

Прыгучесть или Упругость - Методики и тренировки

Обратиться к этому вопросу стало важным в связи с необходимостью дальнейшего роста спортивных результатов. Прыгучесть - общепринятое понятие во многих видах спорта. Ее развитие особенно необходимо в прыжковых видах легкой атлетики. Прыгучесть бывает в разных формах двигательного выражения.

Здесь затронуты особенности тренировки определенного вида прыгучести, а именно упругости. В тренировке существуют разные пути, это один из них. Можно соглашаться или отрицать высказанные авторами предложения, важно анализировать методику развития упругости у спортсмена.

1. Что такое прыгучесть

Многие годы существуют термины, которые в настоящее время не дают полноценного представления о том, как напрямую надо решать задачи тренировки. Тренеру трудно определить свои позиции. Стремясь к развитию качества прыгучести, обычно имеют в виду весьма общее представление в чем ее отличие в разных видах толчка. Прыгучесть тренируют случайными прыжковыми упражнениями. Большое внимание уделяют приседаниям и выпрыгиваниям со штангой. Естественно, в таком обобщающем подходе любые задания для тренировки из серии прыжковые упражнения воспринимают как полезные. Наглядным примером понимания прыгучести служит очень популярный тест -выпрыгивание с места вверх. По нему определяют способность спортсмена выпрыгнуть возможно выше. Этот вид мышечных усилий характерен длительным пребыванием ног спортсмена на грунте перед толчком. Наглядный примеры такого вида прыгучести можно видеть при выполнении некоторых прыжков в фигурном катании, в прыжках с трамплина на лыжах. Здесь хотя и присутствует скорость скольжения, но есть длительная, предварительная опора, за которой следует начало непосредственного толчка. Такой вид прыгучести характерен одной разгибательной фазой усилий, где основную роль играет сила ног.

2. Особенности упругости

Совсем другой вид прыгучести существует при отталкивании в прыжках в длину с разбега. Характерно, что с разбега нога ставится на место толчка с хода. Здесь в полной мере включаются силы инерции. Благодаря им увеличивается давление на толчковую ногу. В результате упругого сопротивления мышц ноги быстро возникает энергия, действующая в обратном направлении. Несмотря на мгновенность усилий, существует эластичность выполнения толчка.

В этих технических условиях создается особое выражение мышечных свойств, которое можно назвать упругостью!

Понятие упругости - совсем не надуманный термин. Упругость проявление функциональных свойств, особенно сухожильной зоны мышц. Есть примеры из нашей повседневной жизни. Принято говорить "прыгает как мячик!". Наблюдая за танцем балерины, говорят какие у нее упругие "прыжки!". Аналогичное мы наблюдаем в упругой походке, упругом беге и, наконец, в упругих отталкиваниях при выполнении спортивных прыжков.

Особенно удивляет проявление огромной упругости, когда наблюдаешь за работой ног в передвижении некоторых птиц и животных. При их тонких ногах, за счет работы сухожилий, происходит мгновенное отталкивание. У человека нижняя часть ноги тоже тонкая и имеет большое количество сухожилий. Начальные, основные усилия толчка закладываются работой мышц тазобедренного сустава. Благодаря очень развитой мышечной группе вокруг тазобедренного сустава нога двигается быстро, как бы по окружности. В момент касания стопой грунта большая угловая скорость создает мощную силу для отталкивания. Давление на ногу осуществляется не только силой инерции от движения тела с разбега, но маховыми движениями рук и ног. В это время сухожильные зоны работают как амортизаторы в своей

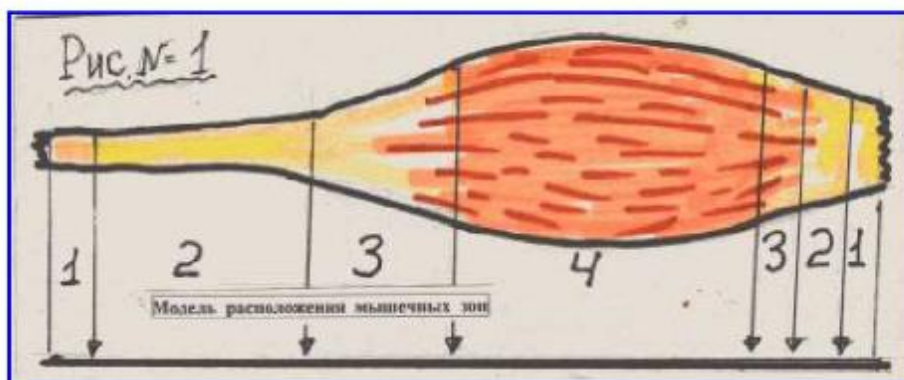
обратной отдаче. Они проявляют свои упругие свойства, подкидывают спортсмена в заданном направлении.

