

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Брестский государственный технический университет»
Кафедра физического воспитания и спорта

В.П. Артемьев, В.Ф. Юрчик

Теория и методика воспитания физической гибкости у студентов специальных медицинских групп

Рекомендовано в качестве методического пособия для студентов высших учебных заведений и преподавателей кафедр физического воспитания и спорта

Брест 2007

УДК 769

В предлагаемом методическом пособии продолжается изложение современной методики направленного воздействия на физическое развитие студентов, излагаются закономерности оптимизации физических упражнений на процесс физического воспитания, связанного с совершенствованием двигательного качества гибкости.

Утверждаются основные тенденции в методике развития гибкости, новые подходы к проблематике направленного воздействия на её развитие.

Методическое пособие предлагается студентам вузов и специалистам физической культуры и спорта.

Составители: В.П. Артемьев, профессор, к.п.н.

В.Ф. Юрчик, ст. преподав

Рецензент: доктор педагогических наук, профессор **В.А.Соколов**

Оглавление

Введение	4
1. Современный понятийный аппарат теории развития гибкости	4
2. Классификация видов гибкости	5
3. Развитие гибкости	6
4. Методы измерения гибкости	7
5. Что же происходит, когда мы растягиваемся?	10
5.1. Виды растягивания	11
5.2. Техника изометрического растягивания	11
5.3. Метод многократного растягивания	12
6. Особенности воспитания активной и пассивной подвижности в суставах	14
7. Комплекс статических упражнений для тренировки общей гибкости	15
8. Типичные упражнения на гибкость	16
9. Средства (двигательные действия) для воспитания пассивной гибкости (подвижности в суставах)	18
10. Особая группа средств для развития гибкости – «стретчинг»	19
11. Типы растяжки	20
12. Игровые упражнения, способствующие развитию гибкости	27
Приложения	28
Комплекс упражнений для растяжки (техника ударов ногами в стиле Юнчунь)	28
Древнее искусство Ки-Хаб	29
Ушу для ослабленных	31
Хатха-йога и гибкость	32
Еще несколько слов о гибкости	33
Предостережения	34
Список рекомендованной литературы	35

ВВЕДЕНИЕ

С незапамятных времён человечество искало чудодейственные средства, которые восстановили бы жизненную силу или, по крайней мере, задержали бы процесс утраты тех или иных функций организма.

Правильно организованная программа физических упражнений может обеспечить увеличение диапазона движений. Неадекватная гибкость основных суставов может существенно ограничивать даже элементарные функции. Так, например, человек может оказаться неспособным достать что-нибудь из шкафа, причесать волосы или надеть обувь. Следовательно, программы, направленные на развитие гибкости, способствуют поддержанию и расширению этих функций.

Вторая причина, обуславливающая целесообразность занятий двигательной активностью, в частности, использования упражнений на растягивание – возможность уменьшить риск растяжений и разрывов мышц.

Практически для каждого индивида можно подобрать программу на растягивание, с учётом его ограничений и потребностей. Для многих из них средства для растягивания, такие, как мячи, скакалки, палки, могут оказаться очень полезными. Кроме того, что они являются эффективными для увеличения амплитуды движений, они также вносят разнообразие и элементы игры в занятия.

1. СОВРЕМЕННЫЙ ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ ТЕОРИИ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ

Слово *гибкость* происходит от латинского «*flectere*» или «*flexibilis*», означающего «сгибать».

В названии раздела к терминам *гибкость* (подвижность в суставах) добавлено прилагательное «физическая». В этом есть определенная логика: существует ведь *гибкость ума*, *гибкость* (подвижность) в рассуждениях при принятии каких-то решений.

Под *гибкостью* понимают морфофункциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие степень подвижности его звеньев.

Гибкость – это абсолютный диапазон движения в суставе или ряде суставов, достигаемый в мгновенном усилии.

Мы предлагаем пользоваться термином «*гибкость*» в тех случаях, когда речь идет о движении целой цепи сочленений и всего тела (например, движения позвоночника).

Если же имеется в виду движение в конкретном суставе или сочленении, то более правильно следует говорить о его «*подвижности*».

Человек не одинаково гибок во всех суставах. Где-то уровень гибкости выше, где-то ниже.

Также различается уровень развития гибкости в различных направлениях в одном суставе.

Если вы легко садитесь на продольный шпагат, это совершенно не означает, что вы также легко сядете на поперечный.

Гибкость зависит от:

- эластических свойств мышц и связок, окружающих суставы (сухожилия и связки мало растяжимы и обладают значительной прочностью), эластичности кожи;

- особенностей суставных поверхностей (суставные поверхности редко соответствуют друг другу). Для достижения конгруэнтности в суставах должны быть вспомогательные образования. Суставы отличаются друг от друга и по форме. В зависимости от неё определяется количество осей вращения. Чем больше соответствие друг другу со-

членяющихся суставных поверхностей, тем меньше их подвижность. Шаровидные суставы имеют три, яйцевидные и седловидные – две, а блоковидные и цилиндрические – лишь одну ось вращения. В плоских суставах, не имеющих осей вращения, возможно лишь ограниченное скольжение одной суставной поверхности по другой):

- характера сочленений (ограничивают подвижность такие анатомические особенности суставов, как костные выступы, находящиеся на пути движения суставных поверхностей. Ограничение гибкости связано и со связочным аппаратом: чем толще связки и суставная капсула и чем больше натяжение суставной капсулы, тем больше ограничена подвижность сочленяющихся сегментов тела);

- центрально-нервной регуляции тонуса мышц, в том числе, от способности сочетать произвольное расслабление растягиваемых мышц с напряжением мышц, производящих движение, иначе – от совершенства межмышечной координации. Гибкость обусловлена центрально-нервной регуляцией тонуса мышц, а также напряжением мышц-антагонистов. Это значит, что проявление гибкости зависит от способности произвольно расслаблять растягиваемые мышцы и напрягать мышцы, которые осуществляют движение, то есть от степени совершенствования межмышечной координации;

- общего функционального состояния организма в данный момент: под влиянием утомления активная гибкость уменьшается (за счет снижения способности мышц к полному расслаблению после предшествующего сокращения), а пассивная – увеличивается (за счет мышечного тонуса мышц, противодействующих растяжению);

- внешних условий: времени суток, температуры среды, суточной периодики;

- генотипа;

- психического состояния;

- разминки;

- массажа;

- температуры тела (при более высокой температуре уровень гибкости повышается. Именно этим обоснована необходимость выполнять аэробную разминку перед выполнением упражнений на растягивание);

- возраста;

- уровня силовой подготовленности;

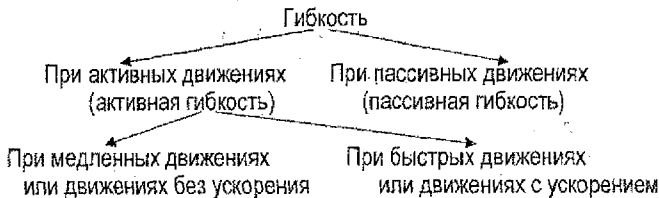
- исходного положения тела и его частей;

- ритма движений;

- предварительного напряжения мышц.

2. КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ГИБКОСТИ

Важнейшими признаками для классификации гибкости являются: режим работы мышечных волокон, наличие или отсутствие внешней помощи при выполнении упражнений.



Активная гибкость – способность достигать больших амплитуд движения в каком-

либо суставе только за счет активности мышечных групп, проходящих через этот сустав, при помощи только мышечного усилия.

Пассивная гибкость определяется наивысшей амплитудой, которой можно достичь за счет внешних сил, способность принять растянутое положение и поддерживать его при помощи собственного веса, удержания руками, с помощью партнёра или оборудования.

Динамическая или кинетическая гибкость – возможность выполнять динамическое движение в суставе по полной амплитуде, это гибкость, проявленная в упражнениях динамического характера.

Статическая гибкость - гибкость, проявленная в упражнениях статического характера.

Общая гибкость – способность выполнять движение с большой амплитудой в наиболее крупных суставах и различных направлениях.

Специальная гибкость – способность выполнять движения с большой амплитудой в суставах и направлениях, соответствующих особенностям спортивной специализации.

Подвижность, которая проявляется при выполнении спортивных или трудовых движений, принято называть «рабочей подвижностью».

В специальной литературе выделяют еще один вид подвижности – *анатомическую*, или *скелетную, подвижность*.

Анатомическая подвижность в суставах постоянна и дает приблизительную картину возможной величины движения в том или ином суставе.

Если при пассивном движении объем его может превосходить дугу суставных поверхностей, то активное движение совершается в пределах суставной поверхности. Объем пассивного движения является резервом для увеличения активного движения.

В зависимости от режима работы мышечных волокон, а также наличия или отсутствия внешней помощи выделяют восемь основных разновидностей гибкости: активную статическую (АСГ), активную динамическую (АДГ), пассивную статическую (ПСГ), пассивную динамическую (ПДГ), дозированную пассивно-статическую (ДПСГ), максимальную пассивно-статическую (МПСГ), дозированную пассивно-динамическую (ДПДГ) и, наконец, максимальную пассивно-динамическую (МПДГ).

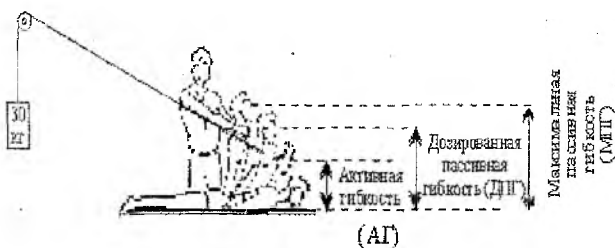


Рис. 1. Измерение гибкости

3. РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ

Дети более гибки, чем взрослые. Развивать это качество лучше всего в 11-14 лет. Обычно у девочек и девушек это качество на 20-25% более выражено, чем у мальчиков и юношей. Гибкость увеличивается с возрастом примерно до 17-20 лет, после чего амплитуда движений человека уменьшается вследствие возрастных изменений. У женщин гибкость на 20-30% выше, чем у мужчин. Подвижность суставов у людей астенического

типа меньше, чем у лиц мышечного и пикнического типа телосложения. Эмоциональный подъем при возбуждении способствует увеличению гибкости.

Под влиянием локального утомления показатели активной гибкости уменьшаются на 11,6%, а пассивной – увеличиваются на 9,5%. Наиболее высокие показатели гибкости регистрируются от 12 до 17 часов суток и в условиях повышенной температуры окружающей среды. Предварительный массаж, горячий душ, умеренное возбуждение растягиваемых мышц также способствуют увеличению гибкости более чем на 15%.

4. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ГИБКОСТИ

Методы измерения гибкости в настоящее время нельзя признать совершенными. На это есть серьезные причины. В научных исследованиях ее обычно выражают в градусах, на практике же пользуются линейными мерами.

Ещё одной причиной, вызывающей трудности в измерении гибкости, является отличие "рабочей подвижности" (при выполнении рабочих и спортивных движений) от "скелетной гибкости" (анатомической), которую точнее всего можно измерить только на рентгенограммах. "Скелетная гибкость" зависит от формы и протяженности суставных поверхностей.

Математические методы исследования суставных поверхностей, которые стали рассматриваться как отрезки геометрических тел, послужили толчком для систематического изучения суставов и выявили "скелетную подвижность", т.е. подвижность, зависящую от формы и протяженности суставных поверхностей.

Н.И.Пирогов производил распиливы замороженных трупов с последующей их зарисовкой. Этот оригинальный метод позволил изучать подвижность не только скелетную, но и при сокращении мышц, т.е. в условиях, максимально приближенных к естественным.

Методы изучения подвижности в суставах на костно-связочных препаратах заключались в том, что одна из сочленяющихся костей фиксируется в тисках или с помощью других приспособлений, закрепляющих её неподвижно, в другую же вбивается штифт соответственно продольной оси и по движению штифта определяется подвижность.

