

СЕРГЕЙ БУБНОВСКИЙ

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПОЛНОЦЕННОЙ ЖИЗНИ
БЕЗ БОЛИ И ХРОНИЧЕСКИХ
ЗАБОЛЕВАНИЙ

СЕКРЕТЫ
ЗДОРОВЬЯ:
О ЧЕМ МОЛЧАТ
ВРАЧИ

ПРОФИЛАКТИКА
И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕЙ
В СПИНЕИ СУСТАВАХ БЕЗ
ЛЕКАРСТВ И ОПЕРАЦИЙ

УПРАЖНЕНИЯ
НА ВСЕ
СЛУЧАИ
ЖИЗНИ

7 ЭТАЖЕЙ ЗДОРОВЬЯ

ГОЛОВНЫЕ БОЛИ:
ЧТО ДЕЛАТЬ?

ОСНОВЫ КИНЕЗИТЕРАПИИ:
ДВИЖЕНИЕ ВМЕСТО
ТАБЛЕТОК

«ПОЭТАЖНЫЙ»
ПЛАН ВОССТАНОВЛЕНИЯ
ЗДОРОВЬЯ: СОВЕТЫ СПЕЦИАЛИСТА

КАК ЛЕЧАТ
ПРАВИЛЬНЫЕ
НАГРУЗКИ

Доктор Бубновский. Здоровье
позвоночника и суставов без лекарств

Сергей Бубновский

**7 этажей здоровья.
Лечение позвоночника
и суставов без лекарств**

«ЭКСМО»

2020

УДК 615.89
ББК 53.59

Бубновский С. М.

7 этажей здоровья. Лечение позвоночника и суставов без лекарств
/ С. М. Бубновский — «Эксмо», 2020 — (Доктор Бубновский.
Здоровье позвоночника и суставов без лекарств)

ISBN 978-5-04-098142-7

Новая энциклопедия о сохранении и восстановлении здоровья методами кинезитерапии, без лекарств и операций. Бубновский дает рекомендации для полноценной жизни без боли и хронических заболеваний. В этой книге автор подробно рассматривает особенности семи «этажей» тела от ступней до головы, рассказывает о том, как снимать и предупреждать болевые симптомы, также дает советы по общему укреплению здоровья. В книге подробно описаны особенности физических нагрузок для каждого «этажа» тела и приведены комплексы упражнений, которые будут полезны пациентам для профилактики лечения различных заболеваний. • Секреты здоровья: о чем молчат врачи. • Вся правда о болевых симптомах. • Профилактика и лечение болей в спине и суставах без лекарств и операций. • Головные боли: что делать? • Основы кинезитерапии: движение вместо таблеток. • Как лечат правильные нагрузки. • «Поэтажный» план восстановления здоровья: советы специалиста. • Упражнения на все случаи жизни. • Снятие усталости после трудового дня. В формате PDF А4 сохранен издательский дизайн.

УДК 615.89
ББК 53.59

ISBN 978-5-04-098142-7

© Бубновский С. М., 2020

© Эксмо, 2020

Содержание

Предисловие	7
Часть 1	8
Боли в суставах	8
Первый этаж: стопа	12
Строение стопы и ее функции	12
Тренажеры для стопы	16
Варикоз и силовые упражнения	17
Hallus Valgus	19
Венозная недостаточность	21
Причины варикоза	22
Здоровая стопа – здоровое тело	24
Как убрать боли в голеностопном суставе	24
Свод стопы	25
Отеки и другие проблемы голеностопных суставов	26
Что надо понимать при самостоятельных занятиях?	26
Спортивные и бытовые травмы голеностопного сустава	27
Немного функциональной анатомии	27
Растяжение голеностопного сустава	29
Виды травм голеностопного сустава	29
Ходьба на костылях	30
Еще немного о динамической анатомии стопы	30
Дельтовидная связка голеностопного сустава	33
Правила медицинской реабилитации при травмах голеностопного сустава	34
Несколько слов о подагре	35
Псевдоподагра – это тоже заболевание	38
Плоскостопие	39
Как избежать плоскостопия у ребенка	40
Упражнения для стопы при плоскостопии	40
Второй этаж: колени	43
Двенадцать незаменимых упражнений для колена	43
Силовые упражнения для колена	44
Артрит и артроз: в чем разница?	62
Три этапа воспаления	63
Динамическая анатомия коленного сустава	65
Мышцы, отвечающие за работу коленного сустава	66
Функциональная физиология коленного сустава	69
Кинезитерапия при болях в коленях	71
Другие причины боли в коленном суставе	73
Ревматоидный полиартрит: что делать?	75
Конец ознакомительного фрагмента.	76

Сергей Бубновский
7 этажей здоровья. Лечение
позвоночника и суставов без лекарств

В оформление книги использованы фотографии Е. Шевариной, С. Синцова, А. Карнаушенко, А. Лычагина

© Бубновский С., 2021

© ООО «Издательство «Эксмо», 2021

Предисловие

Почему семь этажей здоровья, а не каких-нибудь отделов или цехов? Это, конечно, образ, ассоциация, но в этом заложен и конкретный смысл.

Любой высотный жилой дом состоит из своих этажей, каждый из которых живет своей жизнью. Но тем не менее жители этого дома для сохранения его целостности должны выполнять общие задачи, которые позволяют им всем жить в тепле, покое, чистоте.

Если, например, на одном этаже засорили мусоропровод, страдают все этажи или большинство. Прохудилась водопроводная труба – в целях ее ремонта отключают воду во всем доме и т. д. Но действия жителей дома должны быть совместными, даже если действия выполняет ремонтная бригада.

Жителям после ремонта надо продолжать совместно существовать и в целях профилактики нарушений коммуникаций выполнять обязательные требования. Всем! Иначе жизнь в таком доме превратится в кошмар.

Наше тело – это тоже дом в своем роде. Есть свои этажи, есть свои двери, форточки, замки, ключи, жители. Но и эти, «этажи» также связаны едиными коммуникациями под названием «функциональные системы», влияющие друг на друга и, если хотите, зависящие друг от друга.

Например, сердечно-сосудистая система, объединяется двумя кругами кровообращения – большим, переходящим в малый и наоборот. Эта система протягивается по всем этажам и отдельно может рассматриваться только хирургами, которые, как ремонтные бригады, латают дыры (АКШ, стенты, клапаны и пр.) время от времени. Но если вся система кровообращения будет существовать сама по себе, без понимания ее зависимости от других функциональных систем (например, бронхолегочной, желудочно-кишечной, мочеполовой, костно-мышечной), и ремонтные бригады ей не помогут восстановить свою функциональность. И, наоборот. Обратившись за взаимопомощью к своим «соседям», можно вполне благополучно продолжать свое «функционирование». Все в нашем теле, в нашем организме находится в плотном взаимодействии. Об этом прекрасно осведомлены физиологи, цитологи, гистологи, биохимики. Но эти естественные науки изучаются только на первых курсах медицинского вуза. А начиная с 4-го курса изучаются только отдельные нарушения целостности и функциональности отдельных органов. И поэтому с 4-го курса начинается скоромощное и ремонтное обучение будущих врачей, которые к тому же ещё и медиализируются на каком-нибудь одном или двух органах. Таблетка «от головы», «от живота», от «почечной колики» и т. д. Одни хирурги оперируют сердце, другие ЖКТ, третьи суставы.

Все это, конечно, нужно. Как говорится, каждый из нас хоть раз в жизни может попасть в какую-нибудь неприятную ситуацию, связанную с ухудшением здоровья. И здесь все нуждается в медицинской помощи, будь то терапевтической, будь то хирургической. Часто вопрос заходит и о спасении жизни, и здесь все средства (лечебные) хороши. Никто не спорит. Но почему человек ничему не учится? Пришла беда – подпрыгнуло артериальное давление. Обратился к врачу – получил таблетку и запрет на активную жизнь. Отныне нельзя нервничать, перенапрягаться, много спать и мало кушать и т. д. Головные боли, боли в животе и, наконец, боли в спине и суставах когда-то приходят 1-й раз, и, как вы уже догадались, пациент (отныне он не свободный человек, он, обратившийся к врачу, уже пациент) получает свою таблетку, и его ставят на учет. Еще запрещают думать о своем здоровье, за которое будут отвечать врач и вовремя принятая таблетка. Так повелось, так принято и трудно думать по-другому. Но, тем не менее, кто-то хочет выбраться из болезни, жить без оглядки на болезнь, без подсчёта часов и килограммов, отведенных на режим сна, отдыха и нагрузок. Для этого и надо знать правила здоровья и правила этажей тела, отвечающих за это самое здоровье.

Часть 1

Семь этажей здоровья

Боли в суставах

Боли в суставе сопровождаются гиперстезией, повышенной чувствительностью кожных покровов, жжением и отеком, и диагноз «артрит» ассоциируется именно с такими симптомами. Но это всего лишь ответная реакция на физиологические нарушения, то есть боли в суставах являются не только проявлением болезни, но и сигналом о мышечной недостаточности. Тот, кто не знает о физиологических причинах заболевания, легко попадает в сети якобы «медицинской» рекламы, которая призывает: прими лекарство (таблетку, мазь), и боль пройдет!

Но мало кто задумывается о том, что в этом случае происходит подмена понятий: лекарство заглушает боль, но не устраняет причину этой боли – воспаление. А ведь воспаление, отек или ощущение жжения в суставе является следствием слабых мышц и вследствие этого снижения кровотока или микроциркуляции в суставах. Поэтому кинезитерапия рассматривает «воспаление» как физиологическую реакцию, то есть нарушение кровообращения и микроциркуляции в суставе. В этом случае и возникает отек сустава, приводящий к ограничению его подвижности в первые дни занятий упражнениями.