Естественно, что проявление упругих сил связано с комплексом условий:

1. Толчок делается с хода, а не после длительной опоры.
2. При постановке толчковой ноги, благодаря скорости разбега и мощности сил инерции, создаются особые условия для возникновения упругой отдачи.
3. Результат прыжка зависит от функциональной тренировки упругих свойств сухожильных зон.

3. Строение мышцы и нагрузки

Разберем строение мышцы. Она нами условно разделена на четыре зоны. Представим образно модель мышцы согласно рисунку 1.



Зона 1 - место крепления к кости, фиксирует неподвижно окончания сухожилий.

Зона 2 - играет важную роль в проявлении свойств упругости. Строение сухожилия из коллагеновых волокон позволяет выполнять упругую функцию.

Зона 3 - главная часть мышцы для проявления свойств упругости. В этой зоне, сухожилие вплетается своими волокнами в волокна мышечной массы, этим создаются условия для проявления особых двигательных свойств.

Зона 4 - рабочая часть мышечной массы, полностью состоит из мышечных волокон. Ее возможности во многом связаны с работой и состоянием сухожилий.

В момент физической нагрузки каждая зона имеет некоторые отличия рабочих функций. Например, при проявлении свойств упругости больше выражены усилия сухожильных зон, а мышечная зона в этот момент напряжена, почти зафиксирована.

Мышцы на ноге имеют разные по длине сухожилия. Естественно, их роль неодинакова. Основная, упругая работа выполняется длинным сухожилием. Строение тканей, волокон сухожилий, связок и мышц различно, но своим единством целесообразно для проявления общей двигательной функции. Все сухожилия построены из коллагеновых волокон и обладают большой упругостью на растяжения. Сухожилия и связки проявляют упругость, особенно в мгновенных жестких периодах движений, когда происходит давление на суставы. Они многочисленны и хорошо выражены на голени и стопе. Так связки и мелкие мышцы выражены более двадцати костей стопы. Стопа с помощью сухожилий и мелких мышц, превращается в единый, упругий двигательный рычаг. Связки обеспечивают единство работы всей стопы и голеностопного сустава. В момент отталкиваний они содействуют осуществлению значительных напряжений. Если травмировать даже одну связку в коленном или голеностопном суставах, то вся нога лишается нормальных двигательных функций.

4. Особенности выбора нагрузок

Состояние готовности сухожилий позволяет реализовать уровень скоростных и силовых возможностей, то понятна и необходимость их специальной упражняемости. Состояние сухожилий у спортсмена не имевшего нагрузок отличаются от тренированного спортсмена тем, что имеется разница их двигательных возможностей.

Нагрузки имеют разные влияния на мышечный аппарат. Они не должны осуществляться путем длительного повторения одних и тех же движений. Такой метод дает преимущественный эффект только для мышечных волокон. Тренеру необходимо искать дополнительные пути упражняемости с различными видами влияний на сухожилия и связки. Часть упражнений существует, но они разрозненны в огромном количестве упражнений.

В зависимости от особенностей выполнения упражнения разные мышечные зоны имеют не одинаковое соотношение получаемой нагрузки. В момент отталкивания успех движения связан с усилиями сопротивления сгибанию от возникающих сил давления. Поэтому тренеру необходимо предусматривать целевое влияние на сухожильные зоны.