Для определения размаха движений в суставах живого человека использовались **разнообразные конструкции гониометров**. Наиболее распространенная конструкция состоит из двух браншей и укрепленного на одной из них транспортира (гониометр Амара, гониометр Каравицкого). Широко используются также **электрогониометры** Р.А.Белова, Г.С.Туманяна.

Общий недостаток гониометров в том, что их ось вращения необходимо установить соответственно оси вращения сустава, в котором производится измерение. Точное же определение оси невозможно, особенно в том случае, если в процессе движения она перемещается.

Световая регистрация движений позволила не только фиксировать какое-то положение (фотография), но и измерить амплитуду движения в процессе движения (киносъемка). Кроме киносъемки существуют ещё такие методы, как циклография, киноциклография (очень быстрых движений), а также получение фотограмм, т.е. фотографирование движений светящейся точки. Существенные недостатки световой регистрации заключаются в их дальнейшей обработке для получения данных о степени подвижности в суставах.

Появление **рентгенологического метода** исследования открыло новые возможности для изучения суставов на живом человеке. Он обладает тем важным преимуществом, что позволяет видеть расположение костей, следовательно, и точно измерить углы

между их продольными осями.

Однако рентгенография позволяет изучать соотношения суставных поверхностей костей только в фиксированном положении.

Восполнить этот недостаток позволяет **кинорентгено съемка**, которая позволяет проследить за соотношением суставных поверхностей от начала и до конца движения.

Кинорентгено съемка позволяет не только визуально проследить за соотношением суставных поверхностей в процессе выполнения движения, но и произвести расчеты.

Нельзя не учитывать дорогой стоимости рентгенографии и кинорентгено съемки, а также небезразличных последствий для здоровья. Вот почему все-таки более распространенным методом для измерения гибкости, несмотря на указанные недостатки, является гониометрический.

Сгибание и разгибание в плечевом суставе. Во время измерения подвижности в плечевом суставе при сгибании руки тело испытуемого закреплено в вертикальной стойке гониометрической платформы в области верхней трети бедра и в поясничном отделе позвоночного столба. Данный способ фиксации испытуемого исключает возможность сгибания голени и разгибания позвоночного столба. Голова и спина касаются стойки. Неподвижная бранша с гравитационным гониометром, прикрепленным перпендикулярно к ней, устанавливается в проекции оси плечевого сустава и приставляется к точке её проекции на наружную поверхность плеча, а подвижная – к проекционной точке поперечной оси локтевого сустава. Испытуемый поднимает обе руки параллельно друг другу и выполняет максимальное сгибание в плечевом суставе. На шкале гониометра читается результат активной подвижности в градусах.

При измерении разгибания в плечевом суставе исходное положение то же. Гониометр следует повернуть шкалой к себе.

Сгибание в локтевом суставе. Фиксация испытуемого и исходное положение прежние, однако плечо закрепляется на проекционную точку поперечной оси локтевого сустава, подвижная – лучезапястного. В момент измерения предплечье и плечо испытуемого супинированы. И так далее остальные основные суставы.

Анализ описанных методов измерения гибкости показывает, что метрология пока ещё не имеет достаточно информативного, надежного и в то же время пригодного для массовых и лабораторных измерений гибкости способа.

Эффективное упражнение для развития гибкости в плечевых суставах и позвоночнике расслабление в висе на шведской стенке. Для развития гибкости в тазобедренных суставах положительное действие оказывают предварительно проведенные вращательные движения ногами (поочередно) в положении сидя на полу, а также медленные переходы из одного шпагата в другой, не отрываясь от пола и сосредотачивая внимание на сознательном вытяжении ноги из тазобедренного сустава.

Вообще широко распространено мнение, что об «общей гибкости тела» можно судить по наклону вперед. При наклоне вперед туловище сгибается в тазобедренных суставах и суставах поясничного и нижнего грудного отделов позвоночного столба. По наклону вперед судят об уровне развития гибкости. Для этого испытуемый, стоя на ступеньке или столе, к которому вертикально приставлена линейка с сантиметровыми делениями, выполняет наклон вперед. Гибкость оценивается расстоянием от кончиков пальцев руки до опоры. Нормальной считается гибкость, оцениваемая в 0 очков: в этом случае испытуемый достаёт кончиками пальцев до опоры. Если, не сгибая коленей, удастся дотянуться ещё ниже, гибкость оценивается тем или иным положительным числом очков. У человека, не достающего опоры, оценка гибкости отрицательная.

Но, по мнению Ф.Л. Доленко, этот способ нельзя признать удовлетворительным для оценки уровня общей гибкости. Он предлагает свой способ определения гибкости, который лишен недостатков. На способ получено авторское свидетельство, он апробирован в массовом тестировании более чем 4000 человек.

При способе Ф.Л. Доленко гибкость тела определяют путем измерения степени максимального прогиба из заданного исходного положения. Прогиб выполняется из основной стойки с фиксированным положением рук на внешней опоре. Величиной прогиба считается минимальное расстояние от вертикальной стенки до крестцовой точки. Индекс гибкости получается от деления величины прогиба к длине тела до седьмого шейного позвонка. Прогиб измеряется у вертикальной стенки с горизонтальными перекладинами в 40 мм.

Длина и положение перекладин должны обеспечивать ширину хвата руками от 40 до 100 см. Лучше, если перекладины будут передвижными, с возможностью их фиксации на необходимой высоте.

Описанный тест стабилен. После 15-минутной разминки изменение индекса гибкости не происходит. При способе же измерения гибкости по наклону вперед даже простое разогревание увеличивает гибкость в несколько раз, что, конечно же, не отражает реального положения вещей.

Хочется сказать, что пассивная гибкость всегда больше активной.

Можно сделать вывод, что в научных исследованиях используются оптические, механические, механико-электрические и рентгенографические методы измерения объема движения в суставах. В практике же тренерской работы используются наиболее простые механические методы.

Активную гибкость обычно измеряют по предельной амплитуде движений, оцениваемой в угловых градусах или линейных величинах (сантиметрах) посредством гониометров и других приспособлений (см. учебник М.А. Годика для ИФК «Спортивная метрология». – М.: Физкультура и спорт, 1988, 11.2. 4).

Возможно измерение с помощью механического гониометра-угломера.

При выполнении движения (сгибания, разгибания) измеряется угол между осями сегментов в угловых градусах.

В линейных мерах гибкость можно измерить по шкале планочного устройства следующим образом.

Исходное положение. Следует без обуви встать на подставку высотой 50 см. Ступни ног соединить и прикоснуться к измерительной планке.

Выполнение. Выполнить два предварительных наклона, скользя по измерительной планке. На третьем наклоне испытуемый максимально наклоняется и задерживается на 3 с. Колени при наклоне не сгибать.

Измерение. Результат измеряется по отметке, достигнутой на шкале кончиками средних пальцев сомкнутых рук. Точность измерения – 1 см при одной попытке.

Нормирование нагрузки. Если испытуемый пальцами достает поверхности, на которой он находится, его гибкость считается удовлетворительной. Если он может пальцами коснуться уровня на 20 см ниже, его гибкость оценивается как хорошая. Отличной гибкостью можно назвать при доставании отметки 30 см ниже опоры (Табл. 1).

Величину пассивной гибкости определяют в момент, когда действие внешней силы вызывает болезненное ощущение.

Многочисленные тесты на подвижность суставов предлагаются в публикациях А. Рахматова (1995, с.148-149).

Таблица 1.

Оценка гибкости.

Балл	Результат измерения, в см.	
	Юноши	Девушки
5	+18	+20
4	+15	+16
3	+10	+13
2	+7	+9
1	+3	+5

Исследователи, измерявшие гибкость на одних и тех же популяциях, довольно часто получали совершенно несхожие данные. Это объясняется отсутствием стандартных методов измерения. Например, подавляющее большинство исследователей не указывали величину силы, которая прикладывалась к сегменту при определении пассивной гибкости, хотя ясно, что результаты измерения прямо зависят от этой величины. Не все исследователи учитывали положение тела (например, не указывали, пронирована или супинирована была конечность). Различия в полученных данных объясняются и тем, что в разных опытах в качестве фиксированных и движущихся выбираются неодинаковые сегменты. Например, амплитуда разгибания в лучезапястном суставе больше, если кисть фиксируется опорой о какую-нибудь поверхность, а предплечье движется, чем, если предплечье фиксируется, а кисть движется.

В научных исследованиях используются оптические, механические, механико-электрические и рентгенографические методы измерения объема движения в суставах. В практике тренерской работы используются наиболее простые механические методы.

Как известно, нашу гибкость мы можем развивать при помощи упражнений на растягивание – стретчинга.

5. ЧТО ЖЕ ПРОИСХОДИТ, КОГДА МЫ РАСТЯГИВАЕМСЯ?

Мышечные волокна, приводящие в движение части нашего тела, состоят из миофибрилл, способных сокращаться при напряжении и удлиняться при расслаблении. Сократительной единицей является саркомер, внутри которого проходят толстые и тонкие нити белка миозина и актина. При поступлении к мышце нервного импульса стимулируется поток кальция, что вызывает встречное скольжение актиновых и миозиновых волокон и, таким образом, мышца сокращается. При растяжении мышечное волокно вытягивается на полную длину, соединительная ткань напрягается и удерживает это положение. Но в протяннутом состоянии находятся не все волокна.

Соответственно, чем больше в мышце протянутых волокон, тем она больше растянута.

Информацию о положении органа, движении, изменении напряженности мы получаем при помощи проприорецепторов - нервных окончаний, находящихся в мышцах, сухожилиях, суставах.

Рецептор протяжения, находящийся в мышце – шпиндель. Он чувствителен к изменению длины мышцы. При растягивании мышцы, шпиндель запоминает ее длину и передает информацию в мозг. Это вызывает ответную реакцию – остановить дальнейшее растяжение, законтрактовать мышечные волокна, т.е. запретить их дальнейшее скольжение. Чем более резким было растягивание, тем более сильно законтрактируются мышечные волокна. Это защитная реакция организма, защищающая мышцы от травмы.

Во время растягивания, при законтрактовке мышечных волокон напрягается сухо-

жилие. В нем расположен орган Гольджи, передающий информацию о напряжении сухожилия. Когда напряжение сухожилия превышает некоторый порог, происходит удлинняющая реакция. Во избежание травмы связок, мозг запрещает контракт мышц, они расслабляются. Этим обосновывается тот факт, что при выполнении упражнений на растягивания, подержав себя в, казалось бы, конечном положении несколько секунд, мы можем растянуться еще немного.

При каждом растягивании шпindel привыкает к новой длине и уменьшает ответную реакцию. Поэтому при регулярных занятиях наша гибкость постепенно увеличивается.

5.1. Виды растягивания

Баллистическое растягивание предполагает использование импульса перемещающегося органа для вынуждения мышцы растягиваться (резкие, пружинящие, маховые движения). Этот вид растяжки наиболее опасен и чреват травмами, т.к. мышца не успевает приспособиться к новой длине, мышечные волокна постоянно зажимаются в контрактуру, и нет фазы расслабления, дающей возможность постепенно растягиваться.

Динамическое растягивание – это медленное управляемое перемещение частей тела в максимально возможное положение.

Активное растягивание представляет собой принятие необходимого положения и удержание его при помощи работающих мышц. Этот вид предполагает не только развитие гибкости, но и мышечной силы. Как правило, такое положение удерживается не более 10–15 секунд.

Пассивное растягивание – это принятие необходимого растянутого положения и удержание его при помощи рук, партнера или оборудования.

Статическое растягивание происходит тогда, когда вы, приняв необходимое положение, расслабляетесь, а партнер медленно, плавно "дожимает" вас в более растянутое положение.

