

— болезни — являются не мезтью за грехи, а всего лишь средством исправления грехов;
— уже в самой болезни заложен принцип исцеления, в первую очередь духовного, нравственного, а затем — и физического;

— болезнь является благом, наказанием (наставлением), ибо может послужить спасению души человека, совершив в нем нравственный переворот, обратив его к Богу;

— при лечении болезни важна благодатная помощь Церкви в виде ее спасительных средств — молитвы, поста, таинств покаяния, причащения, соборования, которые приводят человека к нравственному совершенствованию, доброделанию, изменению его образа жизни;

— медицина призвана лишь помогать, советовать, координировать усилия человека, направленные на организацию здорового образа жизни, а также может помогать справиться с болезнью, если она все-таки случилась.

Бог — добрый Отец своим детям и заранее предусматривает все необходимые меры для исцеления: Он дает возможность вернуться в естественное для человека состояние внутренней чистоты и красоты, дает силы бороться с грехом. Православие учит, что душевное и телесное исцеление, прежде всего, совершается духовными средствами. Сначала нужно изменить духовно-нравственное состояние человека, а изменение физического самочувствия всего лишь отражает эти духовные изменения. Через борьбу со страстями, в посте, молитве, приобщаясь в Таинствах Церковных к благодати Святого Духа, человек получает истинное исцеление — душевное и телесное.

ЛИТЕРАТУРА

1. М.Медведев, Т.Калашникова «Сила моя совершается в немощи».
2. Священник Валентин Жохов «Христианское отношение к болезням и врачеванию».
3. Игумен Петр (Мещеринов) «Беседа о здоровье».
4. Священники Алексей Бабурин, Валентин Жохов «Христианское отношение к болезням и врачеванию».

612.2:796.8

СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СИЛОВЫМИ ВИДАМИ СПОРТА

Малаш И. Н., Хлопков С. А.

Научный руководитель: преподаватель-стажер Я. И. Фашенко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

Г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

В условиях регулярной спортивной деятельности в организме спортсменов формируется комплекс структурно-функциональных изменений, обеспечивающих долговременную адаптацию к действию тренировочных и соревновательных нагрузок. Силовым видам, посвящено незначительное число исследований, что вероятно связано с существующим мнением, что внешнее дыхание не является звеном, лимитирующим высокие спортивные достижения [1]. Анализ техники выполнения силовых упражнений и рекомендации тренеров и специалистов по тяжелой атлетике, пауэрлифтингу и гиревому спорту свидетельствуют о важности правильного дыхания. Изучение системы внешнего дыхания у спортсменов, занимающихся силовыми видами спорта, позволит расширить представление о влиянии различных упражнений с отягощениями на особенности ее функционирования.

Цель исследования

Исследовать систему внешнего дыхания спортсменов, занимающихся силовыми видами спорта, с разной направленностью тренировочного процесса.

Материалы и методы

Исследование проходило на базе Научно-практического центра спортивной медицины, г. Гомеля. Было обследовано 35 квалифицированных спортсменов в возрасте 18–22 лет различных силовых специализаций (тяжелая атлетика $n = 13$, пауэрлифтинг $n = 13$, гиревой спорт $n = 10$). Функциональное состояние системы внешнего дыхания оценивалось по показателям, регистрируемым посредством компьютерного спирометра «МАС-1». Результаты обработаны с использованием программы «Statistica» 6.0.

Результаты и обсуждение

Среди исследуемых групп спортсменов силовых видов спорта нами не было выявлено статистически значимых различий по показателям, характеризующим систему внешнего дыхания, что объясняется однотипной направленностью спортивных упражнений и небольшой выборкой исследуемых групп. Однако, можно отметить «выпадение» в результатах сравнительного анализа группы «гиревой спорт». Спортсмены этой группы отличались более высокими показателями ЖЕЛ, Ровд, РОвд и сниженным показателем ДО.

Исходя из того, что многие показатели внешнего дыхания сильно зависят от антропометрических данных, сравнительному анализу были подвергнуты должные величины. Важным параметром функционального состояния системы внешнего дыхания является показатель ЖЕЛ%, позволяющий косвенно оценить величину площади дыхательной поверхности легких. Наибольшее значение зарегистрировано у гиревиков ($120,4 \pm 14,2 \%$), что на 8,2 % больше чем у тяжелоатлетов ($110,5 \pm 10,2 \%$), и на 12 % чем у пауэрлифтеров ($106 \pm 13,3 \%$). Более высокие показатели у гиревиков можно объяснить, во-первых, спецификой выполнения силовых упражнений, выполняемых на вдохе. Во-вторых, циклическим характером работы «на выносливость», способствующим расширению диапазона возможностей системы внешнего дыхания по сравнению с другими группами спортсменов. В связи с тем, что во многих видах спорта результат выполнения упражнения и экономичность затраченных сил зависят от скорости выдоха спортсмена, нами изучен ряд динамических параметров функционирования системы внешнего дыхания. Наибольшее значение показателя ФЖЕЛ% зарегистрировано так же у гиревиков ($104 \pm 10,2 \%$), что на 3,84 % больше чем у тяжелоатлетов ($110 \pm 9,8 \%$), и на 8,6 % чем у пауэрлифтеров ($106 \pm 12,1 \%$). Более высокие показатели объясняются техникой выполнения соревновательных упражнений. В тяжелой атлетике в начале заключительной фазы при опускании траектория штанги определяется пассивным направляющим движением рук и туловища спортсмена, а в конце свободным падением снаряда. В пауэрлифтинге после основного усилия, как правило, спортсмен возвращает снаряд при помощи страхующих с маленькой амплитудой движений, ограниченной специальной экипировкой. В гиревом спорте в технике соревновательного упражнения можно выделить заключительную фазу, в которой гиря возвращается в исходное положение на выдохе при уступающем режиме работы мышц, что позволяет спортсмену сделать глубокий вдох перед следующим повторением.

