

3. Инновационные процессы в физическом воспитании студентов: сб. науч. статей к 60-летию кафедры физ. воспитания и спорта БГУ / редкол.: В. А. Коледа (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2009. – С. 79–85.

4. Зависимость физически низкоактивного поведения студентов от их психофизиологического статуса / С. И. Логинов [и др.] // Физическая культура. – 2008. – № 1. – С. 54–58.

5. Маслов, В. И. На пути к решению проблемы профилизации высшего физкультурного образования / В. И. Маслов, В. М. Корнилов, В. А. Сургучев // Физическая культура. – 2003. – № 5. – С. 53–56.

6. Перевозников, А. С. Оздоровительный потенциал двигательной активности студентов не физкультурных вузов / А. С. Перевозников, М. В. Шапошникова // Физическая культура. – 2008. – № 1. – С. 59–61.

7. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2007. – 480 с.

8. Баевский, Р. М. Оценка и классификация уровней здоровья с точки зрения теории адаптации / Р. М. Баевский // Вестник АМН СССР. – 1989. – № 8. – С. 73–78.

9. Здоровье студентов / под ред. академика РАМН Н. А. Агаджаняна. – М.: Российский ун-т дружбы народов, 1997. – 199 с.

КОМПЛЕКС ВИБРОМИОСТИМУЛЯЦИОННЫХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ УСКОРЕННОГО РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У СПОРТСМЕНОВ В ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

Михеев А.А., д-р пед. наук, д-р биол. наук, доцент,

Белорусский государственный университет физической культуры,

Михеев Н.А., канд. пед. наук,

Академия МВД Республики Беларусь,

Примак Д.В.,

Белорусский государственный университет физической культуры,

Республика Беларусь

Упражнения для развития гибкости нижних конечностей (основной комплекс)

Упражнение 1 (рисунки 1, 2, 3)

Стоя лицом к стимулятору, поставить ногу пяткой на виброплатформу, стопа при этом разогнута. Выполнять пружинистые наклоны к ноге, находящейся на виброплатформе. Упражнение позволяет стимулировать заднюю поверхность бедра и ягодичные мышцы. Наклоны выполняются до «болевого предела». Нельзя выполнять упражнение «через силу», «через боль», то есть механически переносить на СБА те традиционные установки, которые обычно дает тренер при выполнении упражнений для развития гибкости при тривиальном подходе. Для того чтобы максимально растянуть мышцу по всей длине, нужно выполнять упражнение в трех исходных положениях: с полностью разогнутой голенью (рисунок 1), со слегка согнутым (рисунок 2) и сильно согнутым положением голени (рисунок 3). Время стимуляции – от 1 до 5 мин. Частота вибрации – 28 Гц.

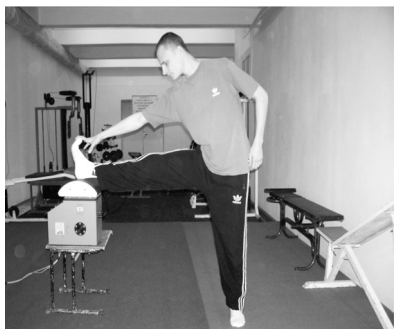


Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

Примечания

1. Считается, что механические импульсы, посылаемые вдоль мышечных волокон с частотой 28 Гц, вызывают оптимальное сочетание положительных сдвигов в гемодинамике с воздействиями на нервно-мышечный аппарат. Надо сказать, что существуют точные методы определения необходимой частоты вибрации индивидуально для каждого спортсмена и даже для каждой конкретной мышцы и связаны с понятием «биологического резонанса». Однако их использование в практической работе со спортсменами связано со многими объективными трудностями, поэтому, как правило, выбор частоты вибрации на практике происходит следующим образом: устанавливается частота 26 Гц и спортсмен начинает стимуляцию, как бы «прислушиваясь» к своим ощущениям. Затем частота плавно увеличивается до 30 Гц и также плавно уменьшается. Спортсмены высокой квалификации, обладающие хорошим «мышечным чувством», легко определяют нужную частоту. При этом тренер может со своей стороны продублировать процесс поиска, приложив ладонь к стимулируемой мышце (в данном упражнении – двуглавая мышца бедра). Момент попадания мышц в резонанс с движением вибратора будет ощущаться им как наибольшая по амплитуде, хорошо различимая вибрация мышц. Конечно, такой способ «настройки на частоту» требует определенного опыта и во многом субъективен, но тем не менее достаточно точен, поскольку складывается из двух, хоть и субъективных, но независимых оценок.

