

штанги лежа (в среднем 5 кг против 2 кг в контрольной группе), так и в относительных показателях коэффициента силы (0.08 против 0.04)» [1].

Наконец, для оптимизации энергообеспечения и ускорения восстановления, важную роль играет питание. Исследование А.Е. Голдак демонстрирует, что «оптимизация нутриентного состава рациона (6-8 г углеводов/кг, 2 г белков/кг) позволила спортсменам не только улучшить композицию тела, но и снизить риск ожирения», а «рациональное соблюдение режима питания благоприятно влияет не только на спортивные показатели спортсмена, но и на его активность, настроение и самочувствие» [3]. Методика карбогидратной загрузки, в свою очередь, способствует снижению мышечного повреждения (креатинкиназа снизилась с 325 до 280 ед/л) и стабилизации уровня глюкозы, таким образом «применение карбогидратной загрузки в подготовительный период у экспериментальной группы способствовало существенному улучшению силовых показателей по сравнению с контрольной группой» [4].

Заключение. Разработанная методика, интегрирующая принципы периодизации с современными средствами профилактики травматизма (МФР, идеомоторный тренинг), адаптивными техниками и оптимизацией питания, создает предпосылки для значимого прироста силовых показателей при одновременном укреплении здоровья и снижении травматизма у атлетов 18–23 лет.

1. Бабичев, В. А. Особенности тренировочного процесса жима штанги лёжа у лиц с заболеваниями опорно-двигательного аппарата / В. А. Бабичев, В. А. Васильев // Культура физическая и здоровье. – 2025. – № 2(94). – С. 521-528. – DOI 10.47438/1999-3455_2025_2_521. – EDN ROYGTN.

2. Васильев, В. А. Реализация инклюзивного тренировочного процесса на базе секции по пауэрлифтингу / В. А. Васильев, Т. П. Бегидова // Инновационные формы и практический опыт физического воспитания детей и учащейся молодежи : сборник научных статей научно-практической конференции, Витебск, 30–20 ноября 2021 года. – Витебск: Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2021. – С. 264-266. – EDN ACECFQ.

3. Голдак, А. Е. Влияние питания на композицию тела спортсменов пауэрлифтеров / А. Е. Голдак, А. Н. Задорожний, В. А. Васильев // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта : Сборник статей IV Международной российско-белорусской научно-практической конференции, Воронеж, 21–22 февраля 2023 года / Под редакцией О.Н. Сысоева [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью "РИТМ: издательство, технологии, медицина", 2023. – С. 62-64. – EDN WHNMWB.

4. Кривенко, А. А. Карбогидратная загрузка в подготовительном периоде высококвалифицированных спортсменов в пауэрлифтинге / А. А. Кривенко, В. А. Васильев // Актуальные проблемы спортивной науки и медицины : Сборник тезисов Международной научно-практической конференции по актуальным проблемам спортивной науки и медицины. В рамках мероприятий с 13.03.2025 по 11.04.2025 «Марафон научных мероприятий-2025», Минск, 03 апреля 2025 года. – Минск: Государственное учреждение "Республиканский научно-практический центр спорта", 2025. – С. 44-45. – EDN RNTHSW.

5. Кривенко, А. А. Особенности идеомоторного тренинга в совершенствовании упражнения приседания со штангой в пауэрлифтинге / А. А. Кривенко, В. А. Васильев // Актуальные проблемы спортивной науки и медицины : Сборник тезисов Международной научно-практической конференции по актуальным проблемам спортивной науки и медицины. В рамках мероприятий с 13.03.2025 по 11.04.2025 «Марафон научных мероприятий-2025», Минск, 03 апреля 2025 года. – Минск: Государственное учреждение "Республиканский научно-практический центр спорта", 2025. – С. 42-44. – EDN MASBGJ.

6. Миофасциальный релиз как средство профилактики и реабилитации травм в пауэрлифтинге / В. А. Васильев, А. В. Околенов, Н. В. Терехов, С. А. Пушкин // Адаптивная физическая культура. – 2021. – Т. 88, № 4. – С. 52-53. – EDN XPRBHE.

7. Околенов, А. В. Миофасциальный релиз как средство профилактики и реабилитации травм в пауэрлифтинге / А. В. Околенов, В. А. Васильев // Актуальные проблемы адаптивной физической культуры : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Омск, 18–19 февраля 2021 года / Редколлегия: Е.С. Стоцкая, И.Г. Таламова, Н.М. Курч, Ю.А. Мельникова. – Омск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет физической культуры и спорта", 2021. – С. 229-232. – EDN ZCQJLU.