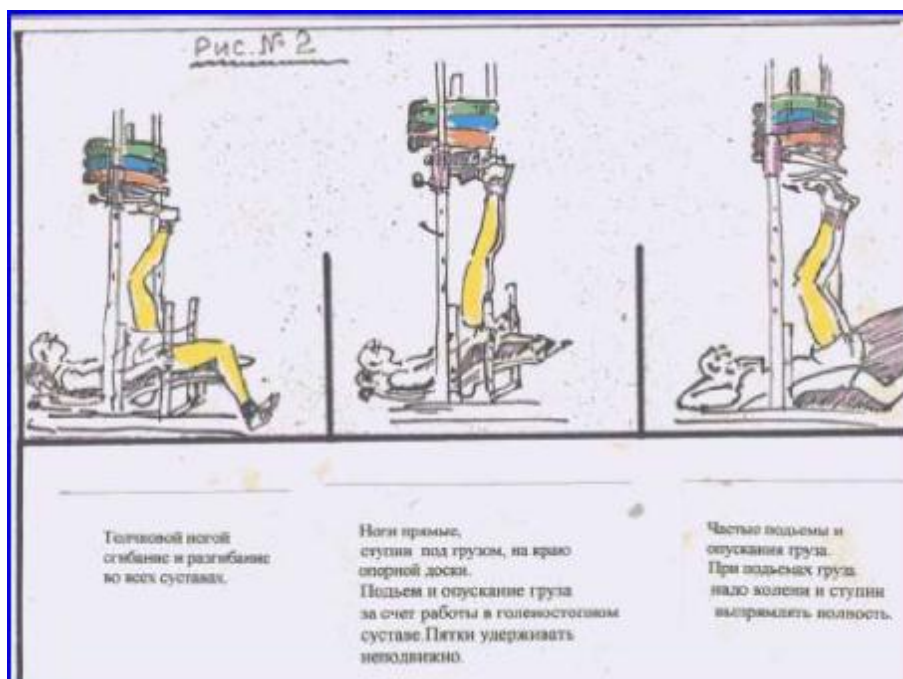
Нагрузки будут изменять функциональные особенности в работе мышц. А именно, совершенствовать реактивные возможности мышечного аппарата, сокращать скорость ответных реакций - латентное время, изменять вязкость мышечных волокон, улучшать упругие свойства коллагеновых волокон сухожилий.

Условия для тренировки ног можно изменять, чередуя грунты, используя разные виды прыжков, применяя акценты в смене ритмов. Этим мы создаем разнообразные функциональные влияния, как бы массируем мышцу во всех ее зонах. В тренировках, по сложившейся традиции, все внимание тренера и спортсмена направлено на биомеханику движений, на внешнюю сторону. Но движения без своего внутреннего содержания оказываются малоэффективными. Когда разбегом создается предварительная скорость в момент отталкивания, то упругость имеет свои функциональные признаки. Толчок происходит в условиях давления в сотни килограмм. В прыжках у опытных спортсменов сила, с которой толчковая нога давит на грунт, доходит до уровня 400 - 600 кг! Мощности такого давления на ногу не должна превышать возможной силы ее отдачи, иначе наступает вынужденная пауза.

Когда мышечные напряжения возникают с хода, то происходит ударное давление. В этот момент режим усилий в мышцах выглядит как упругая ответная реакция. Особенность мышечных напряжений в условиях резкого давления на ногу в том, что одни мышцы, сопротивляясь вынуждены работать в режиме сгибания, а другие одновременно напрягаются, что бы разгибать сустав. По сути, здесь одна общая фаза работы для противоположных усилий. Процессы в мышцах толчковой ноги отличаются от мышечных напряжений, происходящих при обычном сгибании или разгибании в суставах. Если в толчке усилия будут возрастать медленно, а не мгновенно, то упругого толчка просто не будет. Продолжительность опоры ступни колеблется всего в пределах 0,10-0,25 секунды. Это важное обстоятельство показывает, что при огромном давлении сама опора длится очень коротко. Мышечное напряжение толчковой ноги в разгибательном движении с воздуха направлено на сопротивление. Следовательно, для тренировки нужны соответствующие упражнения, где есть режимы, когда происходит сопротивление давлению.

Из относительно свободного состояния все зоны мышцы рывком переходят в усилие напряженного тонуса. Мышечные волокна почти не сближаются и находятся в момент давления на ногу в напряженном состоянии. Такой тонус мышцы, именно за счет работы сухожильной части, обеспечивает условия для упругой отдачи. Подобные условия работы мышц становятся возможными при малых амплитудах сгибания в суставах толчковой ноги.

Существует понимание отталкивания как разновидности резкой силы, что диктует выбор упражнений в большей мере с проявлением силового характера выполнения. Часто кладут на плечи штангу и начинают делать различные подскоки. Подобных заданий в арсенале подготовки бывает много. В заданиях с отягощением на плечах усилия направлены через туловище на ноги. Такие нагрузки оказываются рассеянными и только частично воздействуют на развитие ног. В этой связи желательно сократить до минимума нагрузку с отягощением (штангой). Надо искать задания, где необходимое влияние на мышцы ног, будет осуществляться напрямую /например, см.рис. 2/.