2. Для усиления эффекта СБА в процессе выполнения упражнения используют дополнительные приемы. Это, как правило, различные массажные движения: поглаживания стимулируемых мышц с различной интенсивностью, разминание, легкие надавливания на сухожилия в районе колена («гусиная лапка»), массажирование боковых связок коленного сустава. Лучше, если все эти приемы в ходе стимуляции выполняет массажист или тренер, но они без особого труда могут выполняться и самим спортсменом.

3. Следует помнить, что, развивая суставную подвижность, мы воздействуем методом СБА на определенные группы мышц. Достижимый при этом эффект неоднозначен – наряду с подавлением ферментативной активности, что прямо сказывается на увеличении гибкости, происходят и другие процессы, о которых говорилось выше, и которые вызывают при длительных вибровоздействиях утомление стимулируемых мышц. Этот фактор должен учитываться при планировании тренировочного процесса. В случае если спортсмену необходимы усиленные занятия для развития

гибкости, предполагающие длительные ударные стимуляции, необходимо планировать их проведение в начале микроцикла.

4. Подавляющая часть упражнений, направленных на ускоренное развитие гибкости, подвижности в суставах и на развитие силы различных мышечных групп, была разработана для выполнения с использованием стандартных напольных тренировочных вибрационных устройств, больше известных как «биомеханические стимуляторы». Для обеспечения групповых занятий такие тренировочные устройства объединяются в комплексы. Как правило, комплекс состоит из 6–8 тренировочных виброустройств различной мощности, которые размещаются на площади 16–20 квадратных метров. Оптимальное количество занимающихся при такой расстановке позиций – 6–8 человек.

Упражнение 2 (рисунки 4, 5)

Исходное положение – стоя боком к тренажеру. Выпрямленная нога размещается пяткой на вибраторе (рисунок 4) Выполнять легкие пружинистые наклоны в сторону стимулируемой ноги. Движения туловищем можно видоизменять, например, чередовать наклоны в сторону с наклонами вперед к опорной ноге или выполнять полуприседы на опорной ноге (рисунок. 5). Главное условие, которое должно неукоснительно соблюдаться – мышцы внутренней поверхности бедра должны быть растянуты. Время выполнения упражнения – 1–3 мин, частота вибрации – 28 Гц.



Рисунок 4

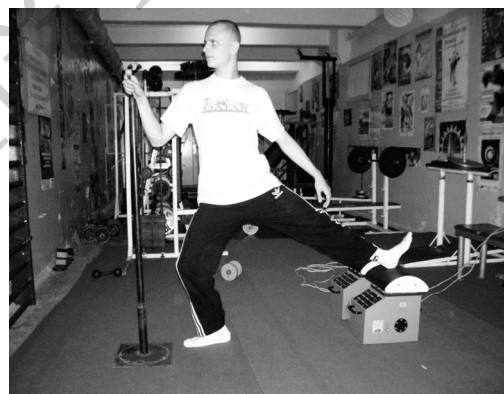


Рисунок 5

Упражнение 3 (рисунки 6, 7)

Исходное положение – стоя спиной к стимулятору, прогнувшись (рисунок 6). Стимулируемая нога разогнута в коленном суставе и располагается подъемом стопы на виброплатформе. Упражнение выполняется как с опорой руками, что обеспечивает возможность дополнительных пассивных разгибательных движений в тазобедренном суставе, так и без опоры, что приближает структуру упражнения к соревновательной (обеспечение динамической осанки). Упражнение можно разнообразить, выполняя медленные приседания на опорной ноге, сохраняя при этом вертикальное положение туловища (рисунок 7). Полезными являются также серийные движения, которые заключаются в том, что спортсмен допускает небольшое сгибание в коленном суставе, после чего выполняет одновременное разгибание в коленном суставе и прогибание в пояснице (отводит плечи назад). Время стимуляции – 1–3 мин, частота вибрации – 28 Гц.