Изометрическое растягивание – это тип статического растягивания, при котором вы добавляете сопротивление групп растянутых мышц, изометрически их сокращая. Например, вы упираетесь ногой в стену, пытаетесь сдвинуть ее, зная, что этого не произойдет. Никакого движения не происходит, но мышца напрягается. Этот тип растягивания эффективнее для развития пассивной гибкости и мышечной силы. Его можно выполнять при помощи партнера, оборудования, собственных рук, использовать стену, пол, опоры.

Этот тип упражнений НЕ рекомендуется использовать детям и пожилым людям, т.к. у первых кости еще недостаточно окрепли, а у вторых могут быть очень хрупки, ведь нагрузка на кости при таком растягивании очень высока.

5.2. Техника изометрического растягивания

Принять положение, как для пассивного растягивания, 7-15 секунд изометрического усилия, 20 секунд отдых – и расслабление.

Принять положение, 7-15 секунд – изометрическое усилие, 2-3 секунды – смягчение, при помощи партнера, рук или оборудования плавное доведение в более растянутое положение в течение 10-15 секунд. Затем отдых 20 секунд.

Принять положение, 7-15 секунд – изометрическое напряжение растягиваемых мышц, 7-15 секунд – изометрическое напряжение мышц, выполняющих действие, обратное первому. Например, бицепс и трицепс мышцы – антагонисты. Бицепс сгибает руку, трицепс разгибает.

Рекомендуется делать от 1 до 5 повторов на каждую группу мышц.

Изометрическое растягивание не следует выполнять чаще одного раза в 24-36 часов. Лучше всего чередовать через день со статическим и пассивным растягиванием.

Существует ряд рекомендаций, которыми не следует пренебрегать при тренировке гибкости. Они, в значительной степени, повышают эффективность и снижают возможность травм.

Перед началом выполнения упражнений на гибкость необходима разминка для разогревания организма и улучшения кровоснабжения мышц. Растяжка обычно входит в разминочную и заключительную части занятий, но она обязательно проводится после разогревающих упражнений.

Начинать растягивание рекомендуется пассивной и статической растяжкой, после чего переходить к динамической, активной или изометрической, а заканчивать в обратной последовательности.

Обычно упражнения на растягивание включаются в заключительную часть аэробной тренировки. По продолжительности она составляет 10-20 минут и, помимо улучшения гибкости, уменьшает напряжение в мышцах и избавляет от скопления молочной кислоты, а, следовательно, уменьшает болевые ощущения после нагрузки.

Если вы занимаетесь силовыми упражнениями, вам также необходимо растягиваться, т.к. это снижает болезненность от скопления молочной кислоты в мышцах. При выполнении силовых упражнений в мышечных волокнах происходят микроскопические травмы, в течение 1-2 дней ткань заживает и наращается.

Следовательно, без растяжки, она будет заживать в укороченном виде.

При построении своего занятия на развитие гибкости следует продумать порядок выполнения упражнений. Т.к. в выполнении основного упражнения, как правило, участвует не одна группа мышц, а несколько, то нужно, предварительно, постараться растянуть все их по отдельности. Мышцы, принимающие меньшее участие в выполнении основного упражнения, из-за своей неподготовленности будут мешать основным. Это также может привести к травме.

Длительность выполнения упражнений на растяжку, как правило, колеблется от 10 секунд до 1 минуты (чаще всего, около 20 секунд, а для детей и подростков – меньше).

Существуют два основных метода тренировки гибкости – метод многократного растягивания и метод статического растягивания.

5.3. Метод многократного растягивания

Этот метод основан на свойстве мышц растягиваться значительно больше при многократных повторениях упражнения с постепенным увеличением размаха движений. Вначале спортсмены начинают упражнение с относительно небольшой амплитудой, увеличивая её к 8-12-му повторению до максимума.

Высококвалифицированным спортсменам удается непрерывно выполнять движения с максимальной или близкой к ней амплитудой до 40 раз. Пределом оптимального числа повторений упражнения является начало уменьшения размаха движений. Наиболее эффективно использование нескольких активных динамических упражнений на растягивание по 8-15 повторений каждого из них.

В течение тренировки может быть несколько таких серий, выполняемых подряд с незначительным отдыхом или вперемежку с другими, в том числе и силовыми, упражнениями. При этом необходимо следить, чтобы мышцы не «застывали».

Активные динамические упражнения могут включаться во все части учебно-тренировочного занятия. В подготовительной части эти упражнения являются составной

частью общей и специальной разминки. В основной части занятия такие упражнения следует выполнять несколькими сериями, чередуя их с работой основной направленности. Если же развитие гибкости является одной из основных задач тренировочного занятия, то целесообразно упражнения на растягивание сконцентрировать во второй половине основной части, выделив их самостоятельным «блоком».

Он основан на зависимости величины растягивания от его продолжительности. Сначала необходимо расслабиться, а затем выполнить упражнение, удерживая конечное положение от 10-15 секунд до нескольких минут. Для этой цели наиболее приемлемы разнообразные упражнения из хатха-йоги, прошедшие многовековую проверку. Эти упражнения обычно выполняются отдельными сериями в подготовительной и заключительной частях занятия или используются отдельные упражнения в любой части занятия. Но наибольший эффект дает ежедневное выполнение комплекса таких упражнений в виде отдельного тренировочного занятия. Если основная тренировка проводится в утренние часы, то статические упражнения на растягивание необходимо выполнить во второй половине дня или вечером. Такая тренировка обычно занимает до 30-50 минут. Если же основное тренировочное занятие проводится вечером, то комплекс статических упражнений на растягивание можно выполнить и в утреннее время.

Эти упражнения необходимо использовать и в подготовительной части занятия, начиная с них разминку, после чего выполняются динамические специально-подготовительные упражнения, с постепенным наращиванием их интенсивности. При таком проведении разминки, в результате выполнения статических упражнений, хорошо растягиваются мышцы и связки, ограничивающие подвижность в суставах. Затем при выполнении динамических специально-подготовительных упражнений разогреваются и подготавливаются к интенсивной работе мышцы.

Комплексы статических упражнений на растягивание можно выполнять и с партнером, преодолевая с его помощью пределы гибкости, превышающие те, которых можно достигнуть при самостоятельном выполнении упражнений.

В каждом целостном действии отдельные мышечные группы не только сокращаются и растягиваются, но и расслабляются. Наиболее выгоден такой режим мышечной работы, при котором система процессов возбуждения и торможения обуславливает работу двигательного аппарата с наименьшими энергетическими затратами. Это возможно лишь в том случае, если во время работы в состоянии деятельного возбуждения будут находиться только мышцы, которые действительно должны участвовать в выполнении данного движения (позы). Остальные мышцы в это время расслабляются.

С помощью упражнений на расслабление занимающиеся научатся сознательно и произвольно расслаблять отдельные мышечные группы и смогут скорее овладеть техникой упражнений.

Процесс торможения и связанное с ним расслабление мышц благоприятствуют протеканию восстановительных процессов.

Поэтому упражнения на расслабление используются и для улучшения кровообращения в мышцах или в качестве отвлекающих упражнений, в особенности после сильных напряжений статического характера.

Чтобы уметь произвольно расслаблять мышцы, необходимо развить способность воспринимать изменяющееся состояние мышцы, т.е. различную степень расслабления. Для решения этой задачи используются такие упражнения, с помощью которых занимающиеся могут научиться:

- 1) четко различать ощущения напряженного и расслабленного состояния мышц по

- отношению к обычному, сильному и незначительному напряжению;
- 2) расслаблять одни группы мышц при одновременном напряжении других;
- 3) поддерживать движение расслабленной части тела по инерции путем использования активного движения других частей тела;
- 4) самостоятельно определять в цикле движения фазы отдыха и соответственно им максимально расслаблять мышцы.

Не забывайте о дыхании. Правильное дыхание помогает расслабить мышцу, увеличить приток крови и удалить молочную кислоту. Дыхание должно быть спокойным, увеличивать растягивание следует на выдохе. Дышите через рот и нос.

6. ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАНИЯ АКТИВНОЙ И ПАССИВНОЙ ПОДВИЖНОСТИ В СУСТАВАХ

Необходимо помнить, что в одних упражнениях главной является пассивная гибкость (шпагаты, выкруты, мост и др.), в других важна лишь активная (спринтерский бег, ходьба и др.), в третьих требуется максимальное проявление силовой гибкости (различные статические положения в гимнастике и других видах спорта), а в четвертых необходим высокий уровень развития как пассивной, так и активной (метание копья, барьерный бег, плавание кролем и т. д.) гибкости.

Улучшение пассивной гибкости ведет к росту активной.

В обратном направлении перенос отсутствует: увеличение активной гибкости практически не сказывается на росте пассивной.

Прежде, чем выполнять то или иное упражнение, следует убедиться, насколько правильно и безопасно это можно сделать

Для развития гибкости используются различные приёмы:

1. Применение повторных пружинящих движений, повышающих интенсивность растягивания.
2. Выполнение движений по возможно большей амплитуде.
3. Использование инерции движения какой-либо части тела.
4. Использование дополнительной внешней опоры: захваты руками за рейку гимнастической стенки или отдельной части тела с последующим притягиванием одной части тела к другой.
5. Применение активной помощи партнера.

Последнее время распространяется активно-силовой метод развития гибкости, в основу которого положен феномен А.А.Ухтомского – самопроизвольное отведение прямой руки после 30-60-секундного изометрического напряжения мышц. Например, рука непроизвольно отводится в сторону после попытки выполнить это движение, стоя вплотную боком к стенке.

Аналогичное явление наблюдается при выполнении равновесия и растягивании свободной ногой резинового амортизатора. Обычно в этом случае спортсмену не удается поднять ногу на привычную для него высоту. После снятия амортизатора нога непроизвольно поднимается значительно выше уровня, обычного для данного спортсмена.

При *активно-силовом* методе развития гибкости увеличивается сила мышц в зоне «активной недостаточности» и амплитуда движений.

Итак, что же и как нам нужно делать, чтобы увеличить нашу гибкость?

Сначала определимся, какую разновидность гибкости мы хотим развивать – динамическую, активную или пассивную.

Оптимальный эффект для развития динамической гибкости дают упражнения ди-

намической и статической растяжки. Активная гибкость развивается при активном и статическом растягивании. А для развития пассивной гибкости наиболее эффективными считаются изометрические растягивания и различные техники его выполнения.

7. КОМПЛЕКС СТАТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ ОБЩЕЙ ГИБКОСТИ

Все упражнения выполняются и в правую и в левую стороны.