Наибольшее значение показателя ОФВ 1 % зарегистрировано у гиревиков ($120,4 \pm 16,1 \%$), что на 4,6 % больше чем у тяжелоатлетов и на 11,2 % чем у пауэрлифтеров. Сниженные значения данного показателя у пауэрлифтеров объясняются нами тем, что в этом виде спорта упражнения выполняются в специальной экипировке, значительно ограничивающей выполнение предварительного глубокого вдоха, что и ограничивает амплитуду грудной клетки. Кроме того, соревновательные упражнения в пауэрлифтинге в большей степени выполняются при значительном натуживании. Анализ показателя МОС позволил установить, что средние групповые значения спортсменов «силовиков» на уровне мелких бронхов ($МОС_{25} — 118,8 \pm 20,7 \%$) находились на верхней границе должных величин, а на уровне средних ($МОС_{50} — 131 \pm 25,5 \%$) и крупных ($МОС_{75} — 183,5 \pm 48,4 \%$) значительно выше должных значений, рассчитанных по стандартной формуле [2]. У спортсме-

нов занимающихся тяжелой атлетикой и гиревым спортом все показатели МОС превосходят нормативные значения, при их явном преимуществе у тяжелоатлетов. Так МОС₂₅ составляет соответственно $126,6 \pm 19,1$ % и $121,2 \pm 18,3$ %, МОС₅₀ — $138,2 \pm 19,5$ % и $134,1 \pm 20,2$ %, а МОС₇₅ — $206 \pm 45,3$ % и $184,7 \pm 25,4$ %. У пауэрлифтеров показатели МОС₂₅ ($110,2 \pm 20,7$ %) и МОС₅₀ ($122,7 \pm 20,2$ %) соответствуют верхней границе нормы, а показатель МОС₇₅ ($162 \pm 32,2$ %) существенно превышает ее. Следует отметить, что у лиц не занимающихся спортом МОС экспираторного воздушного потока наблюдается по ходу выдоха очень рано, поскольку увеличение сопротивления воздухоносных путей во время выдоха его ограничивает (К. Л. Поповян, 2008). По мнению ряда авторов [3, 4] более прогностически достоверным параметром бронхо-легочной проходимости на уровне мелких бронхов, чем МОС₇₅ является показатель СОС₂₅₋₇₅. Наибольшее значение зарегистрировано у тяжелоатлетов ($159 \pm 23,2$ %), что на 4,6 % больше чем у гиревиков ($151,6 \pm 21,1$ %), и на 14,7 % чем у пауэрлифтеров ($135,5 \pm 13,6$ %).

Показатель МВЛ позволяет судить о силе дыхательной мускулатуры, растяжимости грудной клетки и легких, сопротивляемости воздушному потоку. Его наибольшее значение отмечено у гиревиков $203,6 \pm 59,4$ л, у тяжелоатлетов на 11,7 % ниже, у спортсменов пауэрлифтеров зарегистрированы наименьшие значения ($167 \pm 34,7$ л).

Заключение

Таким образом, у спортсменов занимающихся силовыми видами спорта зарегистрированы высокие динамические показатели, характеризующие кривую «поток-объем», что в первую очередь обусловлено выраженным развитием вспомогательной дыхательной мускулатуры. При этом в группе тяжелоатлетов, данные показатели выше, чем у спортсменов других силовых специализаций. По нашему мнению такая тенденция может объясняться особенностями дыхания при выполнении свойственных им спортивных упражнений и весом снаряда. В то время как у пауэрлифтеров выявлены наименьшие (из трех групп) значения динамических показателей что, скорее всего, связано с использованием специальной экипировки ограничивающей дыхательные движения и меньшей амплитудой движения при выполнении соревновательных упражнений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Апанасенко, Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. — Ростов н / Д: Феникс; Киев: Здоровье, 2000. — 243 с.
2. Дворкин, Л. С. Силовые виды единоборств (тяжелая атлетика, гиревой спорт, силовое троеборье) / Л. С. Дворкин. — Краснодар: КГУ, 1997. — 359 с.
3. Исследование вентиляционной функции легких: учебно-методическое пособие / Ю. Ф. Сахно [и др.] — М.: Издательство РУДН, 2005. — 84 с.
4. Поповян, К. Л. Типовые особенности показателей внешнего дыхания у лиц юношеского и первого периода зрелого возраста автореф. дис... канд. мед. наук / К. Л. Поповян. — Волгоград, 2008. — 22 с.

УДК [611.018.54:577.127.41:616.89.-008.447:599.323.4

СТЕРЕОТИПНЫЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ У КРЫС С РАЗЛИЧНЫМ АНТИОКСИДАНТНЫМ СТАТУСОМ СЫВОРОТКИ КРОВИ

Манаенкова И. В., Кидун К. А.

**Научный руководитель: зав. кафедрой патологической физиологии,
к.м.н., доцент Т. С. Угольник**

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Согласно классическим представлениям, у крыс в тесте «Открытое поле» (ОП) проявляются ориентировочно-исследовательская и защитно-оборонительная поведенче-