Избавиться от отека и восстановить подвижность сустава можно только одним способом – заставить мышцы работать вновь и вновь, даже преодолевая болезненные ощущения. Если боли в суставе не связаны с инфекционными заболеваниями (например, такими как туберкулез, гонорея, сифилис и т. п.) или травмами, при которых произошло повреждение менисков или разрыв связок, то успешно бороться с такими болями и добиться восстановления подвижности сустава можно без всяких лекарств – с помощью методов кинезитерапии, то есть регулярного выполнения комплекса упражнений, который включает только правильные, целебные для суставов движения – прежде всего на тренажере МТБ.

Важно понимать, что выполнять оздоровительную гимнастику необходимо, даже несмотря на боли. Но если вы будете игнорировать роль мышц, связок и сухожилий в поддержке баланса внутрисуставной жидкости при болезни сустава (артрите) и всю лечебную деятельность направите на ограничение движений, поглощение противовоспалительных препаратов (НПВС) и других лекарственных средств, то ваш воспаленный сустав постепенно трансформируется в дегенеративный. И в этом случае восстановить его терапевтически, даже с помощью специальных тренажеров МТБ, будет уже невозможно – его придется заменять на имплант или эндопротез. При этом важно понимать, что операция по эндопротезированию (замене сустава) не только является дорогостоящей – такое хирургическое вмешательство не гарантирует восстановления полноценной работоспособности этого сустава без правильной реабилитации до и после операции.

Я считаю, что артрит – это нарушение функции сустава, которое возникает в результате снижения трофической (транспортной) функции мышечной группы сустава в случае гипотрофии, атрофии или повреждения этих мышц. Проявлением артрита являются боли в суставе при выполнении привычных движений или наличие воспалительного отека. Неадекватная тактика лечения приводит к деформации суставных поверхностей – артрозу.

Многие люди считают, что если они много времени проводят на ногах, много ходят или бегают, то мышцы их ног не нуждаются в дополнительной гимнастике. Но это не так! Даже у тех спортивных людей, которые обращаются ко мне за помощью по поводу болей в коленях, и в том числе легкоатлетов, часто обнаруживаются сопутствующие проблемы с поясничным

отделом позвоночника. Поэтому важно понимать, что мышцы ног являются амортизаторами спины!

Вы не задумывались, почему ноги в два, а то и в три раза толще рук? Если мы начнем перечислять крупные мышцы туловища, вернее, мышечные рычаги, то большая часть из них придется на ноги. Человек со слабыми ногами – это как машина на полуспушенных колесах, и у большинства людей старше 60 лет эти колеса, к сожалению, бывают спущены.

Получается, что люди сели на пятую точку: за компьютеры, за баранку автомобиля, в кресла офисов, в комнаты охраны... И что самое главное – они не хотят вставать без нужды! Некоторые из них все-таки иногда посещают спортивные площадки, но, как правило, основными интересами таких «околоспортивных» людей являются развлекательные виды спорта – большой теннис, горные лыжи, беговые дорожки. Безусловно, такая физическая активность полезна и для общего состояния организма, и для ощущения своей причастности к категории здоровых людей, но если зайти в фитнес-клуб, то в тренажерном зале можно увидеть в основном молодых людей, которые «накачивают» свои мышцы, в то время как на беговых дорожках и прочих кардиотренажерах занимаются люди самых различных возрастов.

Это происходит потому, что тренажеры, особенно силового ряда – это тяжелый труд и постоянное преодоление собственной слабости, и для многих людей такое преодоление сопровождается психологическим дискомфортом. Занятия в общих группах аэробики в фитнес-центрах проходят, как правило, с инструктором и под музыкальное сопровождение, но при этом программы, сочетающие силовые и стретчинговые упражнения, не отличаются особым разнообразием. Например, любимая многими степ-аэробика, которая развивает квадрицепс и ягодицы, является аэробной нагрузкой, которая тренирует сердце. В степ-аэробике движения выполняются при пульсе 140–160 ударов в минуту и позволяют сжигать жир, но полноценного развития телу такие занятия все-таки не дают.

Люди, которые занимаются в подобных оздоровительных центрах, очень часто обращаются ко мне с болями в спине и суставах. Это происходит потому, что профессиональных специалистов, которые знают динамическую анатомию, функциональную и возрастную физиологию, психорегуляцию тела и при этом хорошо знают теорию и методику спортивных занятий, то есть настоящих профессионалов по восстановлению здоровья, в спортивных клубах или фитнес-центрах нет. В таких центрах есть тренеры, которые обучают всехжелающих различным видам спорта или так называемых оздоровительных техник: йоге, пилатесу, софт-фитнесу, стретчингу и т. п. Но те, кто посещает такие занятия, рано или поздно приходят к врачу с болями в спине и суставах. И тогда среднестатистический врач почему-то сразу запрещает именно спортивную деятельность и выписывает гору лекарств.

Что же получается, хотели здоровья – получили болезнь? Поэтому все надо делать правильно. И нагрузки для коленного сустава тоже должны быть рациональными.

Чтобы понять, почему возникают боли в колене и как от них избавиться, необходимо понимать, какие мышцы обеспечивают движение ног и какие еще функции выполняют мышцы нижних конечностей. На мышцы ног приходится 50 % всей мышечной массы человека. Большинство людей считает, что нижние конечности служат только для опоры и передвижения, но это серьезное заблуждение: именно мышцы нижних конечностей являются тем мощным мышечным насосом, который обеспечивает возврат крови по венозной системе от стопы (где артерии передают кровь венам) к сердцу и головному мозгу. Другими словами, мышцы нижних конечностей не только сгибают и разгибают суставы ног при передвижении, но и качают кровь – то есть отвечают и за гемодинамику, и за лимфодинамику. А ведь в лимфатических сосудах и органах находится наша иммунная система!

Я считаю, что любой здравомыслящий человек должен следить за здоровьем своих суставов, чтобы мышцы имели возможность качать кровь по кровеносным сосудам, проходящим в мышцах. Слабые мышцы – это слабый кровоток и слабый лимфоток, это плохой метабо-

лизм, который также проходит в капиллярах, находящихся в тех же мышцах. И поэтому хорошие суставы нижних конечностей обеспечивают организму соблюдение тех функций, которые являются основными для жизнеобеспечения.

Человек стареет не годами, а ногами. Слабые ноги – это плохой кровоток, поэтому для сохранения здоровья и повышения иммунитета надо не позволять ногам слабеть. Важно знать, что большие мышечные группы имеют одну общую особенность: при их неполноценном использовании, то есть при отсутствии регулярных силовых упражнений, они теряют свой объем до 30 % уже за четыре дня! Это означает, что они теряют не только корсетную функцию, которая необходима для удержания стабильности суставов, но и питательную функцию, то есть ухудшается поступление в сустав тех питательных веществ, которые необходимы для его нормального функционирования. Это является основной причиной развития заболеваний суставов (артрозов), и прежде всего коленных. А значит и... старения.

Вы замечали, как тяжело ходят люди в возрасте старше 60 лет? Если хотите знать, почему это происходит, спросите у них, как давно они выполняли упражнения для поддержания мышечной силы ног – например, глубокие приседания по 30–50 раз? А тем более упражнения на тренажерах для ног? Это и будет ответ на вопрос, почему болят колени.

Основной мышцей, обеспечивающей работу коленного сустава, является четырехглавая мышца бедра – квадрицепс. Она является второй по мощности после ягодичной мышцы и находится в передней области бедра и является разгибателем коленного сустава. Это единственная мышца, способная произвести подобное движение. Она состоит из четырех частей, то есть из четырех мышц: прямая мышца, латеральная, медиальная и промежуточная (отсюда и термин – квадрицепс). Четырехглавая мышца участвует во всех передвижениях человека – в ходьбе, беге, езде на велосипеде, плавании и т. п. По этой причине эта мышца бывает менее ослаблена, чем остальные мышцы ног – отводящие и приводящие мышцы нижних конечностей и разгибатели бедра, которые являются путепроводом седалищного нерва.

В практике кинезитерапии при выполнении упражнений для ног четырехглавая мышца бедра (разгибатель колена) явно доминирует: например, в упражнении «жим ногами» (разгибание коленного сустава) силовые показатели обычно бывают в 3–4 раза выше, чем силовые показатели в упражнениях на мышцы-антагонисты (сгибание колена), которые удерживают вертикальное положение тела. Таким образом, для сохранения нормальной ходьбы необходимо следить за функционированием четырехглавой мышцы бедра. Для этого при отсутствии артроза коленного и тазобедренного суставов необходимо выполнять специальные упражнения, которые описаны в соответствующем разделе этой книги.

Но одних приседаний или ходьбы для здоровья сустава мало – необходимо укрепить и остальные мышцы, за счет которых функционируют суставы нижних конечностей. Это понимание строения конечности поможет спасти любой сустав, даже находящийся в запущенном состоянии.

На задней стороне бедра находятся мышцы – сгибатели голени. Их семь, но самой яркой из них является двуглавая мышца бедра (бицепс бедра). Эти мышцы можно разделить на три группы: мышцы бедра, мышцы голени и связанные с ними мышцы стопы (важно знать, что стопа также очень важна для функционирования коленного сустава). Самой «яркой» мышцей, служащей стабилизатором коленного сустава, является икроножная мышца (латеральная и медиальная). И хотя при сгибании голени икроножная мышца практически бесполезна, тем не менее именно она является мощным разгибателем стопы, которая в свою очередь выполняет функцию амортизатора для коленного сустава (кстати, именно поэтому надо бороться с плоскостопием!).

В зависимости от положения бедра мышцы – сгибатели голени работают и с коленным суставом, и с тазобедренным. Для поддержания состояния этих мышц необходимо выполнять три вида упражнений, которые описаны в разделе «Упражнения».