1. Перекрестить руки, сложить ладони вместе и поднять их над головой. Тянуться вверх, не отрывая пяток от пола.
2. Сцепить руки в замок за спиной, выпрямить локти, выпятить грудь и поднять руки.
3. Поднять левую руку вверх и, согнув в локте, положить ладонь на спину. Правой рукой давить на локоть левой вниз.
4. Поднять руки над головой, взяться левой рукой за правое запястье, медленно наклониться в сторону. Стараться не сгибать локти и не отклоняться от фронтальной плоскости.
5. Вытянуть перед грудью левую руку, обхватить ее снизу правой рукой и предплечьем правой руки тянуть левую руку к себе.
6. Ноги поставить вместе, присесть не отрывая пяток от пола, положить ладони на пол. Выпрямить ноги, не отрывая ладоней от пола.
7. Стоя на одной ноге, взяться одноименной рукой за стопу другой ноги и вытянуть ее в сторону.
8. Встать на правое колено, взяться правой рукой за правую стопу и прижать пятку к области ягодиц.
9. Выпад.
10. Из выпада. Положить ладони на пол с двух сторон от согнутой ноги, выпрямить колени, не отрывая ладоней от пола. Стопы на одной линии, плотно прижаты к полу, носки повернуты в одну сторону.
11. Ноги расставлены широко, колени согнуты и разведены в стороны, руки упираются в колени. Согнуть колени и упереться локтями в пол.
12. Сесть на правую ногу, пятка – на полу. Левая нога выпрямлена в сторону, носок натянут на себя. Руки лежат ладонями на полу.
13. Сесть на пол, развести ноги максимально широко. Наклон вперед грудью к полу.
14. Сесть на пол, вытянуть правую ногу вперед, носок натянуть на себя. Левая нога согнута в колене и пяткой прижата к паху. Наклониться вперед и взяться руками за стопу правой ноги.
15. Сесть на пол, вытянуть правую ногу в сторону, левую согнуть и прижать пятку к паху. Положить правую руку на левое бедро, левую руку поднять над головой и наклониться боком к правой ноге, левой рукой взяться за правую стопу.
16. Положить правую голень на пол и вытянуть левую ногу назад. Левое колено и подъем стопы прижаты к полу.левой рукой надавить на правую лодыжку, правую руку положить на поясницу за спиной. Прогнуться и скрутиться вправо.
17. Из предыдущего исходного положения наклониться вперед и лечь грудью на пол, вытягивая руки вперед.
18. Лечь на пол (на живот), ладони поставить на пол на уровне плеч. Поднять корпус и прогнуться.
19. Сесть на пол, согнуть правую ногу и поместить ее пятку под левой ягодицей. Левую ногу поставить на пол, перенести ее через колено правой. Завести правую руку за левое колено и скрутиться влево.

20. Исходное положение то же. Завести левую руку за левое колено и скрутиться вправо.
21. Сесть на пол, согнуть колени и соединить стопы. Взяться руками за стопы и наклониться вперед, не сгибая спину.
22. Сесть на пол, вытянуть вперед левую ногу, взяться руками за стопу правой ноги и медленно подтянуть ее к груди.
23. Сесть на пол, вытянуть вперед левую ногу, взяться руками за стопу правой и медленно поднимать ее не сгибая колена.
24. Лечь на живот, взяться руками за лодыжки, прогнуться.
25. Лечь на спину, развести руки в стороны, ладони к полу. Поднять ноги и завести их за голову до касания носками пола.
26. Исходное положение то же. Поднять правую ногу вертикально вверх и опустить ее влево до касания пола стопой. Нога перпендикулярна корпусу. Руки не отрываются от пола.
27. Сесть на пятки, поднять руки вверх и отклониться назад, лечь на пол.
28. Встать на колени, разведя ноги шире плеч, голени параллельны. Наклониться вперед, опираясь на предплечья.

8. ТИПИЧНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ НА ГИБКОСТЬ

Для запястий и мышц, предплечья.

1. Опора ладонью в стену, пальцами вниз, с надавливанием на стену в разных положениях (2-3 подхода по 10-15 повторений).
2. Надавливание на стену тыльной стороной кисти (2-3 по 10-15).

Для плечевых суставов.

3. Прокручивание рук назад с полотенцем, резиновым жгутом или палкой. Сначала применяйте очень широкий хват, а затем постепенно сужайте его.
4. Другой способ, который можно рекомендовать только очень подготовленным атлетам, – прокручивание в висе на кольцах, а затем и на перекладине (3-6 по 3-3).
5. Для плечевого сустава полезно также «проваливание» грудной клетки вниз с опорой кистями о высокую скамью, туловище согнуто в тазобедренном суставе и параллельно полу. Это упражнение можно заменить отведением выпрямленных рук назад с гантелью, лежа на горизонтальной скамье (2-3 по 10-15).
6. Для развития подвижности плечевых суставов полезно при отжиманиях на брусьях в нижней точке расслабиться и позволить телу опуститься как можно ниже, сохраняя позицию локтей. Делать осторожно, чтобы не повредить связки (держат 20-30 с).
7. Для развития плечевых суставов и подвижности грудной клетки – разведение рук лежа с небольшими гантелями; в нижней точке, сохраняя выпрямленные руки, максимально расслабиться, позволяя гантелям опуститься как можно ниже. Сохранить эту позицию 20-25 секунд, затем повторить 2-3 раза.

Для развития подвижности грудной клетки и позвоночника.

8. Стведение рук назад, лежа на так называемой «лунной» скамье или с набивным мячом (медицинболлом) под лопатками, с гантелями (2-3 по 15-20). Подвижность позвоночника характеризуется способностью выполнять глубокие наклоны вперед и разгибания назад.
9. Выполнение «мостика» (лучшее упражнение). Для начала можно делать его около стены, когда вы становитесь к ней спиной и, прогнувшись и перебирая ладонями по сте-

не, достигаете самой низкой, предельной для вас, позиции. На каждом занятии стремитесь опускаться все ниже. Это упражнение хорошо делать с партнером для страховки от падения.

10. Подъем туловища из положения лежа бедрами через скамью, лицом вниз, ступни закреплены; ладони на затылке; в конце подъема сильно выгнуть спину (2-3 по 10-15).

11. Подъем туловища из положения лежа, таз на высокой скамье, ступни закреплены. В нижней точке при разгибании туловища выгните спину сильнее (2-3 по 10-20).

12. Наклоны вперед с легкой штангой на спине или станова тяга с выпрямленными ногами. Избегайте больших отягощений в любом из этих вариантов. Где преследуется достижение подвижности, вес имеет меньшее значение; более важно работать в максимальной амплитуде (2-3 по 6-8). 13. Обычные наклоны вперед без отягощения, с выпрямленными ногами. В каждом повторении стремитесь идти более глубоко, чем в предыдущем. Когда вы без труда сможете коснуться ладонями пола, становитесь на невысокую скамью или на деревянный брус. Выполняйте упражнение плавно и медленно (2-3 по 10-20)).

14. «Рубка дров» с гантелью или гирей либо броски отягощения назад через голову (2-3 по 6-8).

15. Для расслабления и растягивания позвоночника полезно также выполнение попыток прижаться всей областью позвоночника к стене, максимально выпрямляя хребет и удерживая позицию около минуты. То же можно делать лежа на полу.

Для области таза и бицепса бедра.

16. Растягивание, выполняемое у стены, с помощью партнера, который помогает удерживать ногу выпрямленной и сохранять равновесие.

17. Шпагат – очень трудное упражнение и может быть поначалу недоступным для многих. Чтобы развить подвижность суставов ног, надо делать следующие упражнения. Лежа на спине, поднять ноги перпендикулярно полу и разводить их в стороны. Тренировать шпагат лучше всего летом на пляже, на песке, осторожно, чтобы не травмировать мышцы и связки.

18. Улучшению подвижности ног в данной области помогает также обычное отведение ног в стороны (2-3 по 20-25 каждой ногой) в положении стоя.

Для увеличения гибкости голеностопного сустава.

19. Пассивное вращение ступней сидя на полу либо с помощью партнера (2-3 по 15-20 в каждую сторону).

20. Вставание на наружную и внутреннюю стороны стопы, попеременно; позже можно с небольшим весом (штангой) на спине (2-3 подхода по 10-15 повторений).

21. Растягивание Ахиллова сухожилия, выполняемое в наклонном упоре о стену, ступни всей плоскостью прижимать к полу. Удерживать 20 секунд.

22. Разгибание ступни в передне-продольном направлении с помощью партнера (2-3 по 10-15).

Комплекс может состоять из 8-10 упражнений активного, пассивного или смешанного характера. Тренировки необходимо проводить не реже 3 раз в неделю в течение 7-10 дней, затем число занятий увеличить до 5-6 раз в неделю. После достижения необходимого уровня гибкости количество тренировок уменьшается.

Каждый человек имеет свои пределы анатомической гибкости, после достижения которой дальнейшая работа бессмысленна и даже чревата травмами.

Примерное соотношение средств в занятии, направленном на развитие гибкости (из расчета от 2-3 минут в одном занятии (9):

67% – упражнения на растягивание динамического характера (пружинистые, маховые);
33% – статические (сохранение максимальной амплитуды при различных позах).

Упражнения на растягивание выполняются как с отягощениями, так и без них. Не злоупотреблять упражнениями на растягивание.

Для воспитания активной гибкости широко используются общеразвивающие упражнения, упражнения с предметами.

Примерные физические упражнения на развитие активной гибкости.

По характеру выполнения упражнений на растягивание в зависимости от подготовленности занимающихся могут применяться:

- *медленные движения*, к которым относятся ритмичные вращения или покачивания рук, туловища, головы (напряженно и расслабленно); к такой группе относится напряженное пригибание туловища («мост» и т.п.);

- *«пружинное» выполнение упражнений* (из раскачивания туловища, рук и ног небольшими рывками, следующими один за другим, вытянутые уже мышцы и суставные связки при каждом рывке вытягиваются дополнительно);

- *рывок*: быстрое движение с расслабленной конечностью, с небольшим применением силы в конце движения и с немедленным возвратом в исходное положение (при этом движении происходит максимальное растягивание мышц и связок в конце движения).

Для этой же цели рекомендуются средства (двигательные действия), где внешним сопротивлением являются:

- вес предмета;

- противодействия партнера;

- сопротивление упругих предметов;

- статические (изометрические) силовые упражнения, выполняемые в виде максимальных напряжений.

9. СРЕДСТВА (ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ) ДЛЯ ВОСПИТАНИЯ ПАССИВНОЙ ГИБКОСТИ (ПОДВИЖНОСТИ В СУСТАВАХ)

- Пассивные движения, выполняемые за счет партнера;

- пассивные движения, выполняемые с отягощением в уступающем (плиометрическом) режиме;

- пассивные движения с резиновыми эспандерами или амортизаторами;

- пассивные движения с использованием собственной силы;

- пассивные движения на снарядах (за счет веса собственного тела);

- активные движения с полной амплитудой (с предметами и без предметов);

- статические упражнения (удерживание конечности в отведенном до предела положении).

Наибольший эффект в смысле увеличения амплитуды движений активные упражнения дают, как правило, тогда, когда их выполняют в первой половине основной части комплексного занятия концентрированно несколькими сериями подряд. Например, 5-6 серий по 10-12 маховых движений в каждой.

Упражнения на гибкость следует начинать с дистальных отделов (руки и ноги), лишь затем переходить к позвоночнику.

Каждое упражнение повторять по 6-8 раз подряд в одной серии, число серий – 4-5.

Если используется фиксирование тела в статической (неподвижной) позе, то оно продолжается в течение 20-30 с. в момент достижения максимальной амплитуды.

Продолжительность статических «удерживающих» упражнений – 5-6 с.

Изометрические предельные напряжения выполняются за 3-4 с.

10. ОСОБАЯ ГРУППА СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ – «СТРЕТЧИНГ»

Это – целый ряд упражнений, направленных на совершенствование гибкости и развитие подвижности в суставах (7,19).

«Stretching» (англ.) – растягивание – это комплекс физических упражнений, точнее, поз для растягивания определенных частей тела.

Три главных компонента хорошей физической формы – сила, выносливость и гибкость. Большинство бодибилдерских тренировочных программ нацелены на развитие первых двух. Редко можно увидеть бодибилдера, выполняющего упражнения на растяжку. Одна из школ утверждает: если атлет правильно разминается, работает с полной амплитудой, ему не нужны специальные растягивающие упражнения. Другие уверены, что включение растяжки в обычную тренировочную программу не только помогает избежать травм, но и ведет к увеличению силы.