В отталкивании с разбега качества обычной силы преобразованы в другое комплексное двигательное выражение. Оно проявляется в упругости мышц в ответ оказываемому давлению. Его можно представлять как перевод сил давления в энергию обеспечивающую взлет тела. Режим усилий мышц выглядит как резкий скачок из одного состояния в противоположное. Этим исключается чисто силовой компонент при выборе необходимых нагрузок.

Особое место занимают конкретные технические характеристики. В тренировочных нагрузках необходимы упражнения, где в технике отталкивания существует определенное взаимодействие работы коленного и тазобедренного суставов толчковой ноги. В момент касания стопой грунта, когда начинается сгибание в коленном суставе, в тазобедренном должно продолжаться разгибание, начатое еще при опускании толчковой ноги с воздуха на грунт! Активно задействованы в тазобедренном суставе двусуставные мышцы, проходящие по задней поверхности бедра.

Разберем подробнее этот вопрос. В прыжках спортсменов часто можно наблюдать картину, когда при постановке ноги на толчок происходит одновременно сгибание в тазобедренном и в коленном суставах! Тогда не учитывается необходимость продолжения разгибательных усилий в тазобедренном суставе на всем протяжении выполнения толчка. А одновременным сгибанием суставов создается пауза, что частично исключает возможность упругого толчка!

В толчке, чуть позднее, к непрерывному разгибательному усилию в тазобедренном, присоединяются коленный и голеностопный суставы. Нога, преодолев силу давления, выполняет отталкивание упругим отскоком. В давлении сверху огромное напряжение испытывает стопа. Она служит опорой для осуществления мощных усилий выше лежащих звеньев. Физическая и функциональная подготовка стопы, это не столько увеличение ее разгибательной силы, сколько упражнения на создание мгновенной упругой амортизации. Здесь играет огромную роль момент начального восприятия мышцами подошвенной поверхности стопы резкого ударного давления. Оно возникает в фазе начального касания стопой. По мере продолжения отталкивания, давление на грунт не возрастает, а наоборот начинает уменьшаться.

Финальная позиция движений спортсмена в толчке выглядит как выражение самых мощных усилий. Создается образное представление, что главный период для действия сил подбрасывающих спортсмена это полное выпрямление всей толчковой ноги. В упражнениях с ударно возникающим напряжением необходим мгновенно выполняемый отскок. Здесь присутствует совсем другой расклад величины силы в разных фазах опоры на толчке. В осмысливании движений толчка это другая техническая ориентация. Поэтому именно начальная мощность для преодоления давления, сгибающего ногу, определит результат

отталкивания.

5. Методические рекомендации для тренировок

Для развития мышц задней поверхности бедра в тренировках уделяют сравнительно небольшое время. Следует подчеркнуть, что уровень подготовки этих мышечных групп не менее значим, чем развитие мышц передней поверхности бедра.

Тренировка в отталкиваниях - это не только развитие сухожильных зон мышцы, а перестройка вместе с ними функциональных возможностей основной мышечной массы. Более эффективные упражнения строятся на резкой смене уровня напряжений, на чередовании разных усилий. Упражнения, в которых резко возникают силы давления, создают необходимые нагрузки для эффекта тренировки. Поэтому предпочтение следует отдавать разнообразным упражнениям, где задействованы отталкивания. Важная из особенностей таких упражнений - постановка с воздуха толчковой ноги разгибанием в тазобедренном и коленном суставах.

Многие тренировочные программы наибольшее количество времени выделяют нагрузкам для накачки мышечной массы. Это происходит потому, что значение сухожилий для выполнения движений расценивают только как роль передаточного звена в работе мышцы. Такое понимание смысла нагрузок целенаправлено усиливает мышечную массу и только косвенно влияет на развитие сухожилий. Сухожилия оказываются слабо подготовленными и не в состоянии справиться с опережающим развитием мышц. Начинают возникать травмы и другие отклонения. При отсутствии специальных нагрузок, первыми слабеют сухожилия и связки. Поэтому функциональное проявление упругости с годами уменьшается.