Движение для сустава – это жизнь (конечно, в случае здорового сустава). Но не каждое движение приносит пользу. Поэтому я и рекомендую перегруженные мышцы спортсменов разгружать другими упражнениями – то есть включая мышцы в противоположном двигательном режиме. А людям, далеким от спорта, я советую стараться не терять силу мышц нижних конечностей, следить за их объемом и эластичностью, выполняя упражнения на растяжку этих мышц.

Итак, для сохранения и восстановления здоровья при артритах коленного сустава с помощью оздоровительной гимнастики необходимо знать следующее:

- Питание коленного сустава и суставного хряща, его кровоснабжение и микроциркуляция напрямую зависят от работы мышц, связок и сухожилий данного сустава.

- Это обеспечивает правильную, ровную на всем протяжении суставную щель, которая, как показывает практика, может сохраняться и при артрите колена – то есть при отеке и ограничении движения. В этом случае сустав можно сохранить и избежать операции по эндопротезированию.

- О наличии нарушения нормальной суставной щели на рентгеновском снимке свидетельствует ее неровность. Это ведет к неравномерному распределению нагрузки на хрящ и его дегенерации (разрушению) в наиболее нагружаемых отделах. Это уже четвертая стадия, или артроз, который ввиду неполноценности сгибания-разгибания коленного сустава приводит к атрофии питающих его мышц – в таком случае только эндопротезирование способно вновь «включить» атрофированные мышцы и восстановить питание костных тканей ноги в зоне коленного сустава.

- Мышцы ноги в течение всей жизни (и, самое главное, после выхода на пенсию) должны обладать необходимой силой для создания противотяги с целью физиологической разгрузки сустава. Потеря силы в мышцах ног происходит с возрастом, когда люди перестают заботиться о сохранении здоровья суставов, пока не получают какую-нибудь бытовую травму.

- Недостаточная работа мышц нижних конечностей влияет и на согласованность работы мышц всего тела. У неспортивных людей с годами развивается нарушение координации и походки.

- Слабые ноги ведут и к плохому кровоснабжению сосудов головного мозга, и в результате развивается болезнь Альцгеймера, или старческое слабоумие, паркинсонизм и другие старческие болезни.

Первое и самое главное упражнение, которое необходимо освоить каждому, – правильное диафрагмальное дыхание. Данное упражнение повторяйте каждый раз перед началом любой программы. Оно позволит разогнать кровь по сосудам, включить энергетику организма и снять боли, мешающие началу занятия.

Упражнение «Диафрагмальное дыхание»

И.П.: лежа на спине. Ноги на ширине плеч и согнуты в коленях, стопы на полу. Правая (или левая) ладонь лежит на середине живота. Сделать выдох широко раскрытым ртом, с придыханием «ха-а!». Ладонь при этом «проваливается» в живот. Вдох через нос возвращается автоматически, ровно настолько, насколько возникает потребность, без усилия и расширения грудной клетки. Искусственно дыхание не задерживать. Сделать 10–20 повторений.

Примечание. Это упражнение может подтянуть живот, если вы будете выполнять его по 2 раза – утром и вечером, натощак, по 50 повторений. Перед началом диафрагмального дыхания желательно выпить мелкими глотками стакан воды.

Первый этаж: стопа

Строение стопы и ее функции

Стопа – сустав свободолюбивый. Именно стопа является главной рессорой тела при ходьбе, и именно стопа, когда она находится в хорошем состоянии, придает походке эластичность и грацию. Но я все-таки добавлю в свой рассказ о стопе чуть-чуть анатомии. Стопа состоит из многочисленных суставов, своего рода подшпипников ноги, которые, с одной стороны, ориентируют стопу к оси голеностопного сустава. А голеностопный сустав, в свою очередь, контролирует движения стопы. Это желательно учитывать.

С другой стороны, суставы стопы («подшпипники») изменяют форму и величину сводов стопы так, чтобы последняя могла адаптироваться к неровностям поверхности.

Если суставы стопы работают плохо, то развивается продольно-поперечное плоскостопие, которое не позволит носить шикарные туфли. И это тоже желательно знать.

Но если девушка или женщина постоянно носит туфли на каблуке, пусть даже на невысоком, то она должна быть готова к такой проблеме, как Hallus Valgus, то есть деформации плюснефалангового сустава большого пальца. Взрослые женщины (старше 50 лет) это прекрасно понимают. Но если проводить со стопой регулярную профилактическую работу, придя домой и сняв туфли (причем не только гимнастику), то такого печального исхода можно избежать.

Именно стопа является главной рессорой тела при ходьбе, и именно стопа, когда она находится в хорошем состоянии, придает походке эластичность и грацию.

В стопе одновременно работают пять основных суставов: подтаранный, поперечно-предплюсневое сочленение, предплюсно-плюсневый, кубовидно-ладьевидный и клиновидно-ладьевидный. С помощью этих суставов стопа совершает такие движения, как сгибание и разгибание.

Например, если встать на край ступеньки лестницы в подъезде (или в квартире на маленькой скамейке) и, придерживаясь рукой за поручень, подняться на носок и опуститься, пятка при этом должна опускаться ниже линии ступеньки. Это реально. После работы таких движений нужно сделать хотя бы 10–20 раз (см. рис. 1).

Кроме того, суставы стопы участвуют в приведении – кончики пальцев стопы поворачиваются внутрь (см. рис. 2) – и отведении – кончики пальцев поворачиваются к наружной стороне (см. рис. 3). Например, можно зажать большим (первым) и средним (вторым) пальцами лист бумаги и постараться помахать этим листом, как веером. Пятка при этом стоит на полу. Есть и другое движение – супинация и пронация. Это ходьба по полу босиком на внутреннем и наружном краях стопы (см. рис. 4 и 5).

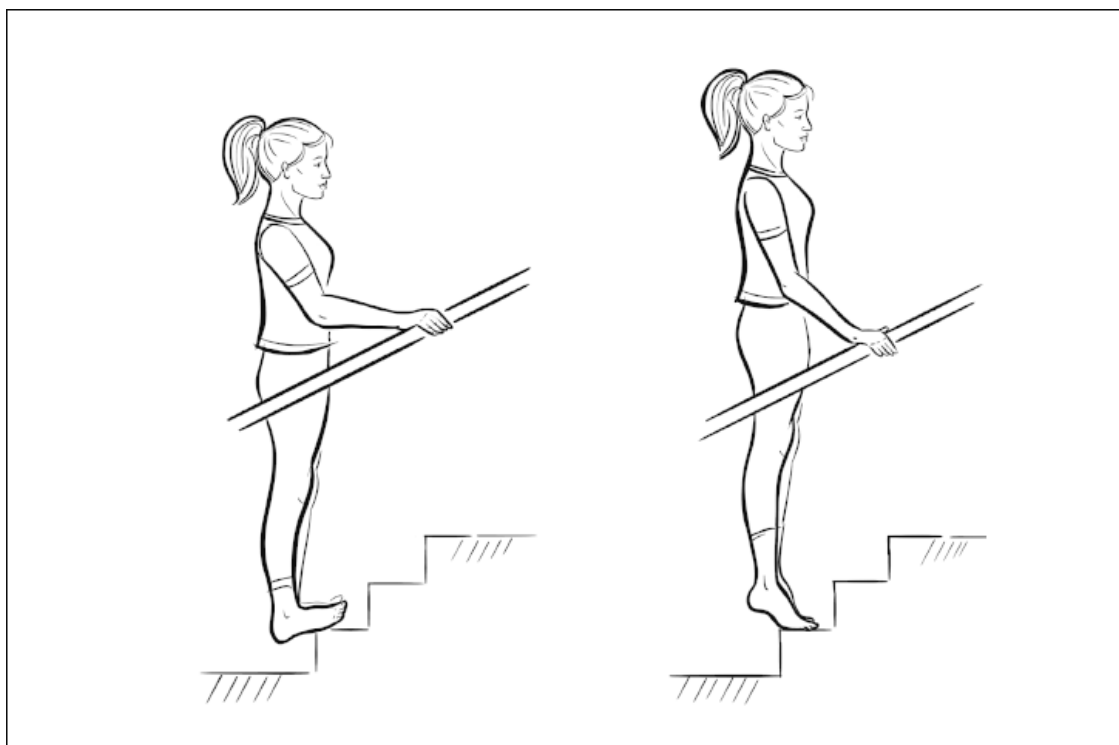


Рис. 1

Упражнения для стопы на тренажерах необходимо делать 2–3 раза в неделю. Такие упражнения заставляют работать все мышцы и связки стопы голеностопного сустава, что позволит компенсировать застой крови и лимфы, вызванный ношением обуви на каблуках.

Во всех этих движениях активно участвует и голеностопный сустав. И это нужно знать. Зачем это нужно знать? Это как раз те минимальные по трудозатратам упражнения, которые необходимо делать ежедневно, вернувшись домой и сняв туфли.

Сколько раз и в каком количестве их делать, решайте сами. Но после выполнения таких упражнений стопа должна разглаживаться, отек, а вместе с ним и боль в стопе должны исчезать. Обычно требуется 10–20–50 повторений каждого упражнения. Можно при этом работать с гаджетом: чем больше повторений, тем лучше! Можно ориентироваться на время – это займет всего 10–20 минут.



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5

Упражнения для стопы на тренажерах необходимо делать 2–3 раза в неделю. Такие упражнения заставляют работать все мышцы и связки стопы голеностопного сустава, что позволит компенсировать застой крови и лимфы, вызванный ношением обуви на каблуках.

Но есть и еще одно профилактическое условие: перед упражнениями ноги нужно на 5–15 секунд опустить в тазик с водой, куда предварительно бросить лед из холодильника или замороженную в пластиковых бутылочках воду, после чего протереть стопы сухим полотенцем. Это должно войти в привычку. Холодная вода снимает отек стоп и уменьшает болезненность суставов при выполнении гимнастических упражнений.