Под понятием «гибкость» обычно подразумевают способность суставов свободно двигаться по всей амплитуде. Большинство атлетов осознают важность гибкости для достижения успеха, но то, что они знают, сильно отличается от того, что они применяют на практике. Гибкость можно разбить на два основных типа. Первый тип – статическая гибкость (как раз то, что многие и понимают под словом «гибкость») – это способность сгибать и разгибать суставы с полной амплитудой. Второй – динамическая гибкость – связан со скоростью сгибания и разгибания суставов. Динамическая гибкость играет немаловажную роль в профилактике травматизма. Здравый смысл подсказывает: чем вы более гибкий, тем больше застрахованы от растяжений связок и мышц. Однако это не является научным фактом. Одно из недавних исследований влияния предтренировочной растяжки мышц на уровень травматизма не обнаружило какого-либо положительного эффекта. Другие исследователи показывают, что растяжка перед тренировкой никак не влияет на гибкость мышц в фазе эксцентрического сокращения – именно той фазе, где чаще всего случаются травмы. Эксцентрическое сокращение – это удлинение мышцы под нагрузкой, обычно происходящее во время опускания веса. В этот момент мышца испытывает наибольшее напряжение. Более того, некоторые исследования показывают, что растяжка перед тренировкой снижает силовые показатели. Фактически, относительная тугоподвижность в мышечно-сухожильной системе способствует развитию большего мышечного усилия, и существует мнение, что усиленное растягивание перед тренировкой ведет к потере силы, особенно в таких упражнениях, как жим лежа, экстензии и сгибания ног.

Почему же так происходит? Это связано с некоторыми структурами, обнаруженными в мышцах и связках, называемыми проприорецепторами, особыми тельцами Гольджи в сухожилиях и мышечных веретеницах. В качестве более эффективной растяжки многие специалисты рекомендуют статическую, нежели баллистическую. Статическая растяжка – это растянутая позиция, удерживаемая 20-30 секунд. Баллистическая растяжка подразумевает короткие движения с отбивом, активизирующие мышечные волокна. Это укорачивает мышцы, делая их более тугими, а это как раз то, чего вы пытаетесь избежать во время растяжки. Статическая растяжка активизирует тельца Гольджи, что способствует расслаблению растягиваемой мышцы. Теперь вам понятно, почему предтренировочная растяжка не такая уж хорошая идея. Активация аппарата Гольджи во время растяжки снимает мышечное напряжение, что хорошо для развития гибкости, но совсем не подходит для выработки максимального мышечного усилия. Для этого мышцы и связки должны быть тугими.

А вот растяжка после тренировки или между подходами – совсем другое дело. В од-

ном из экспериментов в течение 10 недель изучалось влияние растяжки на 53 его участника. Одна группа растягивалась после каждого упражнения с отягощениями, другая – после каждой тренировки, а третья вообще не выполняла растяжки. В результате, группа, растягивавшаяся после тренировки, показала 54% увеличения силы. Те, кто растягивался после каждого подхода, продемонстрировали 37% рост, а кто не растягивался – 29%.

Опыт показывает: когда бы вы ни растягивались, никогда не надо растягивать холдную мышцу. Обычная рекомендация – это разминка около 5 минут с помощью легкой аэробной нагрузки. Этого вполне достаточно для подъема температуры тела и появления испарины. Разминка снижает вязкость и способствует эффективной и безопасной растяжке. Растяжка между подходами может повысить приток крови, что увеличит «накачку» мышцы. Подъем веса (или концентрическое сокращение) укорачивает мышечные волокна, а растяжка между подходами поможет вытянуть их, что повысит эффективность работы сократительных мышечных протеинов. В результате вы получите более интенсивный сед. Некоторые полагают, что такая практика помогает снизить послетренировочную болезненность в мышцах, хотя это вопрос спорный.

Что будет, если не растягиваться? Если вы не будете выполнять какие-нибудь упражнения на растяжку, то с возрастом получите ограничение подвижности суставов и снижение общей гибкости. Ученые предупреждают, что уровень гибкости снижается на 20-30% между 30 и 70 годами. С возрастом структурный протеин соединительного волокна, называемый коллагеном, изменяется. С годами коллагеновые протеины все более связываются друг с другом, делая соединительные волокна менее эластичными. Амплитуда движений снижается, что понижает мобильность. Хорошая новость в том, что упражнения помогают снизить такой фиброз волокон и даже в значительной степени предотвратить его.

11. ТИПЫ РАСТЯЖКИ

В научной литературе описываются три типа растяжки: баллистическая, статическая и проприоцептивное мышечное облегчение. Как уже отмечалось выше, баллистическая растяжка не увеличит амплитуду движений. Быстрые движения с отбивом увеличивают мышечное напряжение, активизируя миотатический рефлекс, вырабатываемый мышечными веретенами. Статическая растяжка подразумевает удержание растянутой позиции 6-60 секунд. Обычно рекомендуют 20-30 секунд и 4-5 подходов. Статическая (или медленная) растяжка вызывает обратный растягивающий рефлекс, вырабатываемый аппаратом Гольджи, что ведет к расслаблению мышцы и более эффективному ее растяжению. Растягиваться следует до умеренного напряжения в мышце. Попытка превысить этот уровень приведет к активации мышечных веретен, которая, в свою очередь, вызовет сокращение мышцы. Повышать нагрузку можно постепенным увеличением времени удержания растянутой позиции. Третий тип растяжки – проприоцептивное мышечное облегчение – наиболее эффективный, но требует помощи напарника. Суть такая: вы встаете в статическую растянутую позицию, затем сокращаете мышцу изометрически (т.е. без движения), потом выполняете следующую растяжку, уже большей амплитуды, благодаря предыдущему изометрическому мышечному сокращению и последующему расслаблению. Последующие растяжки происходят благодаря тому, что изометрическое сокращение активизирует аппарат Гольджи, мышца расслабляется и обретает способность растянуться еще раз. По сравнению с аэробикой или работой с отягощениями, растяжка расслабляет, снижает напряжение, увеличивает подвижность и может

существенно продлить вашу спортивную жизнь.

Система, описанная А. Рахматовым (1995), предполагает вначале освоение так называемого «легкого» стретчинга – упражнения выполняют в полностью расслабленной стойке. Затем переходят к развивающим (растягивающим) упражнениям. При их выполнении следует дышать спокойно и ритмично, делая короткие вдохи (через нос) и выдохи (через рот).

Продолжительность растяжек – от 3-5 с. до 9 с. Растяжки свыше 9 с. рекомендуются лишь хорошо тренированным людям.

Если используются методы растягивания, то характеристики рассматриваемых параметров могут быть следующими (Е.И. Зуев, 1990, с.26-27):

- метод многократного растягивания (к 15-20 повторению движение выполняется на максимальной амплитуде; 3-4 раза);
- метод длительного растягивания (вначале – расслабление, далее в течение 20-30 с. – растягивание; 5-6 раз);
- метод предварительного напряжения с последующим растягиванием (7 с. – статическое сопротивление, далее предельное разгибание, 6 с. выдержка этого положения; 5-6 раз).

Примерное распределение времени с применением растяжек:

1. Минимальная длительность: 3 мин (3-5 растяжек).
2. Средняя длительность: 4-6 мин (5-7 растяжек).
3. Максимальная длительность: 7-9 мин (7-9 растяжек).

Величина усилий натяжения.

1. Минимальное усилие: 5-7 кг.
2. Среднее усилие: 8-12 кг.
3. Максимальное усилие: 15-25 кг.

Первые растяжки – с минимальными и средними натяжениями.

Последние занятия – сразу с максимальными усилиями.

Выполнение движений с небольшой амплитудой обычно к увеличению подвижности в суставах не приводит.

В характере изменений амплитуды движений при многократном повторении можно заметить следующую закономерность: сначала амплитуда увеличивается, затем с небольшими колебаниями держится на одном уровне (стабилизируется), а потом уменьшается, достигая исходного уровня или падая ниже.

При появлении острых болевых ощущений выполнение упражнений следует прекратить. Если ощущается дрожь – это сигнал о превышении нагрузки, и тогда следует принять расслабленную стойку.

Следует обратить внимание на то, что амплитуду движений не следует все время увеличивать. Она должна лишь немного превосходить ту, которая необходима для выполнения определенного действия. Так, чтобы при наклоне вперед из положения «стоя, ноги вместе» легко доставать согнутыми пальцами до пола, нужно развить гибкость настолько, чтобы при желании коснуться пола ладонью.

Излишняя же гибкость, выходящая за пределы нормальной подвижности сустава и приводящая к его переразгибанию, просто вредна.

Выполняя упражнение, не следует изо всех сил гнаться за более гибкими людьми, копируя их, ибо движения должны соответствовать собственной подвижности суставов. Если суставы до конца разогнуты, согнуты, отведены, то нужно остаться в неподвижном

положении и растягивать мышцы лишь за счет статического положения.

Если с помощью специальных упражнений на растягивание будет достигнут предел пассивной подвижности, то дальнейшая работа уже не дает эффекта.

Активная гибкость развивается только на фоне восстановления, поэтому отдых – относительно продолжительный. Он должен быть достаточным для «восстановления оперативной работоспособности».

Пассивные упражнения в растягивании, вопреки распространенному мнению, бывают достаточно эффективны при выполнении их на фоне некоторого утомления, в том числе в конце занятия, что показано экспериментально Е. П. Васильевым.

Между сериями упражнений на растягивание необходимо выполнять упражнения на расслабление мышц. Примечание: в основе улучшения гибкости лежит увеличение растяжимости мышц.

Основной растягивающей силой при активных упражнениях в растягивании является сила мышц. Поэтому в тренировке, направленной на развитие гибкости, имеет большое значение увеличение силы растягивающих мышц (Табл. 2).

И, наконец, увеличению гибкости помогает массаж и самомассаж.

Таблица 2.

Активная гибкость

Параметры внешней физической нагрузки	Рекомендации
Средства развития	Двигательные действия: общеразвивающие; с отягощениями; с сопротивлением партнёра и упругих предметов. Статические (в том числе – изометрические) силовые упражнения. Массаж – самомассаж, вибромассаж.
Количество повторений упражнения в отдельной серии	До 40-60
Число серий в занятии	От 4-5 до 5-6
Число занятий в микроцикле	16-17
Продолжительность выполнения одного упражнения	От 3-5 с до 9 с
Время серии физических упражнений	20-30 с
Продолжительность занятия	От 2-3 мин до 7-9 мин в одном занятии
Интенсивность деятельности	Так называемый «концентрированный» способ выполнения: 60 % от максимальной нагрузки
Амплитуда движений	До болевых ощущений
Время отдыха	Продолжительный
Содержание отдыха	Упражнения на расслабление
Организационно-методические замечания	После упражнений на гибкость – упражнения для укрепления мышц и связок

Упражнения для развития активной гибкости.

Без предметов.

Рывки согнутыми руками в стороны – назад.

То же, прямыми ладонями вниз, ладонями вверх.

Размашистые движения рукой, стараясь достать спину возможно дальше через плечо – сверху и снизу.

Рывки внутрь перед телом согнутыми руками.

То же, прямыми руками.

Хлопки руками перед телом и за спиной, постепенно поднимая руки повыше.

Встречные махи прямыми руками, кисти в кулаках. Махи заканчивать рывками:

а) кисти повернуты пальцами внутрь;

б) кисти повернуты пальцами вперед.

Встречные рывки согнутыми руками перед телом и за телом.

Рывки внутрь прямыми руками: а) перед головой; б) за головой.

В упоре лежа сзади на согнутых ногах, пальцы рук повернуты назад, пружинящие покачивания вперед-назад.

Пружинящие (рывковые) покачивания туловищем назад, во время которых руки скользят по полу назад; руки прямые, на ширине плеч или немного шире (11).

Держась за перекладину, наклон назад до предела.

То же, но с поворотом головы.

То же, наклон назад с отведением ноги назад.

Прогибание в висе стоя.

Сгибание в висе стоя.

В стойке на лопатках с поддержкой о бедра руками поочередное сгибание ног с последующим их выпрямлением и касанием носком пола.

В стойке на лопатках встречные движения прямыми ногами с касанием носками пола.