Если бывшему спортсмену предложить прыгнуть с небольшого возвышения на пол и после приземления мгновенно выпрыгнуть, то ноги под ним подогнутся. А это вызовет паузу перед началом последующих движений, направленных на выпрыгивание вверх. Когда толчок с паузой - значит, первыми ослабли сухожилия и связки. Необходимо их опережающее развитие в тренировках.

Имеется много вариантов и методов, но нельзя все понимание сводить только к увеличению объемов. Есть мнение - надо сначала развивать, а затем тренировать. Развивать надо всегда! Целесообразно готовить суставы и сухожилия спортсмена соответственно повышению уровня его мышечных возможностей. Верное понимание цели занятий "развивая тренируй, а тренируя развивай!"

С новичками целесообразнее проводить тренировки в нагрузках преимущественно подготовительной, затем развивающей и, наконец, специально тренирующей направленности. Важное условие состоит в том, что ближе к соревнованиям развивающие упражнения не прекращаются, но уменьшается их объем. На фоне включения в нагрузки новых упражнений каждый предыдущий вид упражнений не только уменьшается в объемах, но соответственно несколько видоизменяется.

Основное количество нагрузок для развития мышц выполняются в тренировках по полным амплитудам. Это совсем другие влияния, они не позволяют создать нагрузки, аналогичные соревновательным. Важно отметить, что в условиях соревнований нет движений в суставах толчковой ноги по полным амплитудам! Отталкивание осуществляется при незначительной амплитуде, путем упругого разгибательного напряжения. Движения по полным амплитудам, да еще с большими напряжениями, не столько развивают и укрепляют, сколько "расшатывают" сустав.

Важно учитывать и другое. Многочисленные предельные усилия не столько тренируют, сколько истощают энергию! Увеличение воздействия нагрузкой можно создать комплексом разных прыжков, чередующихся между собой. Ошибочно понимать, что сверхнагрузкой удастся создать запас, а затем при надобности его использовать. Для укрепления сухожилий и связок полноценнее, когда в заданиях дается сочетание разнообразных малых и средних напряжений, редко предельные. В беспорядочных нагрузках, когда хотят любыми упражнениями нагрузить ноги, то суставы, связки и сухожилия неоправданно изнашиваются. Они ослабевают от чрезмерных напряжений, теряют способности полноценно воспринять очередную тренировку.

Сроки восстановления сухожильных зон мышц и связок более длительные, чем сроки для восстановления самой мышечной массы. Нормальное ощущение состояния мышцы еще не говорит о том, что ее сухожилия, связки восстановились. Так как в сухожилиях нет чувствительных нервных окончаний, тренеру трудно определить их готовность к работе. Перегрузки наслаиваются от занятия к занятию и часто с опозданием становится понятным происходящее. Приходится затем длительное время проводить восстановительные тренировки.

Прощупывая мышцы спортсмена в местах их перехода в сухожилия и в местах их прикрепления к кости, тренеру удастся, частично по болевым ощущениям, судить о состоянии сухожилий. Коленный сустав от природы своим строением не приспособлен к нестандартным и тяжелым прыжковым упражнениям! Тем более сустав не может выдерживать многие годы подряд ежедневно большие объемы прыжковых заданий. Если не осуществлять в тренировках целенаправленного укрепления, произойдут различные серьезные отклонения. Когда коленный сустав оказывается уже травмирован, тогда он ограничен в своей работе, а это исключает возможность выполнения нужной нагрузки. Колено по врачебной статистике является одной из самых "горячих" точек появления травм.

Состояние колена во многом взаимосвязано с уровнем готовности стопы и голеностопного сустава. Если они слабые, то все ударные нагрузки напрямую обрушиваются без амортизации стопой на колено. Чтобы избежать подобного, надо ликвидировать причину -качественнее, всесторонне укреплять стопу и голеностопный сустав. Развитие стопы осуществляется в основном комплексом заданий для укрепления связок и подошвенных мышц. Все задания желательно выполнять босиком.

Особенно важны нагрузки для развития подошвенного свода. Примером необходимого упражнения является так называемая "гусеница". Задание делается продвижением вперед за счет сгибания пальцев стопы, не отрывая пятки от грунта. Для усиления влияния целесообразно сразу сделать ходьбу высоко на носках.

В развитии многочисленных сухожилий и связок голеностопного сустава нужны разные круговые и боковые движения стопой. Усиливать нагрузку на связки и мышцы сопротивлением растянутого резинового жгута или дополнительным отягощением.