Тренажеры для стопы

Но практика показывает, что для поддержания здоровья стоп этих упражнений недостаточно – хотелось бы порекомендовать еще и тренажеры... Почему? Дело в том, что стопа, а вместе с ней и голеностопный сустав имеют огромное количество связок, мышц и сухожилий, которые, помимо ходьбы и бега, выполняют и другие важные функции. А эти функции практически невозможно задействовать простыми упражнениями у дивана или на лестнице.

К наиболее важным функциям стопы относятся:

- балансирующая функция (ходьба, стояние);
- толчковая функция (ускорение массы тела при движении);
- гемодинамическая функция (активизация периферического венозного кровотока);
- нейрорефлекторная функция (кожная поверхность стопы является биологически активной зоной, которая при ходьбе, например, по крупным камням, по воде, по снегу или по траве с утренней росой, постоянно посылает импульсы в нервную систему для насыщения информацией нервных центров головного мозга).

Анатомически стопа имеет пять продольных сводов: три рессорных и два опорных. Кроме продольных сводов различают два поперечных свода (предплюневый и плюневый) – они расположены во фронтальной плоскости выпуклостью кверху. Своды стопы обеспечивают амортизационную функцию при статических нагрузках и ходьбе, а также препятствуют сдавлению мягких тканей во время движения и создают благоприятные условия для нормального кровообращения. Важно понимать, что отечность стоп – это застой крови и лимфы в мышцах и сводах стопы. Этот застой возникает потому, что стопа долгое время была неподвижной (статичной), скованной красивой туфелькой.

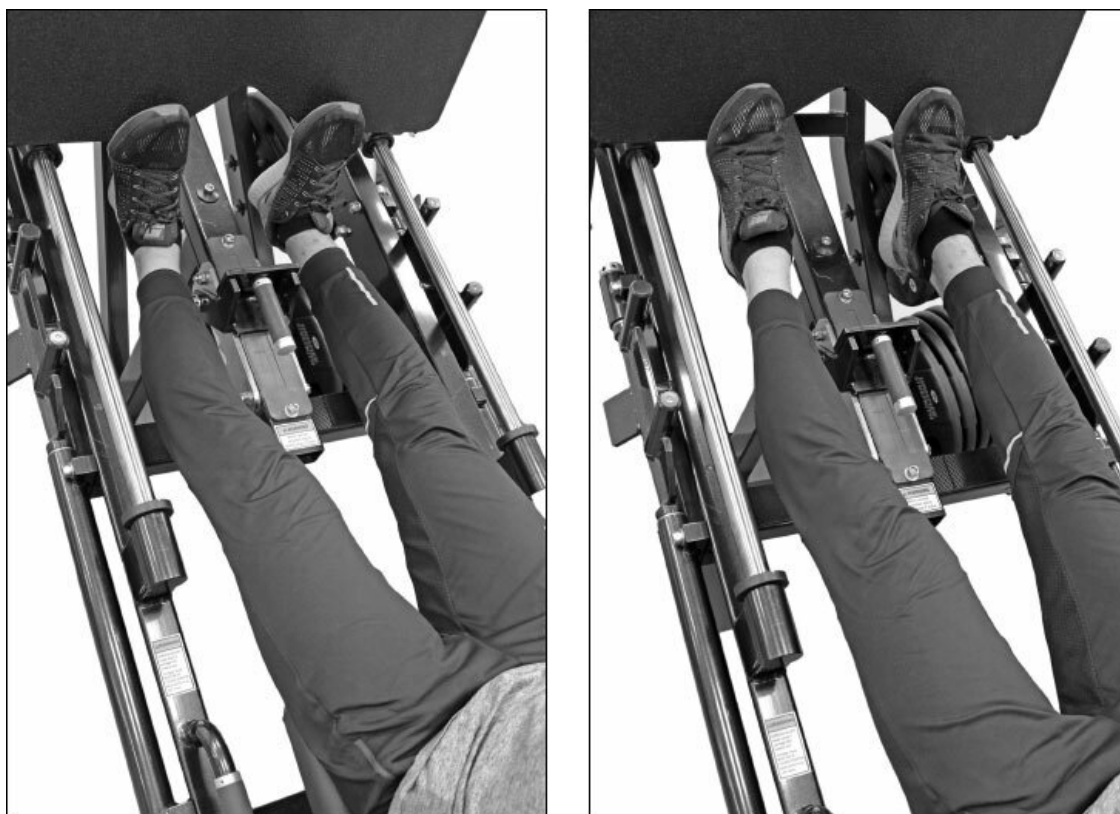


Фото 1а, 1б

Теперь о туфлях. Длительное нахождение в обуви на высоком каблуке, да еще и сжимающей всю стопу, можно сравнить с гипсовой лангетой, которую накладывают на стопу при вывихах или травмах стопы или голеностопного сустава. Лангета накладывается для снижения движений в суставах и профилактики новых травм. То есть при ношении туфель мышцы (в данном случае стопы) полноценно не работают. А если мышцы не работают, то они атрофируются – это знает даже каждый школьник! Это означает, что мышцы резко слабеют и кровь с лимфой уже с трудом продвигаются вверх по ноге! В результате появляется сначала отек, затем варикозное расширение вен, а далее тромбоз. Поэтому упражнения, выполняемые стопой на тренажерах (см. фото 1а, 1б), достаточно хорошо компенсируют этот застой, так как заставляют работать все мышцы и связки стопы и голеностопного сустава. Такие упражнения надо делать 2–3 раза в неделю.

Варикоз и силовые упражнения

Хочу сказать несколько слов о варикозном расширении вен. Многие девушки боятся силовых тренажеров для ног, так как из-за них якобы возникает варикоз нижних конечностей. Это глубокое заблуждение! Дело в том, что варикозное расширение вен вызывается именно пассивным отношением к мышцам стопы и голени, так как мышцы выполняют гемодинамическую функцию, передвигая кровь от ног к сердцу. Если мышцы стопы и голени работают плохо или недостаточно, то основную работу по препятствию течению кровотока обратно вниз берут на себя венозные клапаны, в области которых и задерживается кровь, а впоследствии образуются тромбы. Если же мышцы ног и стопы работают хорошо, то они помогают венозным клапанам «проталкивать» кровь вверх к сердцу и голове. Это называется антигравитационной функцией мышц стопы и голени, и именно эта функция как раз и предотвращает образование тромбов, так как сокращение и расслабление мышц массирует венозные клапаны.

Заблуждение о вреде силовых нагрузок для ног исходит из того, что после их выполнения возникает так называемый «венозный феномен», то есть вены, наполняемые кровью в результате многократного усиления кровотока (так как активизируется гемодинамическая функция мышц), становятся видны под кожей. Но этот «венозный феномен» длится только около 20 минут, после чего усиленный кровоток и связанное с ним набухание вен спадает, и кожа на ногах возвращается в исходное состояние. То есть силовые упражнения для ног тренируют вены и клапаны, не давая им расширяться.

Гораздо хуже и опаснее, если у девушки или женщины уже видны под кожей венозные узелки, но при этом она не делает силовых упражнений для ног. К сожалению, в таком случае от угрозы тромбоза не избавляет ни удаление вен, ни их склерозирование. Наоборот, после удаления варикозно расширенной вены тромбоз формируется в глубоких венах ноги – невидимый снаружи! Вот этого и надо бояться!

Доставка (транспорт) крови и лимфы проходит благополучно только в одном случае – когда эти самые мышцы работают, качают кровь и не находятся в бездействии (бездействие = иммобилизация = обездвиженность). Но мышцы стопы в жестком футляре туфельки работают плохо: кровь и лимфа задерживаются в мышцах стопы. Конечно, если девушка или женщина все-таки хотя бы немного передвигается по пространству офиса, то ее кровь и лимфа все-таки как-то движутся по сосудам. Но такого движения бывает явно недостаточно!

Поэтому холодная вода для стоп – это стресс со знаком плюс! В ответ на погружение стопы в ванночку со льдом включается процедура согревания стопы, потому что усиливается кровоток, и кровь, двигающаяся по кровеносным сосудам, «согревает» ткани организма (в данном случае ткани стопы).

Как вы уже поняли, в стопе очень много суставов, связок и мышц. Чтобы все мышцы работали, движений должно быть много. А если движений недостаточно и мышцы недорабатывают, то и сосуды, проходящие внутри мышц, тоже недорабатывают. В результате к концу дня в стопе образуется некоторый «запас» крови и лимфы – это и есть отек. И те движения, о которых упоминалось выше и которые выполняются после работы в домашних условиях, хотя и хороши, но все-таки не способны полноценно «опустошить» стопу. Поэтому холодная вода для стоп – это стресс со знаком плюс! В ответ на погружение стопы в ванночку со льдом включается процедура согревания стопы, потому что усиливается кровоток, и кровь, двигающаяся по кровеносным сосудам, «согревает» ткани организма (в данном случае ткани стопы). Этот процесс называется терморегуляцией – она включается автоматически. Но держать стопы в ледяной ванне дольше 10–20 секунд не следует!

К сожалению, 75 % женщин при одном только слове «холодная вода» начинают трястись от страха. У них в памяти начинают всплывать страшилки типа «холодная вода – это переохлаждение придатков или ОРЗ», «держи голову в холоде, ноги в тепле» и т. д. и т. п.

Важно понять одно: отек – это накопление крови и лимфы в строго ограниченном пространстве (в данном случае в стопе) после долгого дня, проведенного в туфлях. А где много крови, там и высокая температура – больше 38°. Переохладиться за 10 секунд невозможно!

Если вы получили ушиб, например, под глаз, и в результате возникла гематома (ушиб – это спазм сосудов в мышце, поэтому синяк под глазом мгновенно увеличивается), неужели вы будете накладывать на эту гематому теплый компресс? В таком случае вы просто не узнаете свое лицо в зеркале... Но локальный холод (компресс или ванночка со льдом) способен мгновенно снять отек, а с ним и боль. И когда вы свои отекавшие и уставшие стопы вытащите из ванночки со льдом через 10–20 секунд, то уйдут и отек, и боль в стопах. А после протирания ног сухим полотенцем они будут еще и «гореть», так как восстановится нормальный кровоток. После этого вы сможете спокойно и без боли выполнить необходимые упражнения.

