УДК 796

РОЛЬ ГИБКОСТИ В ПОДГОТОВКЕ ГАНДБОЛИСТОВ ВЫСОКОГО КЛАССА

В.Н. КУДРИЦКИЙ,
(Брестский государственный технический университет),
канд. пед. наук, доц. В.А. ЦАПЕНКО
(Государственный университет, Запорожье, Украина)

Гибкость - это комплекс морфологических свойств опорно-двигательного аппарата, обусловливающий подвижность отдельных звеньев человеческого тела относительно друг друга и способствующий выполнению многих движений с наибольшей быстротой, легкостью и эффективностью. Для развития гибкости для гандболистов нами рекомендуется повторный метод, который предполагает выполнение упражнений на растягивание сериями по несколько повторений в каждой серии и интервалами активного отдыха между ними, достаточными для восстановления работоспособности.

Для выполнения многих движений в гандболе с наибольшей быстротой, легкостью и эффективностью нужен запас гибкости, т.е. несколько больше подвижности в суставах, чем достигнутой в обычной жизни. Гибкость может быть общей и специальной. В спортивной практике также различают активную и пассивную гибкость.

Общая гибкость - это подвижность во всех суставах, позволяющая выполнять разнообразные движения с большой амплитудой.

Специальная гибкость - это значительная или даже предельная подвижность в отдельных суставах, соответствующая требованиям избранного вида спорта.

В спортивной практике также различают активную и пассивную гибкость.

Активная гибкость - это способность человека достигать больших амплитуд движений за счет сокращения мышечных групп, проходящих рядом с суставами.

Активная гибкость проявляется при выполнении различных физических упражнений и поэтому на практике ее значение выше, чем пассивной.

Пассивная гибкость определяется наибольшей амплитудой движений, которую можно достичь за счет приложения к движущейся части тела внешних сил: какого-либо отягощения, снаряда, усилий партнера и т.д. Показатели пассивной гибкости, прежде всего, зависят от величины прикладываемой силы, т.е. от степени насильственного растягивания определенных мышц и связок, от порога болевых ощущений у конкретного спортсмена и его способности терпеть неприятные ощущения. Величина пассивной гибкости больше величины активной гибкости. Чем больше эта разница, тем больше резервная растяжимость и, следовательно, возможность увеличения амплитуды активных движений. Добиваться увеличения амплитуды активных движений нужно в тех случаях, когда это необходимо для совершенствования активной гибкости.

Выделяют также анатомическую подвижность. Её ограничителем является строение соответствующих суставов. При выполнении обычных движений человек использует лишь небольшую часть предельно возможной подвижности, однако при выполнении спортивных действий подвижность в суставах может достичь 95 % анатомической.

Гибкость зависит от возраста и пола занимающихся. Наибольшее увеличение пассивной гибкости наблюдается в возрасте 9-10 лет, активной - 10 - 14 лет. Выделяют периоды естественного ускорения прироста гибкости. У девочек наиболее высокие темпы прироста отмечены в 14 - 15 и 16 - 17 лет, у мальчиков 9 — 10, 13 — 14 и 15 — 16 лет. Возраст 13-15 лет наиболее благоприятный для развития подвижности в различных суставах. Работа над развитием гибкости в младшем и среднем школьном возрасте оказывается в 2 раза более эффективной, чем в старшем. После 15 - 20 лет амплитуда движений уменьшается вследствие возрастных изменений в опорно-двигательном аппарате, и повысить уровень развития этого качества уже немного труднее. У девочек во всех возрастах показатели гибкости на 20 - 30 % выше, чем у мальчиков. Эти различия сохраняются у мужчин и женщин.

Гибкость изменяется в довольно большом диапазоне в зависимости от различных внешних условий времени суток, температуры окружающей среды и состояния организма. Наименьшая гибкость наблюдается утром, после сна, затем она постепенно увеличивается, достигая предельных величин днем, а к вечеру снова снижается. Наибольшие показатели гибкости регистрируются от 12 до 17 часов. Под влиянием разминки, массажа, согревающих процедур (тепловая ванна, горячий душ, растирания) происходит существенное повышение амплитуды движений. Уменьшение подвижности в суставах наблюдается при охлаждении мышц, после принятия пищи.

Амплитуда движения улучшается во всех случаях, когда в растягиваемых мышцах увеличивается кровоснабжение и ухудшается, когда кровоснабжение уменьшается.