Пружинящие наклоны вперед в седе ноги врозь.

То же, но в седе с согнутыми скрестно ногами.

В упоре, стоя на коленях, сгибание и прогибание туловища.

То же, после сгибания туловища, скользя руками по полу, сохраняя вертикальное положение бедер, прогнуться, касаясь грудью пола.

Сидя на пятках, прогибание и сгибание туловища.

Из упора лежа на бедрах, волнообразное сгибание туловища с переходом в сед на пятки. Обратным движением – в исходное положение.

Наклоны назад в полушлагате.

Наклон назад в глубоком выпаде, придерживаясь одной рукой за опору.

Пружинящие оттягивания (выпрямления) одной ноги, захваченной разноименной рукой.

Наклон назад в стойке на одном колене.

Стоя на одной ноге, другая в сторону на носок, наклоны в сторону опорной ноги.

То же, но наклоны в сторону стоящей на носке ноги.

В седе, одна нога согнута в сторону, пружинящие наклоны поочередно к ногам с притягиванием туловища к ноге.

Пружинящие наклоны назад с поворотом туловища в полушлагате.

Стоя, в глубоком выпаде, пружинящие наклоны назад с поворотом туловища в сторону находящейся сзади ноги.

В том же исходном положении наклоны туловища с поворотом в другую сторону (11).

«Мост» из положения лежа на спине.

С «моста» встать поворотом поочередно в обе стороны кругом.

«Полушлагат» с наклоном и прогнувшись.

В положении сидя, пружинящие наклоны вперед: партнер, стоя сзади, осторожно усиливает наклон.

Лежа на животе, поднимая плечи и бедра, отведение с помощью партнера рук и ног назад, стараясь достигать руками ступни ног.

Стоя лицом к стенке на расстоянии одного шага и опираясь руками о рейку на уровне груди, пружинящие наклоны вперед с помощью.

«Мост» опусканием с помощью.

«Мост» через стойку на руках.

С «моста» встать через стойку на руках с помощью.

«Шпагат» с опорой руками о пол.

Комплекс упражнений для развития гибкости.

1. Наклон вперед, сидя, ноги врозь. Коснуться грудью пола и удерживать это положение 2-3 секунды. Чтобы успешно выполнить это нормативное требование, рекомендуется освоить следующие упражнения:

а) сидя на полу, ноги вместе, наклон вперед с помощью тренера, который нажимает руками в области лопаток;

б) стоя в наклоне вперед, стремиться коснуться ладонями пола, затем лбом, грудью – ногой;

в) встать спиной к гимнастической стенке, наклониться вперед, ухватиться за вторую рейку и притягивать её к себе, наклоняясь всё глубже и глубже (ноги не сгибать);

г) стоя лицом к гимнастической стенке, поставить правую ногу на рейку на высоте пояса (или груди) и, наклоняясь вперед, стремиться грудью коснуться ноги;

д) сидя, ноги врозь пошире, наклон вперед с помощью.

2. «Мост» из положения лёжа.

Умение выполнять «мост» имеет существенное значение не только для развития гибкости тела, но и для успешного овладения вольными и акробатическими упражнениями.

Упражнения для овладения «мостом»:

а) наклоны назад, касаясь стенки руками;

б) стоя на коленях, руки вверх, наклон назад, стремиться коснуться руками пола;

в) сидя спиной к стенке, взяться руками за рейку на высоте головы, согнуть ноги и поставить на ширине плеч, прогибаясь встать;

г) стоя спиной к стенке, наклониться назад и, опираясь руками о стенку, выполнить «мост»;

д) лёжа на спине, согнуть ноги и опереться руками за головой;

е) стоя, наклоном назад «мост» с помощью тренера.

3. Поднимание прямой ноги вперед, в сторону (до высоты пояса, груди), назад (выше колена), стоя у гимнастической стенки и опираясь о неё рукой, свободную руку на пояс:

а) махи ногой вперед, назад, в сторону, стоя у гимнастической стенки и опираясь на неё рукой (при махе ногой стопу поворачивать наружу, тело и голову держать прямо);

б) встать лицом (бском) к стенке и поставить прямую ногу на рейку на высоте пояса. Присесть на опорной ноге, удерживать прямую ногу на рейке;

в) стоя у стенки, поднимать прямую ногу вперед, в сторону и назад с помощью тренера (не допускать болевых ощущений);

г) стоя у стенки, поднимать прямую ногу вперед, назад, в сторону с отягощением

(мешки с песком весом 1-2 кг).

4. Выкруты в плечевых суставах со скакалкой.

Для развития гибкости в плечевых суставах рекомендуется регулярно выполнять следующие упражнения:

а) круговые движения руками в боковой и лицевой плоскостях поочередно, последовательно и одновременно;

б) то же с булавами, гантелями, мешочками с песком;

в) из положения стоя, руки вверх с резиновым бинтом, выкрут, опуская руки назад за спину и возвращаясь в исходное положение;

г) то же, но со скакалкой, руки вверх шире плеч.

5. Шпагат прямой.

Обучение шпагату рекомендуется начинать с выполнения упражнений, описанных в п.3. Поднимание ног в сторону на 90 градусов содействует хорошему выполнению прямого шпагата и исключает травматические повреждения.

Кроме указанных упражнений, рекомендуются следующие:

а) из упора лёжа, ноги врозь пошире, носки повернуты наружу, поворот туловища направо и налево, выставляя руки то в одну, то в другую сторону. Поворачиваясь налево, стремиться коснуться пола правым бедром, поворачиваясь направо, – левым бедром;

б) стоя лицом к гимнастической стенке, развести ноги врозь пошире.

Держась руками за стенку, стремиться опуститься как можно ниже;

в) то же, но встать на 2-3 рейку;

г) стоя, ноги врозь пошире, набивной мяч между ногами. Разводя ноги, стремиться сесть на мяч;

д) из седа ноги врозь пошире, опираясь на руки вперёд, встать на ноги, вернуться в и.п.

И ещё одно, женщины более гибкие, однако, мужчинам не стоит отчаиваться. Их шансы оставаться гибкими достаточно долго не так уж и малы, как это может показаться. В принципе, любой человек может садиться на продольный и поперечный шпагат и сворачиваться в кольцо. Главное во время тренировок – не забывать об упражнениях на растяжку.

Чтобы значительно поправить дело, достаточно 10-20 минут в день.

Причем, это не только улучшит вашу гибкость, но и снимет напряжение с натруженных мышц после силовой гимнастики.

Однако, занимаясь, нужно помнить о мерах предосторожности. Ведь растягивание – самое травматично – опасное упражнение. Не стоит пытаться сразу же привести мышцы, на которые приходится основная нагрузка при гимнастике на гибкость, в идеальное состояние.

Растяжение – это самая маленькая беда, которая может случиться с излишне старательными товарищами.

Да и вообще, прежде чем выполнять те или иные упражнения на растяжку, посоветуйтесь с педагогом. Есть виды тренировок, которые, например, строго противопоказаны людям с ослабленным здоровьем.

На гимнастической скамейке.

Сидя на скамейке, ноги врозь, наклоны в стороны.

Сидя на скамейке, поднимать прямые ноги вперед до касания лба.

Сидя на скамейке, наклоны вперед до касания лбом коленей.

Стоя на скамейке, наклоны вперед, доставая пальцами пол.

У гимнастической стенки.

Стоя лицом к стенке на расстоянии шага и опираясь на рейку на уровне груди, пружинящие наклоны вперед.

Стоя спиной к стенке вплотную, держась руками за рейку на уровне плеч, прогибание вперед с одновременным махом поочередно правой и левой ногой.

Стоя к стенке вплотную, поочередное поднятие прямых ног вверх по стене и назад до отказа.

С набивным мячом.

Мяч над головой, наклоны в стороны.

Стоя на коленях, мяч над головой, наклоны назад.

Лежа на животе, прогибаясь, мяч над головой, круг руками с мячом.

Сидя, ноги вверх, мяч над головой, наклоны с доставанием мячом поочередно правого и левого носка.

С гимнастической палкой.

Держа палку за концы, медленное выкручивание в плечевых суставах.

То же, в сочетании с различными наклонами и поворотами туловища.

Стоя на одной ноге, перешагивание другой через палку.

Стоя на одной ноге, ступая другой, упираться другой в вытянутую вперед палку, наклоны вперед.

Лежа на спине, продеть ноги, не задевая палку.

Примерные физические упражнения для развития пассивной гибкости смотрите в таблице 3.

Таблица 3.

Пассивная гибкость

Параметры внешней физической нагрузки	Рекомендации
Средства развития	Пассивные движения с отягощением; активные движения с полной амплитудой; статические упражнения; вибромассаж.
Количество повторений упражнения в отдельной серии	До 15-20
Число серий в занятии	От 3-4 до 5-6
Продолжительность выполнения одного упражнения	От 3-5 с до 20-30 с /и даже до 30-40 с – удержание мышц в растянутом положении/
Время серии физических упражнений	До 30-40 с
Продолжительность занятия	От 2-3 мин до 7-9 мин в одном занятии
Интенсивность деятельности	В удобном для выполнения темпе. Не более 60% от максимальной
Амплитуда движений	Вначале – с небольшими, далее – с максимальными усилиями; до болевых ощущений
Время отдыха	Продолжительный
Содержание отдыха	Упражнения на расслабление
Организационно-методические замечания	После упражнений на гибкость – упражнения для укрепления мышц и связок

12. ИГРОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ГИБКОСТИ

Особенность занятий по развитию и поддержанию оптимального состояния гибкости состоит в том, что упражнения выполняют сериями, при достаточном количестве повторений, до 30-40 раз, желательно при определенных показателях ЧСС (170-180 уд/мин) с учетом работы организма при соревновательном режиме.

Развивать и поддерживать гибкость необходимо постоянно, объем таких тренировочных заданий должен быть индивидуальным, но для этапа концентрированного развития гибкости в единоборствах рекомендуется 6-8 недель.

Под специально-подготовительными упражнениями для развития гибкости следует понимать элементы технических действий, типичных для приемов изучаемого вида единоборства и в то же время требующих значительного проявления гибкости.

Упражнения для развития и совершенствования гибкости удобно проводить используя игровые эстафеты. Можно подобрать соответствующие игры для целенаправленного, зачастую локального, воздействия на отдельные суставы, связки, мышечные группы. Такие игры должны создавать условия для увеличения амплитуды движения, дополнительного растяжения мышц и связок.

Активная гибкость зависит от силы мышц, потому целесообразно включать в занятия игры с преодолением веса собственного тела и т. п. упражнения в которых нет статических усилий. К тому же следует помнить, что эластические свойства мышц могут изменяться под влиянием центральной нервной системы. Так, например, при высоком уровне эмоционального подъема – гибкость увеличивается.

Игры, направленные на развитие гибкости, следует предварять соответствующей игровой разминкой, чтобы избежать растяжений связок и разрывов мышечных волокон.

Предлагаемые ниже игровые упражнения позволят осуществить подготовку учащихся к наиболее эффективному проведению приемов в единоборствах, требующих значительного проявления такого физического качества, как гибкость: «Быстрее под мостик», «Дотянись до флажка», «Метание набивного мяча», «Мост-перекидка», «Самые гибкие», «Эстафета с гимнастическим мостом».

КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАСТЯЖКИ (ТЕХНИКА УДАРОВ НОГАМИ В СТИЛЕ ЮНЧУНЬ)

Эта техника предполагает нанесение ударов в нижний и средний уровень. Таким образом, может сложиться впечатление, что растяжка для бойца Юнчунь не является обязательной. Это широко распространенное мнение не является полностью справедливым, так как для нанесения мощных ударов ногами требуются "растянутые" мышцы задней поверхности ноги, а работа в технике Тие Туй ("соединенные" ноги) требует очень высокой подвижности, что также невозможно без развития гибкости ног.