Подобная практика также даст вам возможность по-настоящему оценить, какое влияние на здоровье оказывает ношение красивой и модной обуви, и поможет увеличить длительность ношения такой обуви без каких-либо осложнений для организма. Кроме того, выполнение силовых упражнений для стоп является для женщин отличной профилактикой переломов и вывихов лодыжек. А женщины старшей возрастной группы должны подумать о занятиях еще и на силовых тренажерах, так как переломы лодыжек являются частой травмой при остеопорозе, которая встречается в основном у женщин!

Есть и еще одна категория людей с повышенной травмоопасностью – это так называемые «ветераны спорта»: бывшие спортсмены или люди, которые давно не занимались каким-либо спортом. В эту же категорию можно также отнести и тех людей, которые никогда ранее спортом не занимались, а после 40–50 лет вдруг начали увлекаться игровыми видами спорта (футболом, хоккеем) или большим теннисом. Представители данной категории при эксплуатации голеностопных суставов не заботятся о профилактике, потому что ошибочно считают, что занятия «спортом для ветеранов» сами по себе укрепляют и мышцы, и суставы.

Спорт для ветеранов – это, конечно, правильное понятие. Но такой спорт основан на эксплуатации опорно-двигательного аппарата, а правильнее сказать, костно-мышечной системы, на фоне имеющихся дистрофических изменений в суставах и позвоночнике – это подтвердит любой рентгенолог на основании МРТ позвоночника и суставов даже при отсутствии жалоб исследуемого объекта. Поэтому я хочу напомнить очень полезное правило, которое особенно важно прежде всего для тех, кто решил заняться спортом после 40 лет. Это правило звучит так: чем больше нагрузок переносит организм, тем больше профилактических упражнений ему (организму) нужно выполнять.

Hallus Valgus

Прежде чем еще раз поразмышлять о походке и осанке у людей старше 40 лет, я хочу объяснить, что такое дисплазия и дистрофия с точки зрения современной медицины.

Дисплазией называются все без исключения нарушения формирования тканей, органа или организма в целом независимо от причины и времени возникновения. Дистрофия – это патологический процесс, который возникает при нарушении питания и обмена веществ и характеризуется накоплением в клетках количественно и качественно измененных продуктов обмена (остеосклероз, остеопороз, обызвествление и т. п.). Все диспластичные ткани и органы построены из нормальных или дистрофически измененных, но не опухолевых клеток.

Очень важно хорошо осмыслить эти два термина «дисплазия» и «дистрофия», которые являются основополагающими понятиями для ортопедии. Эти термины характеризуют в том числе и возрастные изменения стопы, и они включают такие процессы, как поступление питательных веществ для строительства тканей (воды, кальция, микроэлементов) и выведение продуктов обмена. Когда результат этой переработки не удовлетворяет ткани организма, происходит накопление продуктов распада, и от этого ткани постепенно засоряются и перерождаются. Представьте, что произойдет, если вы не будете выносить из своей квартиры остатки еды? То же самое происходит и с тканями организма.

В стопе различают продольный и поперечный своды. Если нарушения формирования продольного свода чаще бывают врожденными (в этом случае ребенок не умеет сначала подпрыгивать, а позже прыгать), то нарушения формирования поперечного свода чаще всего бывают приобретенными. И чаще всего они встречаются у женщин после 40 лет: поперечный свод уплощается и межкостные промежутки расширяются. Распластывание поперечного свода сопровождается отклонением первой плюсневой кости внутрь, а первого пальца наружу – hallus valgus. И этому способствует ношение неудобной для стопы обуви на высоком каблуке.

Нарушения формирования (дисплазии) опорно-двигательной системы возникают следующим образом. В стопе есть 106 связок и 27 мышц, которые отвечают за сохранение и питание сводов стопы. Если не проводить регулярную профилактику связок и мышц в виде силовых упражнений на тренажерах и аэробных нагрузок (бег, терренкур), то постепенно (к 40 годам) и происходит эта самая дисплазия, то есть нарушение формирования стопы и накопление в ней очагов дистрофии, приводящих к печальным последствиям: невозможности носить нормальную обувь, изменению походки, шарканью ногами... Да, это происходит только после 40 лет, но это не сразу и не в один день, поэтому на первые симптомы, приводящие к тому же *hallus valgus*, люди обычно не обращают внимания.

Очень часто при проведении миофасциальной диагностики стоп у женщин старше 40 лет, имеющих вроде бы нормальную стопу, движение и натяжение пальцев сопровождаются болезненностью и даже сильными болями, хотя *hallus valgus* еще отсутствует. Что же происходит в этом случае? Врачи называют это явление и эти симптомы лигаментозом. Боли при движениях пальцев стопы возникают из-за того, что в связках стопы у места прикрепления к кости возникает замещение связки на волокнистый хрящ, который постепенно обызвествляется (теряет воду) и замещается костью. Это и есть постепенное накопление продуктов обмена, которое в народе называется «отложением солей».

И это может почувствовать каждая женщина, если, придя домой, сняв туфли и положив ногу на ногу, она попытается покрутить и помассировать пальцы стопы: будет очень неприятно! Я рекомендую перед такой «экзекуцией» опустить ноги в ванночку с холодной водой (хотя для многих женщин такая водная процедура тоже будет экзекуцией). Важно знать, что при своевременных мерах эти первичные изменения еще можно остановить, не доводя до окостенения связок – до *hallus valgus*.

Но такой процедуры, конечно, будет недостаточно, ведь есть еще и мышцы стопы и голеностопного сустава. И если не предпринимать первичных мер для профилактики поперечного плоскостопия, то процесс дистрофии переходит уже на сухожилия мышц, и в этом случае трудно сидеть на пятках (см. фото 3), делать наклон к стопе в положении сидя и при этом носок тянуть руками к себе (см. фото 4). И тогда возникает тендиноз. А в дальнейшем при вовлечении в этот дистрофический процесс мышц в месте прикрепления к костям с помощью сухожилия (например, трехглавой мышцы голени, в народе называемой икроножной, которая с помощью ахиллова сухожилия крепится к пяточной кости) возникает миотендиноз – боль в мышцах при массаже.

Как правило, массаж крупных мышц нижних конечностей у человека, не выполнившего хотя бы небольшую разминку (например, трехглавой мышцы голени или четырехглавой мышцы бедра), вызывает выраженную болезненность в области крепления мышц к костям. Это говорит о том, что мышцы уже накопили продукты обмена и начали терять эластичность (воду). И только специальные упражнения смогут восстановить утрачиваемую эластичность мышц, а вместе с ней подвижность и эластичность связок и безболезненную подвижность суставов стопы и связанного с ней голеностопного сустава, тем самым предотвратив развитие *hallus valgus*.

Но для ленивых и «нежных» людей самое интересное заключается в том, что попытки заменить холодные ванночки, самомассаж и упражнения на ортопедические стельки не смогут устранить накопление продуктов обмена (метаболизма) в связках, сухожилиях и мышцах стопы и неизбежно приведут к операции на первом пальце стопы с целью устранения *hallus valgus*. И после такой операции также возникает необходимость применения холодных ванночек и теперь уже аккуратного самомассажа (очень болезненного) и выполнения упражнений (на тренажерах и без них), теперь уже с целью реабилитации!

Венозная недостаточность

Проблемы с варикозным расширением вен тоже встречаются достаточно часто, поэтому о хронической венозной недостаточности необходимо знать следующее. Важно помнить, что за тонус кровеносных сосудов и венозных клапанов отвечают только мышцы стопы и голени, а не компрессионный трикотаж: именно мышцы нижних конечностей способствуют полноценному оттоку крови и лимфы к верхней части туловища. Для нормального кровотока и лимфотока необходимо регулярно выполнять упражнения для поддержания силы и эластичности этих мышечных групп. Но барьером для этого является лень!

Когда-то варикоз и хроническая венозная недостаточность являлись одним из признаков старения и уделом людей пожилого возраста. В настоящее время, когда население планеты село за компьютер и в офисное кресло, варикоз стал возникать даже в подростковом возрасте. Если слушать флебологов, то хроническая венозная недостаточность неизбежна, как карьер. Но хочется обратить внимание на слово «недостаточность». Как же сделать вены и лимфатические сосуды самодостаточными?

Для этого надо понять, кому выгодно это расстройство – венозная и лимфатическая недостаточность – и чем грозит лимфовенозная недостаточность человеку.

К сожалению, на первый план (особенно у молодых девушек) выступает косметическая сторона вопроса. Реклама подсказывает пользоваться флеботониками типа «Детралекс», но важно понимать, что рекомендуемый курс лечения необходимо повторять, не говоря уже о высокой стоимости этих препаратов! То есть эти препараты не избавляют от варикоза навсегда – более того, они не могут предотвратить развитие варикоза, так как не могут повлиять на насосную функцию скелетной мускулатуры нижних конечностей.

На второе место по популярности стал претендовать компрессионный трикотаж, который насильственно держит вены в состоянии повышенного тонуса, а точнее говоря, в состоянии сдавливания. Но от использования компрессионного трикотажа венозная недостаточность не исчезает, так как трикотаж всего лишь сдавливает вены, поддерживая их силы, то есть является своего рода «костылем» для вен. Стоимость компрессионного трикотажа, естественно, выше стоимости флеботоников, а срок его использования при ежедневном ношении составляет всего не более полугода.