Надо уметь не только нагружать спортсмена, но в равной мере следует учиться реабилитировать. Восстановление обычно использовали после тренировки. Теперь оно должно найти свое место внутри каждого задания. Тазобедренный сустав, колено и стопа требуют одновременного применения не только тренирующих упражнений, но и реабилитационных. Задача снять отрицательные ощущения от предыдущей нагрузки и создать условия подготовки к новой, для ее более качественного выполнения. Она должна иметь конкретно направленный характер на работавшую группу мышц и суставов. Это необходимо для восстановления утраченных возможностей и улучшения работоспособности.

Подобная методика, по ходу выполнения нагрузок, воспринимается мышцами и суставами как реабилитация. Реабилитация несколькими приемами - это обязательная часть действий в конкретном тренировочном задании! Она осуществляется спортсменом в разнообразных действиях:

- 1) могут иметь место растирания льдом;
- 2) интенсивный массаж ладонями или шерстяной тканью;
- 3) целесообразно использовать проминания в местах, болезненных по ощущениям / область подошвы, голени и колена/;
- 4) желательно в положении полулежа с согнутыми коленями использовать частое встряхивания для расслабления мышц ног. Такой прием приобретает совсем другое качественное значение, когда спортсмен продолжает встряхивание 1-2 минуты без остановки;
- 5) нужны упражнения на "растяжку" работавших групп мышц, связок и суставов;
- 6) не следует забывать нагрузки для мышц-антагонистов. Они позволяет делать "активное"

восстановление противоположной мышечной группе.

6. Упражнения и приемы нагрузок

Количество существующих упражнений огромно, и молодому специалисту трудно определить, какие из них наиболее удачные. Можно идти разными путями. Самый верный путь - не поиск каких-то главных, "особых" упражнений; важен правильный выбор условий и характера предлагаемых в них нагрузок. Именно режим нагрузки создаст необходимый тренирующий эффект. Следовательно, большинство тренирующих режимов необходимо приблизить к условиям, типичным для отталкивания, и тем самым сделать их напрямую эффективно действующими. Нельзя ждать успеха, продвигаясь старыми путями.

Желательно выделить приемы для высокоэффективных нагрузок. Это группа заданий специально нацеленного воздействия. Она состоит из режимов, напрямую создающих большую меру развития упругости. Важно представлять, в каких режимах происходит соревновательное отталкивание, и сравнивать, насколько с ними схожи режимы основной массы воздействий, применяемых в тренировочных упражнениях.

Большинство спортсменов выполняют упражнения односторонне, обычным сгибанием или разгибанием. В этом случае мы имеем однонаправленное усилие, которое не лимитировано временем и степенью напряжения. В условиях отталкивания, наоборот, все лимитировано скоростями и величиной давления на ногу. Главное в том, что мышцы работают совсем в другом функциональном режиме! Как было уже сказано, они одновременно работают в режиме сопротивления сгибанию напряжениями разгибания. В этом заключается основное функциональное отличие, которое и позволяет сделать упругий толчок.

Отталкивание с разбега - это всегда сопротивление предварительно возникшему давлению. Более эффективным является нагрузки в уступающих, преодолевающих и статических режимах. Их возможно выполнять, чередуя как между отдельными упражнениями, так и внутри одного из них. Такой метод создает необходимое дополнительное увеличение напряжений.

Упражнения на сопротивление сжатию. Уступать медленно или быстро.

Упражнения на сопротивление сжатию. Стремиться разгибать ногу в обратном направлении медленно или рывком.

Упражнения не уступая принудительному сгибанию или разгибанию. Стараться сохранить угол сгибания в суставе постоянным.

Существуют развивающие и тренирующие нагрузки. Основной признак развивающего воздействия - вариативность. Основной признак тренирующего воздействия - комплексный метод.

Задания, имеющие преимущественно развивающее значение

Развивающие упражнения - общепринятые упражнения и нет необходимости их специально перечислять. Каждый тренер в своем арсенале имеет большое количество таких заданий для воздействия на конкретные мышечные группы. Все развивающие упражнения, для лучшего понимания, целесообразно разделить на группы, отличающиеся по условиям выполнения:

1. Упражнения которые выполняются для разных мышечных групп, в разных исходных положениях: на месте в положении стоя, лежа, сидя, с тренажерами, с различными видами отягощений, с сопротивлением партнера.
2. Группа упражнений с сопротивлением резиной, с отягощениями в руках или на ногах. Они выполняются стоя, сидя, лежа. Важно варьировать режим в котором они выполняются.
3. Группа упражнений, где применяют тренажерные приспособления или тренажеры. Прыгунам надо выполнять упражнения с толчками веса ногами. Чтобы работали только ноги, задание выполняют в исходном положении - лежа на спине или сидя в специальном тренажере.