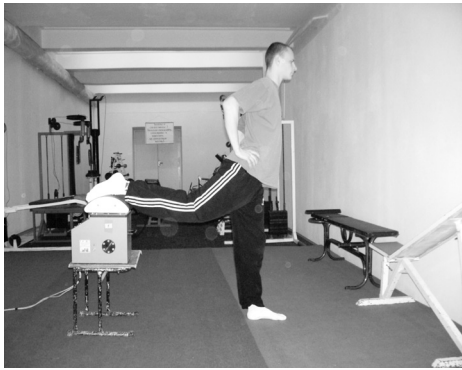


Рисунок 6

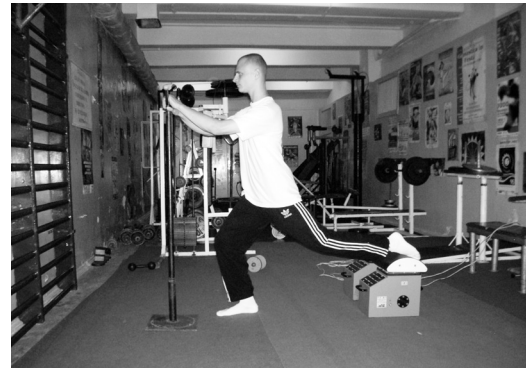


Рисунок 7

Упражнения для развития гибкости нижних конечностей

Упражнение 4 (рисунок 8)

Стимуляция задней поверхности бедра в положении, близком к тому, которое спортсмен принимает при выполнении упражнения, называемого «сед барьериста». Спортсмен располагается на полу. Стимулируемая нога, выпрямленная в коленном суставе, располагается на вибраторе. Другая нога, согнутая в коленном суставе, внутренней стороной полностью соприкасается с плоскостью пола. В вертикальной проекции угол между стимулируемой ногой и бедром, условно говоря, опорной ноги должен быть максимальным для каждого конкретного спортсмена и достигать в идеале 90° . Туловище вертикально. В процессе стимуляции выполнять наклоны вперед, чередуя их с вращательными движениями туловища вокруг вертикальной оси. Время стимуляции – 1–2 мин. Частота вибрации – 28 Гц.



Рисунок 8

Упражнение 5 (рисунки 9, 10, 11)

Комплексное упражнение для растягивания задней и внутренней поверхностей бедра. Спортсмен садится на гимнастическую скамейку, положив на нее выпрямленную левую ногу (рисунок 9). Правая нога пяткой (дорсальной стороной стопы) ставится на тренажер так, чтобы угол разведения между бедрами был равен 90 и более градусов. Выполнять плавные пружинистые наклоны туловища в направлении вперед и в стороны. Эта позиция очень удобна для выполнения дополнительных массажных движений на стимулируемой ноге. Для облегчения упражнения другую ногу

можно согнуть в коленном суставе (рисунок 10) или разместить прямо перед собой (рисунок 11). Упражнение рекомендуется использовать в процессе восстановительных и реабилитационных мероприятий спортсменов.