Следуя рекламе этих «чудодейственных» средств от варикоза, многие женщины и прикннувшие к ним мужчины решают, что им проще согласиться на хирургическое лечение, наивно полагая, что надо просто удалить «брак» и жить дальше со здоровыми венами. И реклама предлагает склеротерапию – особую хирургическую процедуру, при которой хирург вводит в просвет вены специальные препараты (склерозанты), и таким образом происходит своего рода «пломбирование» пораженного сосуда и «выключение» его из кровотока, после чего он постепенно саморастворяется.

Но следует обратить внимание на рекомендации пациентам, которые необходимо соблюдать после курса склеротерапии. Они заключаются в следующем.

- Проходить профилактические осмотры врача не реже 1–2 раза в год.
- Принимать препараты консервативной терапии, рекомендуемые врачом.
- Выполнять физические упражнения, причем при занятиях в тренажерном зале необходимо пользоваться компрессионным бельем.
- Избегать таких популярных видов спорта, как большой теннис, горные лыжи, и тренажеры силового ряда.
- Носить обувь на среднем каблуке (4–5 см).
- Контролировать свой вес.

- Избегать горячих ванн, джакузи, посещения сауны и длительного пребывания на солнце.

Так в чем смысл склеротерапии? Не проще ли поменять образ жизни?

Решаясь на склеротерапию, важно знать и о последствиях этой процедуры, которые встречаются довольно часто, и эти данные публикуются в различных специализированных журналах. К таким осложнениям относятся увеличение отеков, усиление болей, углубление (!) трофических изменений кожи, необходимость выполнения повторных операций и бесконечных курсов склеротерапии. По утверждению российских флебологов А. Н. Введенского, Ю. М. Стойко и В. С. Савельева, послеоперационные рецидивы возникают, по различным данным, в 5–80 % случаев и на сегодняшний день являются актуальной проблемой хирургической флебологии.

И самое главное – после операции сократительная способность венозных сосудов не улучшается и вся нагрузка венозного кровотока ложится на более глубокие вены, так как у людей, использующих эти, по меткому выражению одного из специалистов, «костыли для сосудов», образ жизни, как правило, не меняется.

Допустим, вы согласились на склеротерапию, и в результате этой процедуры большая вена исчезла. Но как быть с остальными венами? Неужели вы думаете, что неполадки произошли только в одной вене, причем без ее локальной травмы (удара, пореза и т. д.)? А знаете ли вы, что венозная система состоит из поверхностных и глубоких вен, которые соединяются коммунитивными венами? Поверхностные вены расположены непосредственно под кожей (именно их расширение мы наблюдаем в виде извитых дорожек), а глубокие – под фасцией, в глубине мышц голени, таза и бедра!

Причины варикоза

Вены нижних конечностей соединяются с помощью обильной сети анастомозов (соединяющих шунтов) с венами таза – ягодичными венами, венами паха и венами передней стенки живота. И было бы ошибкой рассматривать варикозное расширение вен отдельно от геморроя и варикоцеле (расширения вен семенного канатика), хотя этими проблемами занимаются разные специалисты.

Существует множество теорий происхождения варикозной болезни. Самой распространенной считается идея заболеваний клапанного аппарата вен. Еще в недавнем прошлом этим клапанам придавалось решающее значение при движении крови по направлению к сердцу, особенно в венах нижних конечностей. Считалось, что при всяком сдавливании и при малейшей попытке продвижения крови обратно в направлении к сердцу венозные клапаны раскрываются и заставляют кровь стремительно продвигаться к центру. Но оказалось, что ток крови проходит непрерывной струей! Следовательно, нет особой необходимости в предохранительной функции клапана для предупреждения движения крови в обратном направлении.

Также стало известно, что с возрастом значительная часть клапанов исчезает, однако, несмотря на это, кровообращение в венах не останавливается. Существует теория «расплаты за прямохождение», которая не может считаться научной.

Гормональная теория, которая утверждает, что варикоз обязательно появится во время беременности, тоже звучит довольно забавно, и эта теория опровергается фактами: не у всех беременных появляется варикоз, а после родов он зачастую исчезает совсем. Таким образом, возможно, что варикоз во время беременности – это не заболевание, а нормальная физиологическая реакция организма.

Существует также и спортивная теория, которая утверждает: чем лучше развиты мышцы, тем меньше вероятность расширения вен. Но, как оказалось, самый упорный и тяжелый варикоз бывает именно у спортсменов – танцовщиков и артистов цирка.

К наиболее разумной и обоснованной теории варикозной болезни можно смело отнести теорию слабости соединительной ткани организма, стенок и клапанов самих вен, а также высокое давление в венах нижних конечностей в связи с нарушением венозного оттока. Осталось только выяснить причины слабости соединительных тканей, из которых состоит весь организм. А это проблема глобальная, так как она действительно относится к образу жизни и роду деятельности человека.

Можно смело сказать одно: узкопрофильным специалистам, предлагающим избавиться от этой проблемы применением флеботоников, компрессионного трикотажа или склеротерапии, решить проблему хронической венозной недостаточности не удастся. И хотя для этого создаются тысячи новых препаратов и разновидностей операций, проблема так и остается актуальной. Процессы, происходящие в деформированных венах, можно объяснить двумя физическими факторами: ослаблением и недостаточностью!

В результате слабой работы мышц стопы, голени, бедра и таза снижается скорость и объем кровотока – это одна причина. Вторая причина – это плохое дыхание и слабая работа диафрагмы, снижающая присасывающее действие грудной клетки, в результате чего в венах нижних конечностей задерживается до 70 % крови от ее общего объема венозного русла. Важно знать, что в этом первостепенную роль играют венозные клапаны и анастомозы. Известно, что сумма площадей поперечных сечений вен в 10–12 раз превосходит сечение питающих конечность артерий, а это уже третья причина развития варикозной болезни.

Большинство населения страдает от постурального стресса: все сидят по многу часов, выключая дренажную (помповую) функцию мышц нижних конечностей, а если и двигаются, то явно недостаточно. И это четвертая причина.

Следующими причинами варикозной болезни можно назвать избыточный вес, курение, долгое пребывание на ногах (кстати, к этой группе можно отнести многих спортсменов – теннисистов, футболистов, танцоров). В результате возникает венозный застой, который приводит к хронической гипоксии тканей (кислородному голоданию), повышению проницаемости капилляров, отекам и ночным судорогам в мышцах голени (трехглавых). Со временем мышечные волокна атрофируются, эластические элементы уменьшаются, клапаны вен сморщиваются и замещаются фиброзной тканью. Все эти процессы приводят к тому, что стенки вен теряют способность к активному сокращению.

Таким образом, все вышеперечисленные причины, к которым можно добавить и недостаточное потребление жидкости, приводят к этим общепатологическим процессам уже к возрасту 40–50 лет. Чуть позже появляется ряд изменений кожи и, как следствие, изменения трофики (дистрофия) и обменных процессов в тканях, обусловленных нарушением тока крови. Такие патологии возникают, как правило, после 55–60 лет. Чаще всего первым проявлением этих нарушений является кожный зуд, особенно под воздействием тепла, и изменение цвета кожи.

На внутренней поверхности нижней трети голени, нередко в виде браслета, кожа становится буровой, иногда принимает коричневую окраску. Такая пигментация вызвана мелкими кровоизлияниями в кожу. В результате появляется стойкий цианоз – синеватое окрашивание кожи вследствие застоя и недостаточного окисления липидов кожи.

Насколько глубокими могут быть изменения в тканях и насколько серьезными бывают нарушения лимфо- и кровообращения в окружающих тканях при варикозном расширении вен, можно судить по тому, что в тяжелых случаях возникает периостит близлежащих костей голени. Но это всего лишь первичные осложнения варикозной недостаточности. Далее следует тромбофлебит и тромбоз (образование сгустков крови и тромбов), а затем инфаркт миокарда

или инсульт мозга. И это не страшилки – это процесс, к которому приводят ослабление и недостаточность скорости и объема кровотока. И за эти функции отвечает мышечная ткань (в том числе стопы и голеностопного сустава – первая «помпа»), составляющая 60–65 % тела.

Ишемии, гипоксии, дистрофии, варикоз – все эти процессы происходят в результате неиспользования мышечного фактора организма, приводящего к ослаблению и к недостаточности питания всего организма!

Здоровая стопа – здоровое тело

Что можно сделать, чтобы сохранить здоровье стопы? Как не допустить тех изменений, порой необратимых, в суставах ног, а именно в стопе? Делать гимнастику? Но на нее нужно время: все-таки гимнастика, даже для стопы и голеностопного сустава, требует не менее 15–30 минут, а где их взять? Сложно ответить на этот вопрос, если в голове человека не заложена необходимость ухода не только за кожей, но и за суставами и позвоночником. Тем более что вся информация, идущая от СМИ, настраивает на легкий путь – на таблетку.

Женщины любят посещать косметические салоны, и это хорошо. Тем более что сама женщина (или мужчина) во время такого сеанса ничего не делает, а выходит с красивым лицом, пусть и всего на 3–4 часа. Для сохранения красивой внешности за лицом нужно ухаживать, и необходимость косметических процедур понимают и женщины, и мужчины, поэтому для посещения косметолога они находят и время, и деньги. Но почему у людей бывает такое примитивное отношение к ногам, а конкретнее, к стопе и голени? Почему большинство людей считает, что ногам нужны всего лишь носки, чулки и обувь – красивая, но не всегда полезная?

Уход за ногами, и не только за кожей ног, которая также зависит от трофики, то есть от мышц, требует не одного сеанса в месяц, как поход к косметологу, а ежедневного внимания, потому что ноги мы эксплуатируем ежедневно и порой беспощадно, если носим модные туфли на высоком каблуке. Но где взять на это время? Надо его найти! Надо уделять своим ногам необходимое внимание, потому что если ноги здоровы, то и осанка будет красивой, и походка легкой!