I группа упражнений – "давление" (Я).

1. **Чжен Я Туй.** Кладем ногу на опору прямо перед собой на высоте пояса, нога выпрямлена в колене, носок тянем на себя. Опорная нога прямая, развернута внешним ребром стопы по направлению к пятке ноги, лежащей на опоре. Руки на поясе. Выполняем мягкие наклоны вперед, тянемся подбородком к носку поднятой ноги, грудью – к голени, животом – к бедру. Наклон производится на выдохе, медленно, без рывков. Выполняем 5 - 8 серий по 8 - 10 наклонов в серии на каждую ногу.
2. **Кэ Я Туй.** Аналогичное упражнение, только нога на опоре смещена на 20 градусов внутрь и подбородком тянемся к пятке. Выполняем 5 - 8 серий по 8 - 10 наклонов в серии на каждую ногу.
3. **Цэ Я Туй.** Кладем ногу на опору, расположенную сбоку, нога прямая, носок натянут на себя. Опорная нога прямая, носок повернут перпендикулярно поднятой ноге. Рука, одноименная поднятой ноге, находится перед грудью, вторая рука над головой. Кисти отогнуты и сильно натянуты на себя. Взгляд прямо перед собой. Выполняем медленные наклоны без рывков с малой амплитудой, от подхода к подходу амплитуда увеличивается вдвое. Макушкой тянемся к носку ноги. Выполняем 5 - 8 серий по 8 - 10 наклонов в серии на каждую ногу.
4. **Хоу Я Туй.** Кладем ногу на опору, расположенную сзади. Ногу кладем на подъем; носок спорной ноги повернут прямо вперед. Опора невысокая (стул). Корпус прямой; руки на поясе. Первый этап упражнения – выпрямление ноги в колене. Второй этап (через 1,5 месяца) – одновременно с выпрямлением ноги делается "шагающее" движение в тазобедренном суставе.

II группа упражнений – «парные поднятия» (Бан).

Упражнения выполняются в паре у стены. Партнер следит за тем, чтобы коленный сустав был выпрямлен, а тазобедренный прижат к стене. При выполнении первых трех упражнений спина и пятка опорной ноги прижаты к стене.

1. **Чжен Бан Туй.** Прямой подъем ноги. Носок поднятой ноги тянуть на себя, руки в стороны, кисти подняты вверх и натянуты на себя.
2. **Кэ Бан Туй.** Диагональный подъем ноги. Аналогично предыдущему упражнению, но нога поднимается под углом 20 градусов внутрь.
3. **Цэ Бан Туй.** Боковой подъем ноги. Нога поднимается вдоль стены.
4. **Хоу Бан Туй.** Задний подъем ноги. Опереться руками о стену, партнер подхватывает ногу под коленом.

III группа упражнений – "выпрямления" (Бянь).

1. **Чжен Бянь Туй.** Стоя, взяться рукой за носок одноименной ноги и выпрямить ногу перед собой.

2. **Кэ Бянь Туй.** То же, но беремся рукой за носок разноименной ноги.
3. **Цэ Бянь Туй.** Взяться рукой за внешнее ребро одноименной ноги изнутри и выпрямить ногу в сторону.
4. **Хоу Бян Туй.** Взяться рукой за подъем одноименной ноги и выпрямить ее назад и вверх.

IV группа упражнений – "махи" (Ти)

Махи выполняются с прямой спиной, без видимых движений корпуса и рук. Руки выпрямлены и разведены в стороны, кисти отогнуты вверх и напряжены, пальцы сомкнуты. Ноги выпрямлены в колене, стопа опорной ноги не отрывается от пола, маховая нога ставится на пол с хлопком. Маховая нога в исходном положении стоит на полстопы сзади опорной.

Для тренировки силы при выполнении махов могут использоваться утяжелители - вес их постепенно увеличивается от 0,5 кг до 15 кг для ног и от 0,2 кг до 5 кг для рук.

1. **Чжен Ти Туй.** Мах ногой прямо вперед, носок тянется ко лбу. Выполнить 5 - 10 подходов по 10 махов в каждом на каждую ногу.
2. **Кэ Ти Туй.** Нога выполняет мах по диагонали внутрь, носок тянется к разноименному уху. Выполнить 5 - 10 подходов по 10 махов в каждом на каждую ногу.
3. **Цэ Ти Туй.** Мах выполняется в плоскости тела, носок вверх. Одноименная рука в момент маха опускается вниз, ладонь к полу, разноименная рука поднимается над головой, ладонь вверх. Выполнить 5 - 10 подходов по 10 махов в каждом на каждую ногу.
4. **Вай Бай Туй.** Круговой мах наружу. Мах выполняется прямой ногой, носок оттянут вверх и на себя. Одноименная рука идет навстречу ноге, ладонь делает хлопок по стопе и возвращается в исходное положение. Выполнить 5-10 подходов по 10 махов в каждом на каждую ногу.
5. **Ли Хэ Туй.** Круговой мах внутрь. Выполняется аналогично предыдущему, но хлопок выполняется разноименной рукой. Выполнить 5-10 подходов по 10 махов в каждом на каждую ногу.
6. **Хоу Ти Туй.** Мах ногой назад. Корпус стараемся держать вертикально. Выполнить 5-10 подходов по 10 махов в каждом на каждую ногу.

V группа упражнений.

1. Исходное положение – пубу, руками взяться за стопы. Выполнять в максимально быстром темпе переходы из правосторонней стойки в левостороннюю и наоборот. Выполнять 2 - 3 мин.
2. Прямой и поперечный шпагаты.

Для предотвращения травм перед выполнением упражнений рекомендуется растереть мышцы согревающей мазью. Ниже приводится два рецепта таких растираний.

1. Смешать 0,5 л оливкового масла, 50 мл камфорного масла, 10 мл гвоздичного масла.
2. В 0,5 стакана растительного нерафинированного масла засыпать 2 чайных ложки измельченных почек тополя и 1 чайную ложку цветков тысячелистника. Настаивать в темном месте 3 недели. Перед использованием - процедить.

Древнее искусство Ки – Хаб

Понятие гибкости является комплексным и складывается как минимум из двух составляющих: разработка подвижности суставов и работа над эластичностью связок. Любое упражнение на гибкость требует большой сосредоточенности, т.к. в них задействуются обе составляющие, но одна из них обычно является преимущественной.



Для того, чтобы работа над гибкостью не принесла вреда существует простое правило: суставы нельзя растягивать, их надо разрабатывать, связки не надо разрабатывать, их надо растягивать.

Часто путают такие свойства, как мягкость и гибкость. Мягкость и гибкость – разные понятия, одно не подразумевает другое. Работа над гибкостью требует умения, расслабив одну группу мышц, жестко и стабильно держать другие. Например, наклоны к ноге с вялой изогнутой спиной могут иметь негативные последствия для спины. Работа над подвижностью суставов и вытягиванием связок должна быть сбалансирована, иначе легко получить разболтанные суставы, с одной стороны, и утратить естественность движений, с другой. Серьезно и с пользой работать над гибкостью может только человек со здоровой спиной и нормальной осанкой. Для исправления осанки существуют специальные методики.



Упражнения на гибкость не используются для формирования осанки. В отдельных случаях они могут использоваться для ее коррекции. Как правило, упражнения на гибкость начинаются и заканчиваются вытягиванием. Например, вытягивание конечностей, спины, всего тела, в зависимости от специфики упражнений.



Вытягивание является базовым навыком. Именно тут наиболее часто допускаются ошибки. Какое бы ни было упражнение, к нему необходимо компенсирующее в противоположную сторону (например, мах наружу – мах внутрь, прогиб назад – наклон вперед и т.д.)



Завершающее вытягивание всего тела позволяет выровнять позвоночник в естественное положение и компенсировать остаточный эффект после прогибов и наклонов. Поэтому в работе над гибкостью вытягивание является базовым навыком, к которому нельзя относиться формально или пренебрежительно. Работа над гибкостью требует

серьезного отношения, поскольку сбалансированы должны быть и нагрузки, и направления (вперед-назад, внутрь – наружу и т.д.), и соотношение упражнений, направленных на разработку подвижности суставов и на улучшение эластичности связок. При развитии определенных специфических навыков из этих правил возможны исключения.



Очень часто упражнения на гибкость используются для восстановления после тяжелых физических нагрузок или после травм. Но это тема для отдельной статьи. Здесь же мы затронули лишь основные правила и принципы целенаправленного развития гибкости.

Ушу для ослабленных

У лиц, имеющих отклонения в состоянии здоровья (в частности, у студентов, занимающихся в специальных медицинских группах), гибкость уже не та, однако благодаря богатству содержания и уникальности ушу, им можно заниматься всем, стоит только подобрать подходящий стиль.

Выбирая стиль, необходимо принимать во внимание индивидуальные особенности организма, тренированность тела и наличие интереса. Если здоровье позволяет или вы уже занимались спортом, то можно выбрать такие яркие традиционные направления, как син-и-цюань, чо-цзяо, фань-цзы, ба-ци-цюань, пять звериных стилей шао-линь-цюань и другие стили, где сравнительно немного прыжков, кувырков и силовых приемов. Людям с недостаточно крепким здоровьем или не имеющим какой-либо спортивной подготовки, лучше выбрать тайцзи цюань или ба гуа чжан. Самой большой преградой для занятий ушу является пониженная гибкость. Так как между гибкостью и здоровьем существует обратная зависимость, то, естественно, начинать заниматься нужно как можно раньше, однако это не означает, что при отклонениях в здоровье нельзя развить достаточную гибкость. Стоит только надлежащим образом тренироваться, и результаты непременно появятся.

Существуют три фактора, влияющие на гибкость тела: форма поверхности костей в суставах; объем и количество мягких тканей, окружающих суставы; эластичность связок, сухожилий и мышц, связывающих суставы. Два последних фактора можно улучшить на тренировках. Объем мягких тканей вокруг суставов изменяется в процессе занятий. Иногда наблюдается тенденция к полноте, что явно влияет на глубину наклона корпуса вперед. Но если регулярно заниматься, то можно уменьшить живот и жировые отложения в ногах, что, конечно, улучшит глубину наклона. Связки, сухожилия и мышцы имеют определенную пластичность, которую можно непрерывно совершенствовать, при условии регулярности занятия, делая, например, давящие движения ногой, наклоны корпуса и другие упражнения на гибкость. Все это увеличивает подвижность суставов. Поэтому, тренируясь, можно значительно улучшить гибкость тела. Регулярные и упорные тренировки укрепляют тело, улучшают функционирование различных систем и органов, стимулируют обмен веществ в организме. У людей, занимающихся ушу, улучшается реакция, увеличивается сила и, соответственно, уменьшается возможность получения травм и увечий.

Независимо от выбранного стиля цюань шу, особое внимание необходимо уделять

последовательности и постепенности. Следует стойки постепенно понижать от высоких к средним и до самых низких, последовательно наращивать скорость и постепенно увеличивать время.

Хатха-йога и гибкость

Из насчитывающихся 84000 поз Йоги исполняют лишь около 84 основных асан. Простой визуальный анализ показывает, что около 90% основных асан направлены на развитие гибкости того или другого отдела опорно-двигательного аппарата.

По сравнению с другими методами развития гибкости упражнения Йоги имеют ряд преимуществ. Во-первых, упражнения йогов выполняются не с таким большим мышечным напряжением, они лишены ненужного повреждающего действия на ткани тела. Упражнения йогов активно вовлекают в работу проприорецепторы (нервные окончания в сухожилиях, связках и суставных капсулах) и интерорецепторы (нервные окончания внутренних органов), что, по признанию современной медицины, является важным фактором здоровья.

Во-вторых, тело йогов не отличается слишком развитой мускулатурой. Йоги имеют стройное юношеское тело без излишних жировых отложений.