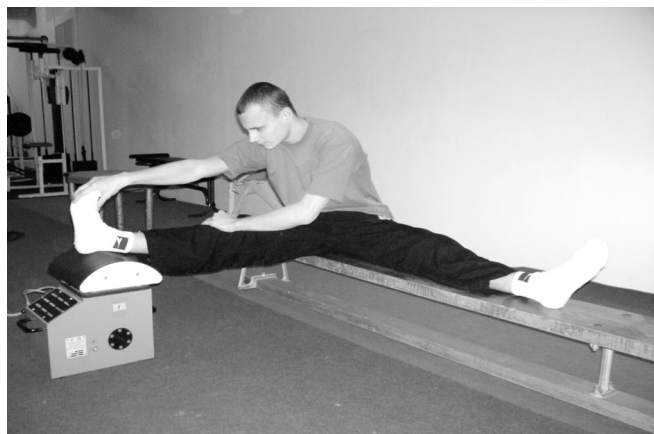


Рисунок 9

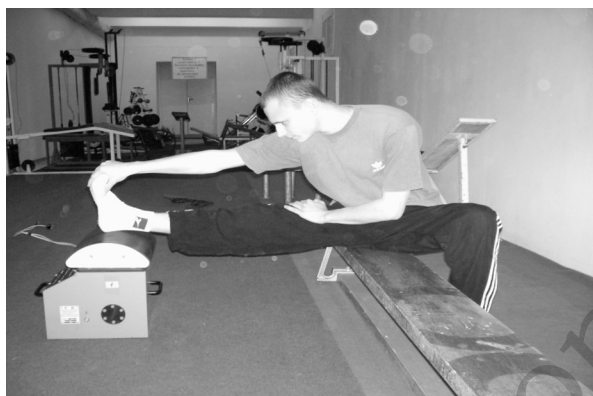


Рисунок 10

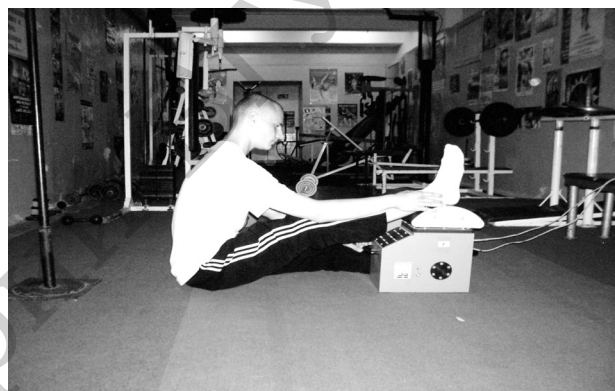


Рисунок 11

Упражнение 6 (рисунок 12)

Это упражнение является вариантом предыдущего. Отличием является то, что не одна, а обе ноги спортсмена располагаются на виброплатформах стимуляторов. Это обстоятельство позволяет усилить эффект стимуляционного воздействия.



Рисунок 12

Упражнение 7 (рисунок 13)

Развитие подвижности в голеностопных (подошвенное сгибание) и коленных (сгибание) суставах. Тренажер устанавливается на полу или подставке. Спортсмен принимает исходное положение, опираясь о виброплатформу подъемом стопы (рисунок 13), которая полностью разогнута. Отводя туловище назад, выполнять покачивания, принудительно сгибая голеностопный сустав. Это упражнение используется также в качестве восстановительного после тренировочных нагрузок, вызывающих утомление четырехглавых мышц бедра.



Рисунок 13

Упражнение 8 (рисунки 14, 15)

Упражнение направлено на развитие подвижности в коленных и тазобедренных суставах, а также в голеностопных суставах в супинирующем движении. Тренажер устанавливается на подставке. Спортсмен из положения основная стойка размещает на тренажере стимулируемую ногу. При этом бедро отведено и супинировано, а нога, согнутая в коленном суставе, опирается о вибрационную платформу латеральной частью стопы (рисунок 14). При выполнении упражнения стимулируемый производит серийные пружинистые надавливания на внутреннюю часть коленного сустава. В другом варианте (рисунок 15) тренажер устанавливается на полу. Спортсмен, сидя на скамье, размещает на вибрационной платформе обе стопы латеральными частями с отведенными супинированными бедрами. Ноги при этом максимально согнуты в коленных суставах, а стопы соприкасаются друг с другом подошвенными частями, упираясь друг в друга. Спортсмен или тренер должен выполнять плавные серийные надавливания на коленные суставы с внутренней стороны, стараясь придать бедрам параллельное полу положение. Частота вибрации – 30 Гц. Продолжительность стимуляции – 2–3 мин.

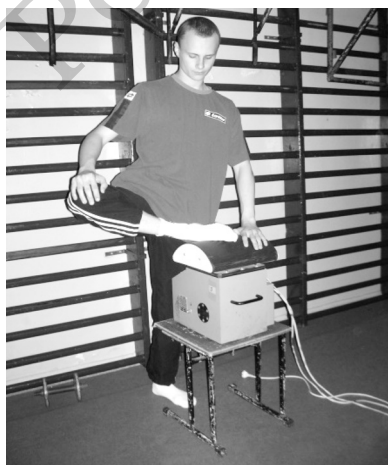


Рисунок 14

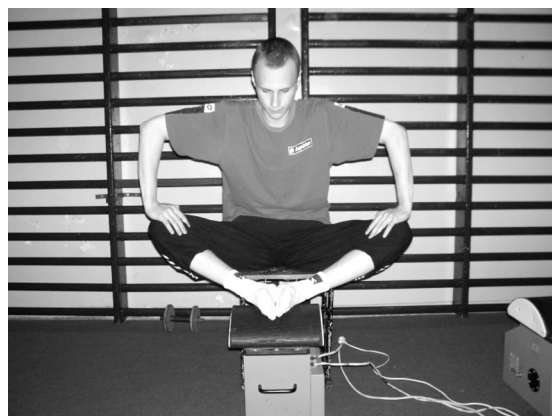


Рисунок 15

Упражнение 9 (рисунок 16)



