

дефицитом глицина, уровень которого тоже достоверно ниже, чем в контроле (1466,95 [1156,9; 1841,68] по сравнению с 1723,518 [1428,1; 2719,4] мкмоль/л ($p < 0,05$)). При этом уровень серина имел тенденцию к снижению.

Выводы.

1. 28-суточная хроническая алкогольная интоксикация нарушает структуру пула серосодержащих соединений в скелетной мускулатуре крыс, что проявляется в повышении содержания таурина и глутатиона, но снижении уровня метионина.

2. Прерывистая алкогольная интоксикация в режиме ПАИ-1 привела к более выраженным изменениям концентраций серосодержащих соединений и их метаболитов в скелетной мускулатуре крыс, чем интоксикация в режиме ПАИ-4, что выражается в снижении содержания метионина, глутатиона и глицина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пауков, В. С. Алкоголизм и алкогольная болезнь / В. С. Пауков, Н. Ю. Беляева, Т. М. Воронина // Терапевтический архив. – 2001. – № 2. – С. 65–67.

2. Казанцева, Ю. В. Алкогольная миопатия: вопросы патогенеза и подходы к лечению. / Ю. В. Казанцева, Н. С. Щеглова, О. Е. Зиновьева. // Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия. – 2012. – № 3. – С. 34–37.

3. Zhu, R. Hand grip strength is associated with cardiopulmonary function in Chinese adults: Results from a cross-sectional study. / R. Zhu [et al.] // J Exerc Sci Fit. – 2020. – № 18. – P. 57–61.

4. Khayrullin, A. Chronic alcohol exposure induces muscle atrophy (myopathy) in zebrafish and alters the expression of microRNAs targeting the Notch pathway in skeletal muscle. / A. Khayrullin [et al.] // Biochem Biophys Res Commun. – 2016. – № 479. – P. 590–595.

5. Coffey, E. C. Ethanol Exposure Causes Muscle Degeneration in Zebrafish. / E. C. Coffey [et al.] // J Dev Biol. – 2018. – № 6. – P. 1–14.

6. Preedy, V. R. The importance of alcohol-induced muscle disease. / V. R. Preedy [et al.] // J. Muscle Res. Cell. Motil. – 2003. – Vol. 24, № 1. – P. 55–63.

7. Семенчук, А. К. Влияние различных периодов алкоголизации на пул серосодержащих соединений в миокарде крыс / А. К. Семенчук, В. В. Лелевич // Биохимия и молекулярная биология. – 2023. – № 1 (2). – С. 26–30.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНА-ГИРЕВИКА

Семашко Д.Н., Полубок В.С., Кравчук А.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Поднятие тяжестей, а именно гирь, с целью проявления силы или ее развития получило развитие с конца XVII в. Сегодня следует отметить положительную динамику развития гиревого спорта во всем мире [1]. Желание людей иметь спортивное тело и отдалить старение организма

способствует усилению тенденции продвижения спорта в массы. Актуальность данной работы обусловлена значимостью понимания физиологических процессов, протекающих в организме спортсменов, занимающихся гиревым спортом. Главной целью исследования является выявление особенностей адаптационных способностей гиревика под воздействием физических нагрузок, что в последующем может найти практическое применение в тренировочном процессе. Исследование по выбранной теме проводилось на базе Гродненского государственного медицинского университета. На протяжении времени проведения исследования у спортсменов-гиревиков изменялись планы тренировок, режим отдыха и восстановления. К исследованию привлекались студенты, посещающие секцию университета по занятию тяжелой атлетикой, а также студенты, достигшие значительных результатов в гиревом спорте (имеющие разряд). В работе были применены эмпирические, теоретические, количественные и качественные методы исследования.

Методы исследования. Областью исследования является оценка специальной выносливости спортсмена, которую условно можно разделить на центральную (общую выносливость) и периферическую (силовую способность и локальную мышечную выносливость). Процесс развития общей выносливости включает в себя кардио-респираторной системы, которая является фокусом анализа на ранних этапах занятий гиревым спортом. Так, большинством авторов указывается, что для спортсменов-гиревиков характерны высокие способности сердечно-сосудистой системы и дыхательной систем [2].

