinic and sports. //M.: Medicine. - 1990,
2. Lupanov V.P. Prevention of complications during tests with physical activity. // Cardiology - 1991. - Volume 31, No. 7 - p. 107-112.
3. Nedogoda S.V., Barykina I.N., Brel U.A. and others. Possibilities for correcting risk factors in patients with arterial hypertension due to obesity // Attending physician. 2008. No., 91 – 92.
4. Petri A., Sabin K. Visual medical statistics / Transl. from English edited by V.P. Leonova; 2nd ed., revised. and additional M: GEOTAR-Media, 2009. 168 p.
5. Rasulov M.M., Zhigacheva I.V., Gukasov V.M., Rybakov Yu.L., Myakinkova L.L., Kulkova I.V., Begmetova M.Kh., Kuznetsov I.A. Biochemical analysis of the antiulcer effect of some protatranes // Journal of Medicine and High Technologies, 2021, No. 4, pp. 28-38.
6. Storozhenko P.A., Egorov M.P., Rasulov M.M. Protatrans. M.: Publishing house RAS, 2023, 276 p.
7. Romero-Corral A., Montori V.M., Samers V.K. et al. Association of bodyweight with total mortality and with cardiovascular events in coronary artery disease: a systematic review of cohort studies // Lancet. – 2016. – Vol. 368. – P. 666 – 678.
8. World Health Organization /International Society of Hypertension Meeting // Bulletin of the WHO. - 2022. - Vol.90 - pp. 503-517.

Поступила в редакцию 06.11.2023

Подписана в печать 28.12.2023

Original article
UDC 616.22-022-053.7
DOI: 10.47438/1999-3455_2023_4_336

EFFECTS OF TREKREVIT ON PHYSICAL PERFORMANCE IN ABDOMINAL OBESITY AND ARTERIAL HYPERTENSION IN GIRLS

Sergey A. Golovanov ¹, Marina Kh. Begmetova ²

Lipetsk State Pedagogical University named after P. P. Semenov-Tyan-Shansky ¹
Lipetsk, Russia
Astrakhan State Technical University ²
Astrakhan, Russia

¹ PhD of Pedagogy, Senior lecturer of the Department of Physical Culture, Physiology and Biomedical Disciplines
ph.: +7(903)163-77-60, e-mail: Golovanov.77780@mail.ru
ORCID 0000-0001-6379-3181

² Senior lecturer of the Department of Sports Training Technology and Applied Medicine
ph.: +7 909 374 62 88, e-mail: begimot_13@mail.ru
ORCID 0000-0001-5633-6054

Abstract. The article presents data on the results of using the dietary supplement Trekrevit during the treatment of patients with mild hypertension in combination with grade 1-2 obesity in girls aged 16-20 years. The physical performance, cardiovascular and somatic characteristics of the subjects were studied. It was established that the use of trekrevit together with basic treatment significantly improves blood pressure and physical performance compared to basic therapy.

Keywords: hypertension, abdominal obesity, trekrevit, physical performance, blood pressure

Cite as: Golovanov, S. A., Begmetova, M. Kh. (2023) Effects of trekrevit on physical performance in abdominal obesity and arterial hypertension in girls. *Physical Culture and Health*. (4), 336-341. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2023_4_336.

Received 06.11.2023

Accepted 28.12.2023