Рисунок 16

Стимуляция голеностопных суставов в сторону их разгибания (тыльного сгибания). Спортсмен становится двумя ногами на вибростимулятор так, чтобы опора выполнялась передними частями стоп, а пятки оставались на весу (рисунок 16). Перенося вес тела поочередно на правую и левую ногу и выполняя серийные покачивания, спортсмен старается опускать пятки как можно ниже. В ходе упражнения стимуляции подвергаются также мышцы-сгибатели стопы, что может быть использовано в ходе восстановительных и реабилитационных мероприятий. Частота вибрации – 30 Гц. Время стимуляции – 2–3 мин.

Упражнение 10 (рисунок 17)

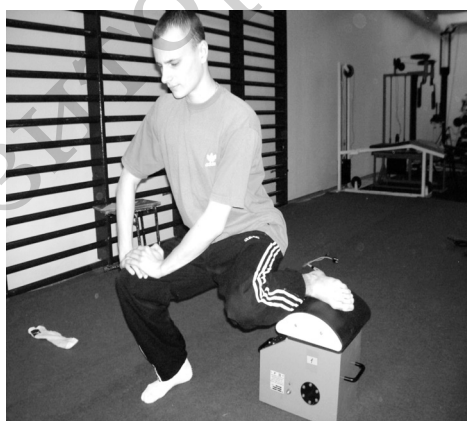


Рисунок 17

Стимуляция голеностопных и коленных суставов в режиме тыльного сгибания стоп при ротации голени кнаружи. Тренажер-стимулятор устанавливается на полу. Спортсмен выполняет приседание, опираясь одной рукой о пол, а другую ногу размещает супинированной стопой на вибраторе, при этом стимулируемая нога полностью согнута в коленном суставе. В процессе стимуляции необходимо выполнять пружинистые покачивания, стараясь опустить таз как можно ниже (рисунок 17). Частота вибрации – 30 Гц, время стимуляции – 1–2 мин.

Упражнения для развития гибкости плечевого пояса и рук (основной комплекс)

Упражнение 11 (рисунок 18)

Комплексное развитие подвижности в плечевых суставах и стимуляция грудных мышц. Используют стандартные напольные вибрационные тренажеры, которые устанавливаются на уровне или чуть выше поясицы. Расстояние между тренажерами соответствует ширине разведенных в стороны рук. Из исходного положения стоя в наклоне вперед опереться ладонями о вибраторы. При этом руки оказываются разведенными в стороны. В процессе стимуляции выполнять пружинистые наклоны туловища, стараясь добиться наибольшего растяжения грудных мышц.



Рисунок 18

Это упражнение также может применяться во время разминки перед соревнованиями и для восстановления после напряженных тренировочных занятий. Частота вибрации – 28 Гц. Время стимуляции – 1–2 мин.

Упражнение 12 (рисунок 19)

Тренажер устанавливается на некотором возвышении. Спортсмен, стоя на коленях в наклоне вперед, опирается ладонями вытянутых над головой рук о виброплатформу. Ладони должны располагаться как можно ближе друг к другу. Можно положить одну кисть на другую. Выполнять пружинистые наклоны туловища, растягивая грудные мышцы и стимулируя плечевые суставы в режиме максимального сгибания. Частота вибрации – 28 Гц. Время стимуляции – 1–2 мин.