В-третьих, упражнения йогов можно выполнять, сообразуясь с индивидуальными возможностями. Позы йогов при правильном подборе и применении оказывают воздействие на все органы и системы организма, не вызывая от них оттока крови, а, напротив, улучшая её циркуляцию.

В-четвертых, известно, что такого физического совершенства, умения владеть своим телом Йоги достигли благодаря чередованию веками продуманных и отработанных положений тела (асан) и полным расслаблением мышц. А умение расслаблять свои мышцы – одно из основных условий при развитии гибкости.

Биохимический анализ основных асан йогов позволяет сделать вывод, что в теле человека не остается какого-либо сустава, даже какого-то маленького кусочка мышц, не подвергающегося растягиванию. Одни из упражнений направлены на растягивание задней поверхности тела, другие – передней, третьи – боковых поверхностей, а также имеются упражнения, позволяющие растягивать мышцы при скручивании то ли позвоночника, то ли отдельных звеньев тела.

В данном разделе показаны лишь возможные варианты развития гибкости различных суставов и частей тела средствами Йоги. Однако нельзя приступать к занятиям, не усвоив основных принципов учения, а не соблюдая некоторых необходимых правил, вы не только не добьетесь успеха, но и можете даже навредить себе, так как каждое упражнение содержит не только положительные терапевтические эффекты, но имеет и определенные противопоказания. Поэтому заниматься самостоятельно можно лишь абсолютно здоровому человеку, лучше под руководством опытного йога.

Если же вы решили заниматься самостоятельно, помните, что результата вы сможете добиться лишь в том случае, если будете к своим занятиям подходить системно, следовать основным требованиям, предъявляемым к выполнению упражнений йогов.

Во-первых, научитесь расслаблять мышцы после выполнения очередной асаны. Умению расслабляться необходимо учиться. Йоги практикуют полное или частичное расслабление. Большое значение имеет для релаксации правильное дыхание, которому Йоги уделяют большое значение и внимание. Вход и выход из позы должен быть безболезненным, плавным, красивым, без резких движений.

Расслабить мышцы необходимо не только перед началом упражнения, но также

после принятия позы, но поза при этом не должна измениться. Каждому упражнению соответствует свой определенный тип дыхания.

Еще несколько слов о гибкости

Какие преимущества дает развитие гибкости и как достичь максимальных результатов?

Современная наполненная стрессами жизнь может отрицательно влиять на нашу гибкость: накапливаемое в организме напряжение вызывает скованность и неподвижность суставов и конечностей. Мы можем знать об этом напряжении, а можем ничего не подозревать. Результат одинаков: зажатые мышцы.

Современная наполненная стрессами жизнь может отрицательно влиять на нашу гибкость: накапливаемое в организме напряжение вызывает скованность и неподвижность суставов и конечностей. Мы можем знать об этом напряжении, а можем ничего не подозревать. Результат одинаков: зажатые мышцы.

При растяжке вы вытягиваете мышцы, увеличивая амплитуду движения суставов. Растяжка позволит вам поддерживать или развивать гибкость, чтобы тело могло работать более эффективно. Кроме того, растяжка снимает напряжение мышц и расслабляет и, способствуя общей релаксации – как физической, так и умственной.

Упражнения на гибкость предотвращают увеличение объема мышц, которое может быть следствием коротких сокращений при выполнении силовых упражнений, удлиняют мышцы, улучшают осанку и придают фигуре стройность. Хорошая гибкость позволит вам приступить к освоению более сложных движений. К тому же, развивая гибкость, вы делаете свои связки и мышцы более эластичными, суставы подвижными, что приводит к торможению процессов старения, предотвращает отложение солей.

Кому же необходимы специальные тренировки на развитие гибкости?

Ответ прост: Всем! Профессиональным спортсменам, танцорам, людям, стремящимся укрепить свое здоровье, приобрести гармоничную спортивную форму. К тому же хорошая гибкость привносит чувство легкости и полноты ощущений, как физических, так и душевных, в нашу жизнь.

Какой путь избрать для улучшения качества гибкости?

Можно тренироваться самостоятельно, прочитать массу литературы на эту тему, но все же, в целях безопасности, начинать тренировки на развитие гибкости следует под руководством опытного педагога, чтобы избежать травм. Занятия с педагогом принесут более стабильный результат, и к тому же у нас не всегда хватает терпения на пути к достижению поставленной цели. В спортивном зале же, вы переносите часть усилий по достижению цели на плечи инструктора, и в тандеме с ним продвижение происходит намного эффективнее, да и веселее.

Специфика развития гибкости в значительной мере определяется возрастными особенностями формирования организма. Эластичность мышц и суставно-связочного аппарата находится в прямой зависимости от структурных особенностей костно-мышечной системы, содержания плотных веществ, воды, вязкости мышц и психических особенностей отдельного человека.

Тем не менее, развитие гибкости – это управляемый процесс. С помощью системы специальных физических упражнений, методов и методических приемов можно управлять процессом развития и совершенствования гибкости. Даже в старшем возрасте при регулярных занятиях можно сохранить достаточно большой запас гибкости, который был в юные годы.

Предостережения

Не перенапрягайтесь. В тренируемых мышцах должно ощущаться легкое жжение или натяжение. Оно не очень приятно, но вполне переносимо.

Не подпрыгивайте во время растяжений. Прыжки заставляют мышцы напрягаться, повышая риск травматизма.

Точно следуйте инструкциям по выполнению упражнений. Каждую мышцу можно растягивать правильно и неправильно. Упражнения для развития гибкости разработаны таким образом, чтобы обеспечивать максимальное растяжение мышц при минимальном риске травмировать их.

Растяжения, в которых, участвует сила тяжести, выполняйте с предельной осторожностью и только после проведения тщательной разминки. К подобным растяжениям относятся такие упражнения, как, например, шлагаты, при выполнении которых сила тяжести увеличивает нагрузку на растягиваемые мышцы.

Во время выполнения упражнений на растяжение вы не должны чувствовать боли в суставах. В противном случае немедленно прекратите выполнять упражнение. Выполняя упражнения для развития гибкости, включающие в себя наклоны, всегда сгибайтесь в бедрах, а не в пояснице. Поясницу очень легко травмировать.

Всегда развивайте силу и гибкость одновременно.

С гибкостью нужно быть осторожным, а потому немного правил при выполнении упражнений на растяжку.

Во-первых, перед этим нужно как следует разогреться. Это может быть и бег, и интенсивная аэробика. Тогда в мышцах улучшается кровоснабжение, и они становятся более эластичными, а значит, снижается риск травмы.

Во-вторых, начинать упражнения, как водится, нужно с самых простых и лишь постепенно переходить к более сложным. Например, положив ногу на шведскую стенку, постарайтесь расслабить мышцы и дайте партнеру медленно, до конца выпрямить мышцу. Только помните, что другой человек не чувствует, что происходит у вас в организме. Если вы чувствуете дискомфорт – немедленно скажите об этом помощнику. И лишь после подобных «игрушек» переходите к динамической (резкие махи, пружинистые движения) или изометрической (сопротивление какой-либо преграде, например, вы упираетесь ногой в стену, как бы пытаетесь её отодвинуть) растяжке.

Прежде чем выбрать то или иное упражнение на растяжку, проанализируйте всю тренировку. Какие мышцы были задействованы? Старайтесь сделать так, чтобы и в растяжении участвовали те же мышцы. И, вообще, перед тем, как стремиться к одной цели – сесть на шпагат – старайтесь немного потянуть всё, что только сможете. Тогда и шпагат дастся легче. Кстати, каждое упражнение не должно длиться дольше 20 секунд, иначе можно получить растяжение.

И последнее из правил: растяжка поначалу не самое приятное занятие.

Дискомфорт – обычный её спутник. Но при этом не должно быть боли! Она несколько не улучшит вашу форму, скорее, наоборот.

Список рекомендованной литературы.

1. Алтер М.Д. Наука о гибкости. – Пер. с англ. Г.Гончаренко. – Киев: Олимпийская литература, 2001. – 424 с.
2. Бальсевич В.К. Что необходимо знать о закономерностях регулярных занятий физическими упражнениями // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 1997. – №3. – С. 52, 53.
3. Власенко С.Н. Гибкость – важный фактор здоровья. – Мн., 1992.
4. Гужаловский А.А. Развитие двигательных качеств школьников. – Мн.: Народная асвета, 1978. – С. 36-37.
5. Гимнастика. Под ред. М.Л. Украна и А.М. Шлемина – М.: Физкультура и спорт, 1969.
6. Гимнастика. Под ред. А.Т. Брыкина – М.: Физкультура и спорт, 1971.
7. Годик М.А., Барамидзе А.М., Киселева Т.Г. Стретчинг. – М.: Советский спорт, 1991. – С. 9.
8. Донской Д. Д., Зацюрский В.М. Биомеханика. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – С. 118-119.
9. Зуев Е.И. Волшебная сила растяжки. – М., 1990. – С. 26-27.
10. Захаров Е.Н., Корасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки. Под ред. А.В. Корасева – М, 1994.
11. Колтановский А.П. Общая физическая подготовка: Метод. рекоменд. – М.: Ореп, Типография «Труд», 1986. – С. 147-168.
12. Лях В.И. Гибкость: основы измерения и методика развития // Физическая культура в школе. – 1999. – №1. – С. 5-6.
13. Методика тренировки в легкой атлетике: уч. пособие. Под ред. В.А.Соколова, Т.П. Юшкевича, Э.П. Позюбанова. – Мн., 1994.
14. Матвеев А.П. Воспитание физических качеств // Теория и методики физического воспитания: учебник для студентов фак. физ. культуры пед. ин-тов / Под ред. Б.А. Ашмарина. – М: Просвещение, 1990.
15. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – С. 273, 275, 281.
16. Методика тренировки в легкой атлетике: Уч. пособие. Под ред. В.А.Соколова, Т.П. Юшкевича, Э.П. Позюбанова. – Мн., 1994.
17. Платонов В.Н., Булатов М.М. Гибкость спортсмена и методика её совершенствования. – Киев, 1992.
18. Попов В.П. Основы воспитания физических способностей // Основы теории и методики физической культуры: учебник для техн. физ. культ. / Под общ. ред. А.А. Гужаловского. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – С. 95-96.
19. Рахматов А. Стретчинг // Наука и жизнь. – 1995. – №4. – С. 148-149.
20. Сермеов Б.В. Развитие подвижности в суставах у школьников. – Горький, 1968. – 84 с.
21. Сермеов Б.В., Фортунатов М.Н., Вазин А.Н. Физиологическая характеристика развития подвижности в суставах, 1970 – 79 с.
22. Сермаев Б.В. Спортсменам о воспитании гибкости – М.: Физкультура и спорт, 1970.
23. Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физ. культ. / Под ред. В.М. Зацюрского. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 396 с.
24. Теория и методика физического воспитания. – Под общ. ред. Л.П.Матвеева, А.Д. Новикова. – М.: Физкультура и спорт, 1976.

Учебное издание

Составители:

Артемьев Виталий Петрович
Юрчик Валентина Францевна

**Теория и методика воспитания физической гибкости
у студентов специальных медицинских групп**

Рекомендовано в качестве методического пособия для студентов высших учебных заведений и преподавателей кафедр физического воспитания и спорта

Ответственный за выпуск: Артемьев В.П.

Редактор: Строкач Т.В.

Компьютерная верстка: Кармаш Е.Л.

Корректор: Никитчик Е.В.

Подписано к печати 27.04.2007 г. Формат 60x84^{1/16}. Усл. п.л. 2,09.

Уч. изд. л. 2,25. Заказ № 456. Тираж 50 экз. Отпечатано на ризографе
учреждения образования «Брестский государственный технический университет».
224017, г. Брест, ул. Московская, 267.