Поэтому занимающимся очень важно на тренировке и соревнованиях сохранить организм в тепле, чтобы оптимальное кровоснабжение обеспечивало мышцам высокую эластичность. Надо учитывать возможность повышения температуры тела под влиянием внешнего тепла, а также во время разминки в результате выполнения физических упражнений.

У спортсменов, занимающихся гандболом, гибкость рекомендуется развивать до такой степени, которая могла бы обеспечить беспрепятственное выполнение необходимых движений. При этом величина гибкости должна несколько превосходить ту максимальную амплитуду, с которой выполняется движение, т.е. должен быть определенный запас гибкости. Это позволит выполнять движения без излишних напряжений, что будет исключать возможность порывов мышц и связок.

При развитии гибкости у гандболистов рекомендуется на учебно-тренировочных занятиях решать следующие задачи:

- необходимо обеспечивать всестороннее систематическое развитие гибкости, качество которой позволило бы выполнять разнообразные движения с нужной амплитудой во всех направлениях, допускаемых строением опорно-двигательного аппарата;
- необходимо добиваться повышения уровня развития гибкости в различные возрастные периоды жизни человека в соответствии с теми требованиями, которые предъявляет вид спорта;
- добиваться восстановления нормального состояния гибкости, утраченного в результате заболеваний, травм и других причин.

Все упражнения на растягивание в зависимости от режима работы мышц можно подразделить на три группы: динамические, статические, комбинированные. В одних из них основными растягивающими силами служат напряжения мышц, в других - внешние силы. В связи с этим каждая группа упражнений может включать в себя активные и пассивные движения.

Динамические активные упражнения включают разнообразные наклоны туловища, пружинистые, маховые, рывковые, прыжковые движения, которые могут выполняться с отягощениями, амортизаторами или другими сопротивлениями и без них.

Динамическими пассивными можно назвать упражнения с «самозахватом», с помощью воздействий партнера, с преодолением внешних сопротивлений с использованием дополнительной опоры или массы собственного тела.

Статические активные упражнения предполагают удержания определенного положения тела с растягиванием мышц, близким к максимальному за счет сокращения мышц, окружающих суставы и осуществляющих движения. В этом случае в растянутом состоянии мышцы находятся до 5 - 10 с.

Статические пассивные упражнения предполагают удержание положения тела или отдельных его частей с помощью воздействий внешних сил - партнера, спортивных снарядов, веса собственного тела.

Эффект комбинированных упражнений в растягивании обеспечивается как внутренними, так и внешними силами. При их выполнении возможны различные варианты чередования активных и пассивных движений.

Для развития гибкости рекомендуется повторный метод, который предполагает выполнение упражнений на растягивание сериями по несколько повторений в каждой и с интервалами активного отдыха между сериями, достаточными для восстановления работоспособности. Этот метод имеет различные варианты: метод повторного динамического упражнения и метод повторного статического упражнения. В том и другом случае могут быть как активные, так и пассивные напряжения мышц.

В зависимости от решаемых задач, режима растягивания, возраста, пола, физической подготовленности, спортивной квалификации, строения суставов дозировка нагрузки при его применении может быть весьма разнообразной.

В последние годы появились новые, нетрадиционные методы развития гибкости. Например, метод биомеханической стимуляции мышц. Он основан на теории волновых колебаний и биопотенциальной энергетики, т.е. энергии упругих напряжений мышц. Электромеханический вибратор имеет регулируемую частоту от 5 - 50 Гц и более, заданную тем или иным мышечным группам. Под воздействием вибратора сокращающаяся мышца будет принудительно растягиваться с заданной частотой вибрации. С помощью этого метода развитие гибкости ускоряется более чем в 10 раз. Увеличиваются показатели не только пассивной, но и активной подвижности. Кроме того, после сеанса биомеханической стимуляции мышц время сохранения достигнутого уровня подвижности в суставах намного больше по сравнению с традиционными методами. Вибрация позволяет очень сильно раздражать механорецепторы и таким образом эффективно воздействовать на центральную нервную систему, образуя стойкие очаги возбуждения в двигательной зоне коры головного мозга. Этим и объясняются те положительные сдвиги, которые происходят при использовании биостимуляции.