Как убрать боли в голеностопном суставе

Что такое плоскостопие? Плоскостопие – это прежде всего слабые мышцы стопы, работу которых не заменит никакая ортопедическая стелька. Следовательно, эти мышцы надо заставить работать. И все бы ничего, если бы плоскостопие не сопровождалось артритами голеностопных суставов и другими проблемами с лодыжками, пятками, плюснами, предплюснами... В конце концов появляется вальгусная деформация стоп (*hallus valgus*), которая в запущенных случаях устраняется только хирургическим путем, после чего следует реабилитация. При вальгусной деформации стопы встать на полупальцы не получается: и трудно (стопа ригидная, жесткая, потерявшая эластичность), и больно (артриты), но делать это нужно! Для этого используется МТБ – многофункциональный тренажер Бубновского, который обладает целым рядом неоспоримых достоинств.

При выполнении упражнений на МТБ создается декомпрессионный эффект – то есть при имитации на этом тренажере бега, ходьбы (в гору и с горы, по лестнице вверх и вниз) и даже плавания осевая нагрузка на суставные поверхности голеностопного сустава и стопы отсутствует, а мышцы и связки указанных суставов полноценно работают, выполняя «насосную» функцию, – то есть качают кровь и лимфу вверх по ноге. При этом силовое воздействие корригируется с помощью изменения веса отягощений.

В результате создается силовой эффект, без которого невозможно убрать отеки и восстановить трофику (питание) тканей. То есть такие упражнения – это своего рода силовой стрет-

чинг: суставные поверхности разомкнуты и не трутся друг о друга (т. е. происходит декомпрессия), поэтому боли в стопе и голеностопе при этих движениях не возникают, а кровоток и лимфоток (гемодинамика и лимфодинамика) резко (!) улучшаются, что и требуется от любого лечебного движения или упражнения. И, наконец, в процессе занятий на МТБ в теле создается антигравитационный эффект, так как при выполнении большинства упражнений нога находится выше головы, поэтому кровь течет в верхние отделы тела (к сердцу и голове) как бы самотеком, «подгоняемая» мышцами и диафрагмальным дыханием (об этом чуть позже).

Одним словом, для избавления от болей в стопе и голеностопном суставе, снятия отеков с голени и восстановления венозного кровотока необходимо заставить работать и мышцы стопы, и мышцы голени, и мышцы бедра одновременно. Это позволит заменить и бег, который необходим для гемодинамики и помогает работать сердцу, и ходьбу по лестнице или вверх по склону, которая необходима для восстановления эластичности стопы и голеностопных суставов.

Таким образом, для устранения болей в стопе и голеностопном суставе нужно научиться управлять этими мышечными группами и чувствовать их.

Вам знакомы мышечные боли после выполнения упражнений? Не надо их бояться! Это не суставные боли, которые возникают из-за ходьбы с артрозами суставов, – мышечные боли снимаются достаточно легко с помощью бальнеологических методик, таких как ванночки, души, обертывания, ванны с пантонином, сауна.

Свод стопы

Свод стопы – это мышцы и связки. Он не только удерживает на себе весь вес тела, но еще и постоянно борется с гравитацией земли (притяжением). Если свод стопы нормальный, но брюшной пресс и мышцы спины слабые (а в норме они поддерживают тонус всех мышц туловища), то нагрузка на свод становится в несколько раз больше. Если при этом есть еще и избыточный вес, то нагрузка становится опасной, особенно при нарушении техники диафрагмального дыхания.

И, наконец, если мышцы свода стопы, спины и брюшного пресса слабые, то снижается скорость кровотока в целом, из-за чего головной мозг недополучает питание, и в результате возникает атрофия его отделов, а вместе с ней увеличивается и риск попадания в мировую «эпидемию» страшного возрастного заболевания, которое называется «сенильная деменция» (старческое слабоумие).

Самым существенным проявлением этого заболевания является болезнь Альцгеймера – полная потеря памяти и ориентации в окружающем мире. Эта форма деменции в последние годы заметно помолодела, лекарств от нее нет, и их никто никогда не создаст, какие бы миллионы за это ни обещали, так как атрофия – процесс необратимый, и он развивается, как правило, в последние годы жизни. Когда все цели в жизни уже достигнуты, все, что нужно, уже есть, а новых желаний и планов уже нет, и нет мотивации для саморазвития и новых достижений, то начинается угасание организма и атрофия его систем.

Чтобы избежать такого завершения своей жизни, лучше начинать своевременно заниматься профилактикой этой болезни и не снижать кровоток в сосудах головного мозга, который зависит только от активной жизненной позиции по отношению к своему здоровью!

Слабоумие (деменция) на самом деле не болезнь – это образ жизни, который привел к слабоумию! И стопа, между прочим, является одним из главных трамплинов ежедневно запускаемого кровотока, в том числе и к сосудам головного мозга, как бы это ни казалось парадоксальным. Это и есть главная мотивация – не оказаться в психоневрологическом интернате.

Отеки и другие проблемы голеностопных суставов

В первые дни выполнения упражнений в голеностопных суставах могут возникать боли и другие дискомфортные явления. Самыми трудными будут занятия в 3–6-й дни, так как в это время происходит адаптация организма к новым нагрузкам. В этом случае существует множество методик для уменьшения боли и дискомфорта. Прежде всего это, конечно, ванночка со льдом или холодной водой (на 5–15 секунд) после занятия. Это нужно делать в том случае, когда выполняются упражнения только для стопы. Если вы очень боитесь ледяной воды, то ванночки можно заменить обертыванием ног полотенцем, намоченным холодной водой. Будет полезно иметь дома влажные салфетки (можно с мятой), замороженные в морозильнике. В этом случае эффект обезболивания и снятия отеков будет намного выше, и воздействие холодом не будет пугать. О таких замороженных салфетках нужно позаботиться заранее.

Есть еще один вариант снятия отеков и болей в нижней трети голени и голеностопных суставах. Для этого нужно сесть в ванну на специальную доску, лежащую сверху, и поставить ноги под струю холодной воды из крана или душа (с мягким шлангом). Для этой процедуры также требуется несколько секунд. Затем ноги вытираются насухо, а ходить по квартире можно весь день в войлочных тапках. Это уже не влияет на отеки, связанные с долгой ходьбой или сидением.

Меня часто спрашивают: а нельзя ли опустить ноги сначала в ванночку с горячей водой, а затем с холодной? Но не надо путать бальнеологические процедуры с бытовым криовоздействием в квартире! Прежде всего, необходимо понять, что отеки ног – это застой в кровеносных и лимфатических сосудах нижних конечностей. Его необходимо снять, разогнав кровь и лимфу. Горячая вода еще больше снижает кровоток и лимфоток, поэтому контрастные процедуры для снятия болей и отеков в суставах будут неуместны и даже вредны: это все равно что тушить костер бензином.

Это общие правила гигиены и естественной физиотерапии после завершения любой гимнастики. Если вы занимаетесь долго и в программе вашей гимнастики участвуют все суставы тела, а гимнастика заканчивается обильным потоотделением, то в таком случае после гимнастики рекомендуются и контрастный душ, и сауна, но завершать тепловые процедуры необходимо холодным душем или купелью. А ванночка со льдом – это скорая помощь для ног при возвращении домой и наличии отеков стоп.

Что надо понимать при самостоятельных занятиях?

Пожалуй, самыми сложными являются упражнения с подручными средствами и собственным весом тела. Для их выполнения необходимо обладать хорошей координацией, ощущением своего веса в пространстве и терпением. Бывает так, что люди приобретают диск с упражнениями, начинают заниматься по программе и при этом считают, что они выполняют все упражнения правильно, так как повторяют их за ведущим. Но посторонний наблюдатель в таких случаях всегда увидит серьезные огрехи при выполнении упражнений, в то время как человек, выполняющий программу, этих огрехов не замечает. Выполнение упражнений в тренажерном зале или специализированном центре (обязательно с инструктором) поможет быстрее и эффективнее освоить необходимые упражнения, и в дальнейшем вы сможете выполнять их правильно самостоятельно.

Новичкам надо знать, что в первые посещения тренажерного зала вы начнете придумывать себе всякие отговорки («плохо себя чувствую», «субфебрильная температура – до +38 °С», «плохая погода», «высокое давление» и т. д. и т. п.), лишь бы пропустить занятия. В таком случае снова прочитайте про те осложнения от плохой стопы, о которых я рассказывал

выше и которые ждут вас обязательно, если вы не будете уделять своим стопам необходимого внимания! Если вас не страшат эти осложнения, то сидите дома и ожидайте их. Но они, как всегда, придут неожиданно, не вовремя и в тот момент, когда вы не будете к ним готовы. А занятия в специализированном зале, где есть специалисты, не только помогут вам избавиться от неприятных недугов, но и наполнят вас уверенностью в завтрашнем дне и создадут условия для быстрого спуска с лестницы без костылей и перил.

Занятия в специализированном зале со специалистами не только помогут избавиться от неприятных недугов, но и наполнят уверенностью в завтрашнем дне и создадут условия для быстрого спуска с лестницы без костылей и перил.

Спортивные и бытовые травмы голеностопного сустава

По анатомическому строению самыми сложными суставами в организме человека являются голеностопный сустав и кисть, при этом кисть не несет такой высокой нагрузки, как стопа. В голеностопном суставе и стопе находится 106 связок, 19 костей и 27 суставов! Проблемы со стопой неизбежно приводят к проблемам всего, что находится выше стопы, – то есть при проблемах со стопой появляются заболевания суставов, спины и головные боли.

Занятия в специализированном зале со специалистами не только помогут избавиться от неприятных недугов, но и наполнят уверенностью в завтрашнем дне и создадут условия для быстрого спуска с лестницы без костылей и перил.

Немного функциональной анатомии

Знаете ли вы, что голеностопный сустав называют королем суставов стопы? Такое название отражает следующий факт: голеностопный сустав позволяет стопе принимать любое положение в пространстве и адаптироваться к любым неровностям поверхности. В данном случае очевидно его определенное сходство с суставами запястья, которые позволяют кисти принимать любое положение в пространстве, хотя подвижность кисти значительно больше, чем подвижность стопы.