Для развивающих заданий важна смена углов сгибания в суставе. Но если начать менять условия и режимы внутри упражнения, то удастся в большей мере приблизить нагрузку к тренирующим ситуациям.

Задания, имеющие преимущественно тренирующее значение

Их целесообразно разделить на группы отличающиеся режимами:

1. Путем смены исходных положений.
2. Чередованием во времени.
3. Сменой количества или сочетания разных порций движений.
4. Выделять отдельные усилия (акцентировать), через определенное количество повторений.
5. Сочетать одновременно в задании два - три вида отталкиваний.
6. Комплексным методом выполнять несколько упражнений, объединив их в общем времени.

Ниже, приводится несколько общих примеров.

1. Движения могут выполняться очень часто, чередуясь с предельно замедленными. Если чередовать частые и медленные приседания, то мы очень быстро почувствуем усталость в мышцах бедра. В том же упражнении можно изменить исходное положение и делать его, встав на носки /на краю приподнятой над грунтом опоры/, тогда мы будем ощущать увеличение нагрузки в сухожилиях. Находясь в полуприседе, следует сделать частые и неглубокие приседания, а затем тоже самое, но с большим сгибанием ног в коленях. Целевое воздействие на конкретные мышечные зоны усиливается в зависимости от смены исходного положения спортсмена, хотя в общем виде упражнение может остаться внешне таким же.

2. Очень часто повторяемые усилия по небольшим амплитудам, в которых чередуются разные порции движений, меняют характер и уровень напряженности. Например, выполняют сгибание рук в упоре лежа, затем лежа делают отталкивания на прямых руках вверх. Другой вариант - в упоре лежа чередовать скорости сгибания рук и затем сразу же переключиться на продвижение вперед, одновременными толчками рук и ног.

Тренирующие упражнения имеют технические характеристики, близкие к выполнению соревновательных усилий. При выборе нагрузок надо исходить из того, что в начале отталкивания больше работают сухожилия. Для их развития нужны короткие и мгновенные напряжения. Это обычно серийные, сложные прыжковые упражнения, которые выполняются с разной скоростью разбега, с чередованием степени усилий в последовательно выполняемых отталкиваниях.

Прыжковые упражнения важно делать, встречая грунт резким разгибанием ног, с целью мгновенного отталкивания. Важно "не прилипнуть"; ступнями, а стремиться с хода сделать мгновенное выпрыгивание. С целью полноценного развития и сохранения работоспособности мышц ног, следует чередовать грунт /земля, травяной газон, тартан, поролоновый мат/.

Примерный перечень тренирующих прыжковых упражнений:

1. Спрыгивания с мгновенным отскоком, с тройным повторением отскока. Спрыгивание, с последующим прыжком достать головой, рукой или ногой высоко расположенный ориентир. Спрыгивания с высоты 30-40 см с последующим прыжком через повышаемое препятствие, а приземляясь за ним, еще продолжать серию частых подскоков.
2. После спрыгивания с повышенной опоры запрыгивания на стопку матов.
3. Выпрыгивания повторно на месте, акцентируя каждое третье отталкивание. То же, но стараясь достать ориентир рукой, ногой или головой. Выпрыгивание, подтягивая колени к

грудь, но с продвижением вперед на время - преодолеть расстояние 10-15 метров.

4. Разнообразные подскоки со скакалкой и без нее. Опираясь на предмет прямыми руками на уровне груди, туловище горизонтально. Упругие подскоки, толкаясь в основном ступнями, стараться возможно выше вылететь тазом наверх. Повторные подскоки, продвигаясь вперед с поворотами в воздухе на 180 или 360 градусов. Подскоки на месте, выполнять без паузы с поворотом в одну и другую сторону. Подскоки на одной ноге с разнообразными танцевальными движениями другой ноги и рук, под музыку. Подскоки в гимнастических обручах, лежащих на земле. Вид подскоков, количество обручей на грунте и расстояние между ними выбирает тренер. Беспрерывные подскоки, перебрасывая в парах руками набивной мяч. То же перебрасывание мяча, но через планку для прыжков в высоту, установленную на уровне выше роста. Такими заданиями развивается развитие не только координации движений, а происходит тренировка вестибулярного аппарата, столь важного для прыжков.