Эффективным методом при развитии гибкости, можно рекомендовать метод, связанный с использованием электростимуляции и вибростимуляции. Электровибростимуляционный метод, основан на том, что при выполнении упражнений на растягивание вибростимуляции подвергаются мышцы-антогонисты, а

электростимуляции - мышцы-синергисты. Это способствует достижению большой амплитуды движений. В результате совершенствуется активная подвижность опорно-двигательного аппарата. Особенно важно, что одновременная стимуляция мышц-синергистов и мышц-антогонистов содействует формированию оптимальной структуры подвижности в том или ином суставе, когда показатели активной гибкости сближаются с показателями пассивной. Эффективность этого метода достаточно высока. Он позволяет за сравнительно короткий срок повысить уровень подвижности на 30 % и более.

Одним из комбинированных способов развития гибкости является метод предварительного пассивного растяжения мышц с последующим их активным статическим напряжением, уменьшением напряжения (расслаблением) и последующим растягиванием.

Для достижения высокого уровня гибкости рекомендуется при планировании и проведении занятии соблюдать ряд важных методических требований:

1. Общая гибкость приобретается в процессе выполнения многочисленных и разнохарактерных упражнений, направленных на всестороннее физическое развитие. Среди них должно быть много упражнений, развивающих подвижность в суставах. Это - наклоны, вращения, взмахи, выполняемые с различной амплитудой.

2. При развитии специальной гибкости необходимо особое внимание уделять специальным упражнениям, улучшающим подвижность именно тех суставов, движения которых строго соответствуют специфике вида спорта. Специальные упражнения должны быть сходны по форме соответствующим движениям, производимым в игровой деятельности, однако эти упражнения должны выполняться с большой амплитудой.

3. Прежде чем выполнять упражнения с большой амплитудой, необходимо сделать разминку с тем, чтобы усилить кровообращение, особенно в тех мышцах, которые подвергаются растягиванию. Недостаточное разогревание мышц и охлаждение их способствуют возникновению мышечных травм при выполнении упражнений с большой амплитудой.

4. Упражнения на гибкость следует выполнять с разной быстротой: медленно - слабо подготовленным спортсменам; с большей быстротой - хорошо тренированным спортсменам. Упражнения рекомендуется выполнять в виде пружинистых сгибаний-разгибаний, махов, статических напряжении, а также с преодолением сопротивления партнера и на тренажерах. Пружинистые сгибания-разгибания необходимо выполнять сериями из 3 - 5 ритмичных повторений подряд, с постепенно увеличивающейся амплитудой. Пружинистое выполнение упражнений позволяет легче увеличивать амплитуду и достигать ее максимальной величины. Маховые движения лучше выполнять в виде однократных и повторных взмахов. Использование при этом инерции движений позволяет повысить их эффективность. В этом случае эффективны упражнения с отягощениями. Отягощения используются, во-первых, для того, чтобы увеличить амплитуду посредством движения по инерции; во-вторых, для создания эффекта растягивания напряженной мышцы. Упражнения, выполняемые с отягощением - более результативны, однако отягощения должны применяться осторожно, особенно когда они выполняются быстро.

5. Развитие подвижности в суставах требует большого числа повторений каждого упражнения. И хотя обычно спортсмену требуется специальная гибкость в малом числе движений, все же желательно избегать однообразности многократного повторения. Для этого следует подбирать и выполнять упражнения, несколько иные по форме, но одинаковые по воздействию на мышцы. Следовательно, для каждого спортсмена рекомендуется подбирать группы упражнений, каждая из которых развивает подвижность в одном движении. Например, вратарь в гандболе имеет три группы упражнений - одна направлена на достижение положения «шпагат», другая - наклона вперед, а третья - на отведение ноги в сторону.

6. Упражнения, подобранные для каждой группы, могут выполняться одно за другим поточно или с небольшими перерывами отдыха 10 - 12 с.

7. Мышечные боли, возникшие лишь при движениях, могут появиться на следующий день после тренировки в растягивании. Это свидетельствует о чрезмерной дозировке упражнений. В таком случае возобновлять выполнение специальных упражнений можно лишь после исчезновения мышечных болей. Следует иметь в виду, что мышечные боли чаще и в большей степени возникают после резких упражнений при махе, поэтому в начале повторения упражнения рекомендуется выполнять плавно.

8. Чем больше групп упражнений со специальной направленностью, тем больше времени придется отводить для развития подвижности в суставах. Общее число повторений упражнения в каждой группе должно постепенно возрастать, примерно от 8 - 10 в первом занятии до 100 и более в конце 2 - 3 месяцев ежедневных упражнении. В спортивной практике упражнения на растягивание обычно проводятся 3-4 раза в неделю. Но чтобы достичь большой подвижности в суставах, рекомендуется ежедневно выполнять упражнения, и даже дважды в день - утром и вечером.