Критериями развития сердечно-сосудистой системы являются: гипертрофия сердца, усиленное кровоснабжение мышечных волокон, нормальное положение электрической оси сердца, снижение частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое, ускоренное восстановление пульса после нагрузки. В исследовании для оценки сердечно-сосудистой и дыхательной системы спортсменов использовали методы проведения функциональных проб и измерение показателей, отвечающих за деятельность данных систем. Спортсменам-гиревикам и студентам одной весовой и возрастной категории было предложено пройти становую и кистевую динамометрию, пробу Розенталя, пробу Штанге и Генчи, пробу Мартинэ, а также гарвардский степ-тест.

Проба Розенталя – пятикратное изменение жизненной емкости легких (ЖЕЛ) респондента через каждые 15 с. У людей, ведущих активный образ жизни, или спортсменов должно наблюдаться отсутствие изменения результатов исследования либо увеличение цифр ЖЕЛ.

Проба Штанге – задержка дыхания на вдохе. Обследуемый после 5–7 мин отдыха в положении сидя делает полный вдох и выдох, а затем снова вдох (80–90 % от максимального) и закрывает нос и рот. Фиксируется время от момента задержки дыхания до прекращения пробы.

Проба Генчи – задержка дыхания на выдохе. Респондент после полного выдоха и вдоха снова выдыхает и задерживает дыхание.

Проба Мартине. Занимающийся отдыхает стоя в основной стойке 3 мин. На 4 мин подсчитывается частота пульса за 10 с, с перерасчетом на 1 мин (исходный пульс). Далее выполняются 20 глубоких приседаний за 30 с, поднимая руки вперед, разводя колени в стороны, сохраняя туловище в вертикальном положении. Сразу же после приседаний подсчитывается частота пульса в течение первых 10 с, с перерасчетом на 1 мин. Определяется увеличение частоты пульса в процентах по отношению к исходной.

Кистевая динамометрия - измерение силы мышц сгибателей пальцев проводится ручным динамометром. Респондент стоя обхватывает рукой динамометр циферблатом к ладони, затем поднимает вытянутую руку в сторону и сжимает динамометр с максимальной силой, измерение повторяют 2–3 раза и записывают лучший результат.

Становая динамометрия - измерение силы мышц разгибателей туловища проводится специальным становым динамометром. Обследуемый становится на площадку со специальной тягой так, чтобы большая часть каждой стопы находилась на металлической подставке. Ноги выпрямлены, туловище наклонено вперед, спина прогнута. Респондент с не согнутыми руками и ногами должен разогнуться, вытянув тягу [3].

Гарвардский степ-тест заключается в подъемах на ступеньку высотой 50 см для мужчин в течение 5 мин 30 подъемов в мин. В течение первой минуты после завершения нагрузки регистрируется величина АД. В течение первых 30 с второй, третьей и четвертой мин восстановления измеряется ЧСС. [4]

Исследование	Средний результат спортсменов-гиревиков	Средний результат студентов
Проба Розенталя	Удовлетворительный	Удовлетворительный
Проба Штанге	1 минута 16 сек	38 сек
Проба Генчи	58 сек	23 сек
Проба Мартине	32%	51%
Кистевая динамометрия	51 кг или 78% от массы тела	34 кг или 52% от массы тела
Становая динамометрия	135 кг	96 кг
Гарвардский степ-тест	87	68
Тип реакции сердечно-сосудистой системы	Количество гиревиков	Количество студентов
Нормотонический	17(85%)	10(50%)
Гипотонический	1(5%)	5(25%)
Гипертонический	2(10%)	-
Со ступенчатым подъемом АДсист	-	3(15%)
Дистонический	-	1(5%)

Для объективной оценки влияния гиревого спорта на сердечно-сосудистую систему прибегли к определению типа реакции спортсменов и студентов. При выполнении физических упражнений изменения таких гемодинамических показателей, как артериальное давление и пульс идут однонаправленно. При физической нагрузке происходит повышение артериального давления до 200 мм. рт. ст., однако во время отдыха, в течение 3-5 минут после прекращения физической работы, у спортсменов оно быстро приходит в норму, в отличие от людей нетренированных, у которых процесс снижения давления связан с утомлением сердечной мышцы, а максимальное и минимальное артериальное давление остается повышенным. Пульсовое давление, являясь разницей между систолическим и диастолическим порогами артериального давления, при физических нагрузках в норме увеличивается. При различных патологиях, связанных с увяданием работы сердца или избыточной констрикцией периферических сосудов, уменьшаться. Сдвиги данных показателей могут быть обусловлены интенсивностью физической нагрузки, особенностью организма испытуемого, а также уровнем физической подготовки респондента.