5. Подскоки на двух ногах, на одной ноге или чередуя их. Подскоки, подпрыгивая сначала на месте, затем с продвижением вперед. Можно выполнять подскоки, стараясь преодолеть определенное расстояние за наименьшее количество скачков или за наименьшее время. Продвижение скачками по прямой линии, ограничивающей между собой беговые дорожки. Скачки делать поочередно с левой и правой стороны линии, очень быстро продвигаясь вперед.

6. Перепрыгивание на скорость нескольких низких ориентиров /на одной ноге, на двух/. Прыжки возможно видоизменять, продвигаясь вперед грудью, боком или спиной.

7. Располагать толчковую ногу впереди тела, продвижение, отталкиваясь ею на каждый шаг. Стараться отталкиваться в большей мере вперед, а не вверх.

8. Серийные отталкивания, выполнять их на каждый третий, пятый беговой шаг или разделяя несколько отталкиваний между собой спокойной пробежкой до начала новых серий.

Задания преимущественно функционального влияния комплексным методом

Для увеличения физической и функциональной нагрузки можно использовать одновременное сочетание упражнений между собой.

1. Движения могут быть частыми. Их надо делать, чередуя с очень медленными. Они выполняются сериями, в каждой из них следует менять углы сгибания или исходное положение.

2. Частые движения, по небольшим амплитудам, чередуются порции разных форм движений.

3. В значительной мере увеличивают нагрузку на сухожилия и связки упражнения, когда они выполняются с сопротивлением - сгибанием или разгибанием. Спортсмен лежит на спине, партнер тянет его ногу на себя, а он пытается ее согнуть. После чего надо встать и сделать несколько приседаний. Количество повторений определяет тренер.

4. Сохранять определенный в течение заданного промежутка времени постоянный угол сгибания в суставе. Удержание гири согнутой ногой на определенной высоте. Сразу после этого нужно сделать подскоки на этой же ноге.

Держать в руках перед собой или за спиной вес и стараться определенное время сохранять постоянным угол сгибания коленных суставов. После появления болевых ощущений в мышцах сделать несколько прыжков с повышенной опорой.

Подняться на носки стоп, стоя с согнутыми коленями и примерно через каждые 20 секунд чуть сгибать или, наоборот, выпрямлять колени. Надо стараться очередную позу сохранять до появления усталости. Туловище держать все время вертикально. Сразу за этим заданием выполняется серия подпрыгиваний - доставать головой высоко подвешенный ориентир.

5. Поставить согнутую ногу на предмет высотой 50 см. Напряженно давить пяткой вниз, как бы сгибая ногу "под себя". Опорная нога прямая, туловище вертикально.

О физической тренировке упругости можно говорить много, но она связана не только с

технологией упражняемости. Уровень ее развития зависит от определенного, индивидуально-генетического состава строения мышц.

7. Энергетические возможности проявления упругости

Уровень состояния упругости мышц зависит не только от степени достигнутой тренированности. Оказывается, результат упругости зависит и от эмоционального состояния спортсмена в момент выполнения движений. Необходимы приемы, которые в первую очередь будут перестраивать эмоциональное состояние спортсмена. Биоэнергетика движений прыжка во многом диктуется эмоциями, которые вызывают значительные изменения в возможностях проявления упругости. Эффективнее развивать упругость, если создать положительное психологическое состояние.

Поиск необходимых упражнений должен происходить в нагрузках типа стартовых реакций как, например, прыжок с места, исполняемый по неожиданному хлопку тренера. Такие упражнения важны! Здесь путем проявления эмоциональной реакции резко происходит смена напряжения мышц.

Влияние физических нагрузок в тренировке можно усилить. Есть понятие постоянного мышечного тонуса. Он меняется в условиях эмоционального подъема. Хорошее настроение дает дополнительный эффект и в тренировочных нагрузках. В плохом настроении трудно быть упругим, эластичным в своих движениях. Возможности влиять на развитие упругости определяются не только физической готовностью, но так же состоянием Души, Сердца и Разума.

*Павел Гойхман, заслуженный тренер СССР Елизавета Сосина,
заслуженный тренер Белоруссии*