Если тренировка проводится два раза в день, дозировка в каждом занятии может быть уменьшена, но в сумме она не должна уступать объему ежедневной одноразовой тренировки. Число повторений зависит и от массы мышечных групп, растягиваемых при упражнениях, и от формы сочленений. Наиболь-

шая сумма повторений в одном занятии при сгибании позвоночника - 90 - 100, тазобедренного сустава - 60 - 70, плечевого - 50 - 60, других суставов - 20 - 30. По мере развития гибкости число повторений упражнений увеличивается. После того как в тренировочном занятии общая сумма повторений в одной группе упражнений дойдет до 80 - 120, можно ее больше не увеличивать. В дальнейших занятиях число повторений может даже уменьшаться, но амплитуда в упражнениях сокращаться не должна.

Примерная дозировка упражнений для развития гибкости представлена в таблице.

Примерная дозировка упражнений для развития гибкости

Основные суставы тела	Категория занимающихся		
	Количество повторений упражнений		
	Новички до 15 лет	Новички старше 15 лет	Квалифицированные спортсмены
Плечевой	40 – 50	50 – 60	90 – 100
Тазобедренный	45 – 50	60 – 70	60 – 70
Позвоночного столба	50 – 60	80 – 90	90 – 100
Голеностопный	15 – 20	20 – 25	20 – 25

Ежедневно развивать подвижность суставов можно в утренней зарядке. Тем более это необходимо при выполнении упражнений дважды в день. В этом случае целесообразно число повторений увеличивать утром и уменьшать в основном тренировочном занятии.

В соревновательном периоде необходимо лишь поддерживать гибкость на достигнутом уровне, для чего достаточно упражняться 2-3 раза в неделю с дозировкой, уменьшенной в 3 - 4 раза.

Если прекратить упражнения на гибкость, то она постепенно уменьшается, дойдя через 2-3 месяца примерно до исходных величин.

Поэтому перерыв в занятиях упражнениями, поддерживающими гибкость, может быть не более 1 - 2 недель. В противном случае понадобятся дополнительные усилия для восстановления подвижности в суставах до прежнего уровня. Особенно это относится к взрослым спортсменам, у которых увеличено тоническое сопротивление мышц растягиванию, уменьшена эластичность.

8. Работу по развитию гибкости рекомендуется совмещать с развитием силовых качеств, что будет обеспечивать соответствующую соразмерность в их проявлении. В этом случае большой эффективностью обладают занятия с использованием активного режима с отягощениями, а также смешанный режим. При применении дополнительных отягощений, способствующих максимальному проявлению подвижности в суставах, их величина не должна превышать 50 % от уровня силовых возможностей растягиваемых мышц.

9. Для развития гибкости рекомендуются различные варианты стретчинга. Наиболее распространена следующая последовательность выполнения упражнений: фаза сокращения мышцы при выполнении силовых или скоростно-силовых упражнений продолжительностью 1 - 5 с, затем расслабление мышцы 3 - 5 с и после этого растягивание в статической позе от 15 - 60 с. Широко используется и другой способ выполнения упражнений стретчинга - динамические пружинистые упражнения, выполняемые в разминке или основной части занятий, заканчиваются удержанием статической позы на время.

10. При развитии гибкости целесообразно следующие соотношения различных упражнений на растягивание: 40 - 45 % - активные динамические; 20 % - статические; 35 - 40 % - пассивные.

В занятиях с детьми доля статических упражнений должна быть меньше, а динамических больше.

Растягивающие упражнения необходимо выполнять по наибольшей амплитуде, при этом резких движений надо избегать, и только заключительные повторения можно выполнять резко, так как в этом случае, как правило, мышцы уже адаптировались к растягиванию.

Для расслабления и снижения мышечного напряжения целесообразно использовать методы психорегулирующей тренировки, корригирующие упражнения на дыхание и расслабление.

ЛИТЕРАТУРА

1. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. - М.: Фис, 1986. - 288 с.
2. Сермеев Б.В. Спортсменам о воспитании гибкости.- М: Фис, 1970. - 62 с.
3. Назаров В.Т. Биомеханическая стимуляция. - Мн.: Полымя, 1986. - 96 с.
4. Теория и методика физической культуры: Учеб. / Под ред. Ю.Ф. Курамшина. - М: Советский спорт, 2003.-422 с.
5. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений. - М.: Фис, 1998. - 412 с.
6. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. - М.: Академия, 2000.-480 с.