

проведения реабилитационных процедур (n=97 в основной, n=70 - в контрольной группе).

Проведённые исследования подтвердили высокую эффективность метода механомобилизации с использованием устройства «Армос» при лечении мышечных болей вертеброгенной этиологии. Преимуществом предлагаемого метода является не только полная безопасность, но и возможность исполнения процедуры самим пациентом после предварительного обучения, что делает его активным участником в восстановлении своего здоровья.

Взаимосвязь дыхательных фаз с амплитудой Н-рефлекса у спортсменов

Карташова Н.А

Ульяновский государственный университет,
г. Ульяновск

Функциональная значимость паттернов ритмической активности дыхания и движения также очевидна, как и необходимость изучения механизмов взаимодействия соответствующих генераторов. Известно, что начало произвольных движений спортсменов тесно связано с инспираторной фазой (Ekaï, 1957; Natory et. al., 1961). В то же время является достоверным, что начало произвольных движений категорий лиц «неспортсменов» совпадает иногда с началом экспираторной фазы. Выяснение механизмов взаимодействия респираторного и локомоторного паттернов необходимо при разработке концепции реабилитации травмированных спортсменов, основанной на новых способах инициации шагательной активности у пациентов с параплегией нижних конечностей и их вегетативного обеспечения.

Цель работы - выявить особенности взаимодействия респираторной системы с центрально и рефлекторно иницируемыми движениями.

Задачи исследования: 1) определить изменение рефлекторной возбудимости мотонейронов поясничного утолщения при активации дыхательного генератора у спортсменов и лиц, занимающихся физической культурой, 2) изучить изменения параметров внешнего дыхания при инициации произвольных и рефлекторно вызванных шагательных движений, 3) провести анализ шагательных движений при хеморецепторной стимуляции дыхательного центра и стимуляции дыхательных мышц.

В рамках данной работы решалась только первая задача исследования - определение изменений рефлекторной возбудимости мотонейронов поясничного утолщения спортсменов при активации респираторной системы, используя количественный и качественный анализ параметров Н-рефлекса и сравнение параметров Н-рефлекса в покое и в инспираторную и экспираторную фазы дыхания с целью выявления возможных изменений. Данный метод современного направления клинической нейрофизиологии – стимуляционной электромиографии, используется для наиболее точной оценки уровня возбуждения спинальных мотонейронов. Кроме того, он позволяет проследить ее изменения в различные интервалы времени, а также оценить изменения нисходящих влияний при различных формах патологии нервной системы. Интересным является рассмотрение отношения дыхательных фаз к изменениям в уровне рефлекторной возбудимости спинальных мотонейронов при активации спинального Н-рефлекса и регистрации его амплитуды.

Методика: Регистрация проводилась в положении испытуемого лежа на животе со спущенными с края кушетки стопами, и тем самым уменьшалось растяжение икроножной и камбаловидной мышц, и ослабевали различные рефлекторные влияния. Стимуляция проводилась монополярным поверхностным (накожным) электродом. Катод (активный электрод) располагался на уровне складки сгиба по средней линии в подколенной ямке на двигательной точке на месте проекции раздражаемого нерва, анод - на надколеннике с целью полной активации низкопороговых чувствительных волокон. Заземляющий электрод накладывался на левую ногу, длительность стимуляционного импульса составляла 0,5 мс, частота стимуляции 1 стимул в 10 секунд, сила тока составляла 5,5-33 мА. Все исследования проводились на электромиографе.

В исследовании приняли участие 30 здоровых студентов 1-2 курсов факультета физической культуры и реабилитации в возрасте от 17-23 лет. 10 человек из группы обследуемых имели спортивные разряды, 3 студента - кандидаты в мастера спорта, 1 - мастер спорта.

Процедура исследования предусматривала, во-первых, определение оптимального положения раздражающего электрода по отношению к нерву, при котором вызывается Н-рефлекс наибольшей амплитуды с соответствующим снижением амплитуды М-ответа (при неизменной силе раздражения и неизменном положении отводящих электродов), во-вторых,

контрольную регистрацию Н-рефлекса (при естественном дыхании), в-третьих, запись Н-ответа при максимальной инспирации, экспирации, и регистрацию Н-рефлекса при активации респираторной системы посредством а) выполнения задержки дыхания на вдохе (40 секунд), б) гипервентиляции (30 секунд).

Изменение величины амплитуды Н-рефлекса при постоянной интенсивности раздражения позволило нам сопоставить уровень возбудимости мотонейронов при заданных воздействиях и прийти к следующим выводам :

1. при естественном (нормальном) дыхании амплитуды Н-ответов не изменялись и были постоянны при всех дыхательных фазах;

2. при максимальной инспирации амплитуда Н-ответов увеличивалась заметно как у спортсменов, так и неспортсменов на протяжении вдоха (средние значения которых отличались достоверно при $p < 0,05$). Данное увеличение амплитуды Н - ответов было вызвано избыточной нисходящей облегчающей импульсацией от высших нейронов (центров) к спинальным мотонейронам (по данным Akio Morigi, 1976);

3. в случае максимальной экспирации отмечалась тенденция к незначительному увеличению амплитуды Н-ответа в начале и уменьшению в конце выдоха в большинстве случаев;

4. было отмечено незначительное недостоверное (при уровне значимости $p < 0,05$) снижение амплитуды Н-ответа при выполнении пробы с гипервентиляцией легких и пробы с задержкой дыхания.

Таким образом, полученные в ходе исследования данные позволяют говорить о влиянии каждой фазы дыхательного цикла спортсмена на амплитуду Н-волны при активации спинального рефлекса и предоставляют теоретическую основу принципиальной возможности управления локомоторной активностью посредством регуляции респираторных движений.

Ранняя диагностика шейного остеохондроза у подростков

Мамонова Е.Ю., Калинина М.Ю.

МУ «Детская поликлиника по обслуживанию подростков»

г. Нижневартовск

Вопросам остеохондроза позвоночника у подростков в настоящее время уделяется все большее внимание. Это оправдано значительной распространённостью клинических проявлений этого заболевания, в связи с повышенными нагрузками в школах. Жалобы подростков часто носят не