Рисунок 19

Упражнения для развития гибкости плечевого пояса и рук (дополнительный комплекс)

Упражнение 13 (рисунки 20, 21)

Стимуляция плечевых суставов и грудных мышц. Тренажер устанавливается на некоторой высоте. Спортсмен, стоя на коленях в наклоне вперед, принимает положение, при котором его рука находится над головой и опирается ладонью о вибрационную платформу (рисунок 20). Выполняются пружинистые наклоны туловища с постепенным изменением угла отведения в плечевом суставе (от 180°, как показано на рисунке 20, до 90°, как показано на рисунке 21). Выполнение упражнения одной рукой позволяет добиваться более глубокой и качественной проработки грудных мышц и плечевого сустава. Частота вибрации – 28–30 Гц, время стимуляции – 1–2 мин.

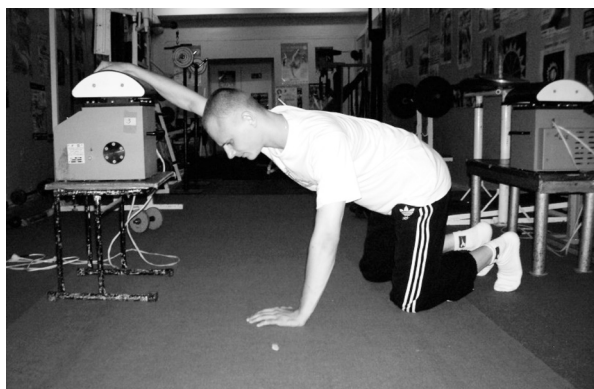


Рисунок 20



Рисунок 21

Упражнение 14 (рисунок 22)

Стимуляция плечевых суставов и грудных мышц. Спортсмен принимает положение упор сидя на полу впереди двух тренажеров стимуляторов. Отведя руки максимально назад, он выполняет упор ими так, что давление подушек-вибраторов приходится на область локтевых сгибов. Во время стимуляции спортсмен должен постепенно перемещать таз вперед, что ведет к увеличению наклона туловища назад и, соответственно, к растягиванию грудных мышц. Эффективность упражнения возрастет, если спортсмен будет дополнительно выполнять различные (одновременные, попеременные) вращательные движения в плечевых суставах. После достижения предельного угла сгибания рук, надо медленно вернуться в исходное положение. Время стимуляции – 2 мин, частота вибрации – 28–30 Гц.



Рисунок 22

Упражнение 15 (рисунок 23)

Стимуляция плечевых суставов и грудных мышц в динамическом режиме работы грудных мышц. Спортсмен принимает положение лежа на груди, расположив туловище между двух стимуляторов. Отведя руки назад, он располагает (можно с помощью тренера) их так, что давление подушек-вибраторов приходится на область локтевых сгибов. Во время стимуляционного сета спортсмен старается приподнять туловище над полом за счет сгибания рук в плечевых суставах, то есть за счет сокращения грудных мышц. Продолжительность стимуляции – 2 мин, частота вибрации – 28 Гц.

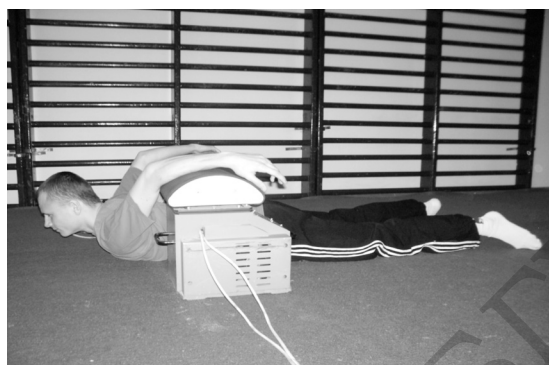


Рисунок 23

Упражнение 16 (рисунки 24, 25)

Стимуляция плечевых суставов и грудных мышц. Спортсмен принимает положение лежа на груди, расположив туловище между двух стимуляторов. Отведя руки в стороны (рисунок 24), он располагает их так, что давление подушек-вибраторов приходится на область локтевых сгибов. Во время стимуляционного сета спортсмен старается приподнимать туловище над полом за счет сгибания рук в плечевых суставах, то есть за счет сокращения грудных мышц. После каждой серии, состоящей из трех-пяти движений, тренер на несколько сантиметров сближает стимуляторы, вызывая тем самым все большее напряжение мышц и связок (рисунок 25). Продолжительность стимуляции – 2 мин, частота вибрации – 28–30 Гц.