8. Шейко, Б. И. Пауэрлифтинг : Настольн. кн. пауэрлифтера / Б. И. Шейко ; Б.И. Шейко. – [М.] : Исслед. отд. ЗАО ЕАМ спорт сервис, 2004. – 543 с.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПАССИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ АДАПТАЦИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЕГУНОВ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ

Неровная А.М.,

*студентка 2 курса Воронежской государственной академии спорта,
г. Воронеж, Российская Федерация*

Научный руководитель – Карлова Н.А., доцент

В современном спорте высоких достижений поиск немедикаментозных и доступных методов повышения работоспособности является приоритетной задачей. Традиционно для увеличения максимального потребления кислорода (VO_{2max}) и объема крови применяются высотные сборы или интервальные тренировки [1]. Однако данные методы требуют значительных ресурсов и функционального напряжения. Альтернативным направлением может стать использование пассивного теплового воздействия.

Исследования последних лет показывают, что регулярное пребывание в условиях повышенной температуры (тепловые тренировки) способно вызывать адаптационные сдвиги в кардиореспираторной системе [3].

Целью данной работы явилось изучение эффективности пассивной тепловой адаптации (горячие ванны) на показатели кислородтранспортной системы и физическую работоспособность хорошо тренированных бегунов.

Материал и методы. В исследовании приняли участие спортсмены, специализирующиеся в беге на выносливость, со средним уровнем VO_{2max} 65 мл/кг/мин. Основная группа ежедневно (5 раз в неделю) на 45 минут погружалась в горячую воду. Температурный режим варьировался от 40°C в начале эксперимента до 42°C к его окончанию. Процедуры проводились преимущественно после завершения основной тренировки. Контрольная группа придерживалась привычного тренировочного плана без каких-либо тепловых процедур. До и после каждого пятидневного блока у испытуемых оценивались гематологические показатели (масса гемоглобина, объем крови), структурно-функциональные параметры сердца (эхокардиография), а также производительность ключевых физиологических метрик на беговой дорожке (МПК, скорость на уровне МПК).

Результаты и их обсуждение. Анализ полученных данных выявил существенные изменения в крови спортсменов после курса теплового воздействия. Зафиксировано увеличение общей массы гемоглобина почти на 4%, что сопровождалось ростом объема циркулирующей крови и количества эритроцитов. В контрольной группе аналогичных изменений не наблюдалось. Данный факт свидетельствует о стимуляции эритропоэза, схожей с реакцией на среднегорье, но достигаемой в комфортных бытовых условиях.

При оценке морфофункционального состояния сердца выявлено увеличение конечного диастолического объема левого желудочка в среднем на 10 мл. Ударный объем крови возрос на 7 мл, что привело к увеличению сердечного выброса в покое на 0,6 л/мин. При этом масса миокарда левого желудочка достоверно не изменилась. Полученные результаты позволяют предположить, что адаптация сердца протекала по пути увеличения емкости камер (эксцентрическое ремоделирование) за счет улучшения венозного возврата и растяжимости миокарда, а не за счет гипертрофии стенок. Сердце стало работать как более эффективный «насос», перекачивая больший объем крови за одно сокращение благодаря улучшенному наполнению в диастолу.

Ключевым результатом стало улучшение интегральных показателей производительности. Относительный VO_{2max} увеличился на 2,7 мл/кг/мин (прирост около 4,4%). Также была отмечена положительная динамика в скорости бега на уровне МПК: испытуемые стали способны поддерживать более высокий темп (в среднем на 0,8 км/ч быстрее) на пределе своих аэробных возможностей. Важно подчеркнуть, что этот прирост был достигнут без внесения изменений в текущий тренировочный план – без увеличения километража и повышения интенсивности занятий. Вероятно, ведущим механизмом улучшения результатов стало совокупное действие двух факторов: увеличение кислородной емкости крови (за счет роста гемоглобина) и повышение насосной функции сердца (увеличение ударного объема) [2].

Заключение. Проведенное исследование подтверждает, что пассивная тепловая адаптация является действенным и доступным методом повышения аэробной производительности. Пятидневный курс погружений в горячую воду способствует приросту VO_{2max} и гематологических показателей на уровне, сопоставимом с результатами высотных сборов. Особую ценность данный метод представляет для высококвалифицированных спортсменов, у которых резервы адаптации к привычным тренировкам снижены. Важно отметить, что процедура требует значительного теплового стресса – температура около 42°C и не является комфортной, однако при соблюдении протокола позволяет добиться выраженного физиологического эффекта.

1 Кустин, М. Б. Адаптация организма к различным режимам физических нагрузок / М. Б. Кустин // Теория и практика современной науки. 2025. №6 (120).

2 Михайлов, С. С. Спортивная биохимия: Учебник для вузов и колледжей физической культуры. / С. С. Михайлов. – Спорт, 2023. – 348 с.

3 Сергиевич, Е. А. Методика и техники для исследования функциональных возможностей спортсменов / Е. А. Сергиевич, Е. А. Зубарева, А. А. Зубарев // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2018. №2 (32).