Результаты исследования. В эксперименте принимали участие 20 спортсменов-гиревиков и 20 студентов 4 курса ГрГМУ в возрасте 20-21 года в весе от 70 до 75 кг. Критерии для сравнения двух категорий базировались на областях влияния гиревого спорта. Главными выводами исследования стали значительные улучшения показателей спортсменов-гиревиков по сравнению со студентами, уделяющим время спортивному образованию лишь на занятиях физической культурой в ВУЗе. Проба Штанге и Генчи у спортсменов-гиревиков по сравнению со студентами больше на 50% и 39% соответственно, что объясняется увеличением адаптационных возможностей тренированного организма к недостатку кислорода. Результаты пробы Мартине и гарвардского степ-теста указывают на высокую приспособляемость сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам. Кистевая и становая динамометрия значительно ниже у студентов, не занимающихся активно гириями (на 22% и 29% соответственно). Однако не прослеживается корреляции показателя развития КРС, а именно, жизненной емкостью легких, что показано при проведении пробы Розенталя, и натренированностью человека. Нормотонический тип реакции сердечно-сосудистой системы, при котором происходит уменьшение диастолического давления, увеличение систолического давления и учащение пульса наблюдался у 85% спортсменов-гиревиков и 50% студентов. Среди атипичных реакций спортсменов частота встречаемости гипотонической и гипертонической форм составила 5% и 10% соответственно. Среди атипичных форм реакций сердечно-сосудистой системы студентов гипотоническая форма составила 25%, атипичная реакция со ступенчатым подъемом систолического артериального давления -15% и диастоническая форма-5%. Показатель качества физической нагрузки по Кушелевскому спортсменов составил 0,7, что свидетельствует о хорошей

реакции, среди студентов ПКР равен 0,4, что демонстрирует удовлетворительную реакцию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов Д.С., Белоусов А.В. Исследование вопросов организации тренировочного процесса гиревиков 14–16 лет. / Д.С. Иванов // Вестник Томского государственного университета. – 2015. – № 397. – С. 224–227.

2. Баршай В.М. Современные тенденции теории и методики физической подготовки в гиревом спорте. / В.М. Баршай // Мир науки, культуры, образования. – 2018. – № 1. – С. 205-210.

3. Лешко В.Н. Методы контроля за функциональным состоянием организма студента : метод. рекомендации / В.Н. Лешко, Н.В. Карпеева. – Рязань : Рязанский государственный университет им. С.А. Есенина, 2006. – 20 с.

4. Тихонов В.Ф. Особенности показателей жизненной емкости легких и результирующего вектора возбуждения желудочков сердца у спортсменов-гиревиков различной квалификации. / В.Ф. Тихонов // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – №2. – С. 575 – 579.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УРОВНЯ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СОТРУДНИКОВ УНИВЕРСИТЕТА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПРЕПОДАВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Семенчук И.В.

Гродненский государственный медицинский университет

Актуальность. Согласно ежегодному плану мероприятий учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» (ГрГМУ) по обеспечению подготовки сотрудников на иностранных языках на кафедре иностранных языков ежегодно формируются группы профессорско-преподавательского состава (ППС) по изучению английского языка в соответствии с выбранной слушателями программой и уровнем владения языком. Основной целью организации занятий в группах ППС является формирование высокого уровня иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей эффективно осуществлять преподавание специальных дисциплин на иностранном языке для студентов факультета иностранных учащихся (ФИУ). Обучение организуется с 1 октября по 30 июня. Общий объем учебного времени на одну группу составляет от 30 до 120 академических часов в зависимости от учебной программы и уровня группы. По завершении программы проводится аттестация в форме экзамена по определению уровня владения иностранным языком. Преподаватели, успешно сдавшие экзамен (уровни Upper-Intermediate, Advanced), получают допуск к преподаванию