Рисунок 24



Рисунок 25

Упражнение 17 (рисунки 26, 27)



Рисунок 26

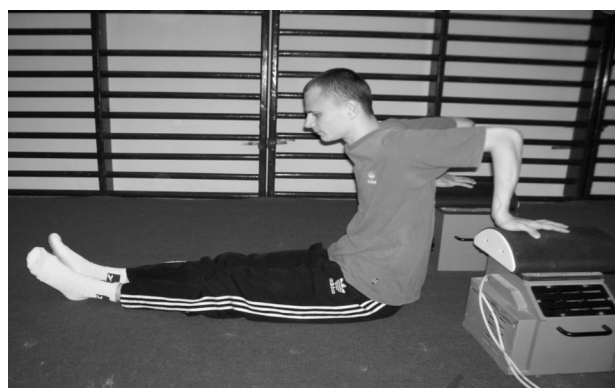


Рисунок 27

Упражнение направлено на стимуляцию больших грудных и широчайших мышц, а также на увеличение подвижности при выполнении разгибательного движения в плечевых суставах. Спортсмен, заняв положение спиной к тренажерному устройству и опираясь руками на вибрационную платформу, принимает исходное положение упор сидя сзади. Кисти рук могут быть супинированы (располагаются на виброплатформе пальцами вперед; в этом случае параллельно развивается подвижность в лучезапястном суставе – рисунок 26) или пронированы (располагаются на виброплатформе пальцами назад, что является облегченным вариантом исходного положения – рисунок 27). Спортсмен выполняет пружинистые покачивания, стараясь опустить туловище как можно ниже. Эффективность упражнения намного выше, если спортсмен будет использовать активный вариант растягивания: в ходе выполнения упражнения предпринимать активные попытки сведения локтей за спиной. Частота вибрации – 28 Гц, продолжительность стимуляции – 1 мин.

Упражнение 18 (рисунок 28)



Рисунок 28

Стимуляция приводящих мышц плеча и плечевых суставов. Два тренажера устанавливаются на ширине, превышающей ширину плеч на 50 см. Спортсмен выполняет упор руками о вибрационные платформы, а полусогнутыми ногами опирается о пол, причем кисти должны быть ориентированы пальцами наружу, а руки согнуты в локтевых суставах. В процессе стимуляции необходимо выполнять пружинистые серийные покачивания, стремясь к максимальному растягиванию мышц, приводящих плечи. Величина тренировочной нагрузки (развивающая, восстановительная, реабилитационная) на плечевые суставы регулируется посредством определенной схемы работы ног: в исходном положении вес тела распределяется поровну между руками и ногами. Спортсмен оценивает нагрузку, приходящуюся на долю мышц рук и плечевого пояса. Если такая нагрузка велика (допустим, в первый период реабилитации после перелома ключицы, других травм верхних конечностей), то спортсмен может произвольно уменьшить ее путем переноса части веса тела на ноги. В случае если спортсмен хорошо тренирован, и эта нагрузка для него незначительна, то дополнительная часть веса тела переносится, наоборот, на руки. Частота вибрации – 28–30 Гц, время стимуляции – 1–3 мин. Упражнение является специальным для спортсменов-дзюдоистов, борцов, гимнастов, пловцов, легкоатлетов-метателей, а также используется для восстановления после напряженных тренировочных нагрузок.

Многолетние исследования, проведенные нами, подтвердили эффективность применения вибромиостимуляционных упражнений для ускоренного развития гибкости у спортсменов в посттравматический период.

РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ РЕЧИ

Монич Е.Н., Дворянинова Е.В., канд. пед. наук, доцент,
Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Дефекты речи связаны с серьезными недостатками в двигательном развитии. Неполноценная речевая деятельность накладывает отпечаток на формирование сенсорной, интеллектуальной и эмоционально-волевой сферы детей. Многие исследователи отмечают недостаточную устойчивость внимания, тенденцию к снижению психической работоспособности, в особенности вербальной памяти. Дети с речевой патологией часто забывают сложные инструкции, элементы и последовательность заданий [2].

Статистические данные по областям Республики Беларусь с речевыми дефектами у детей дошкольного возраста: Брестская область – 2895 детей, Витебская область – 1606 детей, Гомельская область – 2049 детей, Гродненская область – 895 детей, Могилевская область – 3564 детей, Минская область – 5109 детей, г. Минск – 14511 детей [1; 3].