Есть и еще один важный факт: голеностопный сустав имеет девять (!) суставных поверхностей, то есть он фактически состоит из девяти суставов, благодаря которым стопа, а именно таранная кость, встроена между двумя лодыжками, как правильно подобранный пазл. Хирурги называют это явление межлодыжечными щипцами (см. рис. 6).

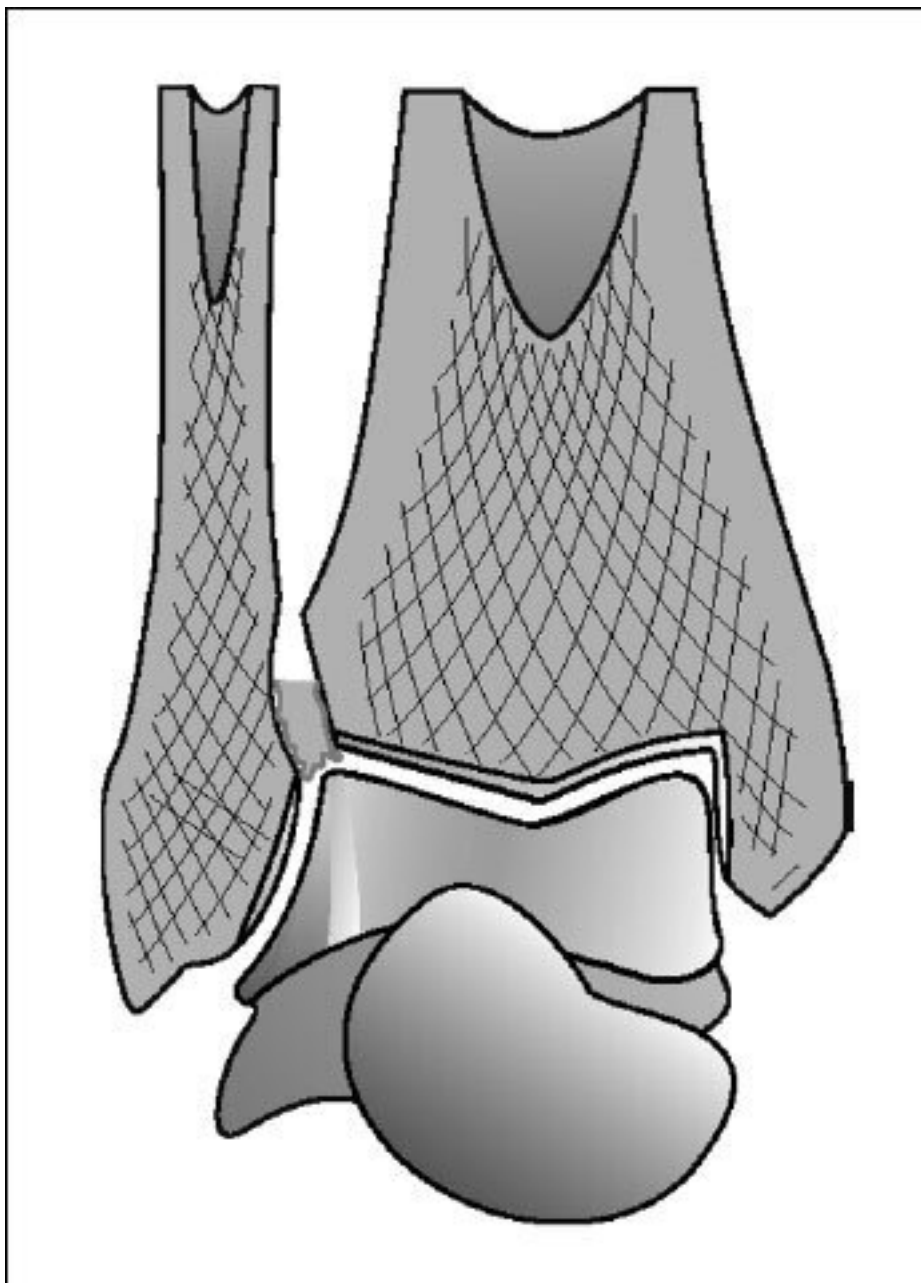


Рис. 6

Стабильность этому соединению обеспечивают 12 основных связок, разрыв или растяжение которых приводит к нестабильности или разрушению голеностопного сустава, поэтому надо неукоснительно следить за хорошей подвижностью голеностопного сустава хотя бы для того, чтобы вовремя оказать ему помощь при травме.

Большеберцовая кость сочленяется с малоберцовой костью межберцовыми сочленениями, которые благодаря «щипцам голеностопного сустава» помогают обеспечивать поперечную стабильность голеностопного сустава. Для сохранения этой способности к адаптации в последние годы врачи стали отказываться от остеосинтеза спицами при лечении диастаза голеностопного сустава и начали активно использовать современные ортезы или лангеты.

Растяжение голеностопного сустава

Много проблем для стопы и голеностопного сустава создают разного рода травмы. Самыми простыми из них являются повреждения (растяжения) связок, которые соединяют кости голеностопного сустава. Такие повреждения могут возникать во время подвижных спортивных игр или при неудачной ходьбе по неровной поверхности. Чаще всего это случается при повороте голеностопного сустава наружу (если человек споткнулся, зацепился и упал). Женщины чаще всего страдают из-за ношения обуви на высоком каблуке при передвижении по неровной поверхности.

Растяжение связок – это не разрыв. Но сустав отекает, и ходьба вызывает такую боль, что в некоторых случаях на протяжении одной-двух недель после травмы невозможно ходить без костылей (что и рекомендуется). При разрыве или частичном разрыве связок кроме припухлости бывает видна гематома (подкожное кровоизлияние). Если рентгенологическое исследование не подтверждает перелом лодыжки (а состояние связок рентген не показывает) и при этом стопа при пассивном движении сохраняет конгруэнтность, а сами движения хоть и болезненные, но не нарушены, то к хирургу спешить не следует. Тугая повязка и компресс со льдом в первые три дня, а в дальнейшем выполнение упражнений для стопы (на МТБ) с постепенным увеличением нагрузки достаточно быстро помогают восстановить трудоспособность поврежденного сустава. Даже перелом лодыжки без осевого смещения не требует хирургического вмешательства (например, остеосинтеза).

Виды травм голеностопного сустава

1. При переразгибании голеностопного сустава, например, если при беге по неоднородной поверхности (с ямами или торчащими железными прутьями) человек, зацепившись стопой за преграду на всей скорости, падает вперед, а нога остается позади. В этом случае может произойти задний вывих с частичным или полным разрывом связок капсулы голеностопного сустава или перелом заднего края большеберцовой кости с вторичным задним подвывихом в суставе. При этом нога еще и проваливается в яму. В этом случае хирурги-травматологи фиксируют сустав спицами.

Травмы голеностопного сустава всегда переносятся тяжело, и восстановление редко бывает благополучным.

2. При избыточном сгибании может произойти передний вывих или перелом переднего края суставной поверхности большеберцовой кости. Если сгибание продолжается, может произойти перелом шейки таранной кости. Это может случиться при прыжке вниз на неровную поверхность.

3. При насильственном отведении, то есть когда стопа поворачивается кнаружи, возникает диастаз (расхождение) в голеностопном суставе из-за разрыва нижних межберцовых связок. Таранная кость не удерживается между лодыжками и двигается из стороны в сторону. Хирурги с присущим им юмором называли эту травму погремушкой. Соответственно, при дальнейшем насильственном отведении стопы таранная кость может повернуться вокруг своей вертикальной оси (!), ломая при этом задний край суставной поверхности большеберцовой кости, внутреннюю и наружную лодыжки.

Подобную травму называют переломом Дюпонтрена, он бывает в высоком и низком варианте. Такая травма возможна в ДТП, прежде всего при езде на мотоцикле.

4. Иногда малоберцовая кость ломается значительно выше – на уровне шейки. Это перелом Мезоннова. Он случается, например, при ударе по ноге каким-либо тяжелым предметом или ногой в жесткой обуви.

5. Существуют переломы внутренней лодыжки при насильственном приведении пальцев стопы кнутри (например, при беге по неровной поверхности или игре в хоккей) или повреждении наружной коллатеральной связки.

6. При тяжелых повреждениях наружная коллатеральная связка разрывается, что приводит к нестабильности голеностопного сустава (это может произойти в результате ДТП или при падении на горных лыжах, когда лыжа не отстегнулась).

Но это далеко не полный перечень возможных травм «короля суставов стопы». Травмы голеностопного сустава всегда переносятся тяжело, и восстановление редко бывает благополучным.

Ходьба на костылях

Ходьба на костылях – это правильное мощное профилактическое средство (временное) от разрушения суставов нижней конечности после полученных травм или болезней (артрозов). Я считаю, что костыли при правильной технике их использования являются ручными реабилитационными тренажерами для временного использования. Неправильно, что люди (особенно женщины) стесняются костылей.

Ходьба на костылях – это правильное мощное профилактическое средство (временное) от разрушения суставов нижней конечности после полученных травм или болезней (артрозов).

Но при полученных травмах голеностопного сустава и стопы главное – не переоценить свое желание и возможности своего организма. Перед анализом ситуации необходимо вспомнить и о самой стопе и нарушениях в суставах стопы, вызванных травмой. Самое сложное – оценить свой болевой порог и не потерять сознание, а также проявить желание работать над восстановлением утраченной функции.

Еще немного о динамической анатомии стопы

Знаете ли вы, что стопа подразделяется на три части: предплюсну (кости лодыжки – множество пяточных костей), плюсну (пять длинных костей между лодыжками и пальцами) и фаланги (кости пальцев)? Интересно отметить, что скелет, состоящий из костей, хрящей и связок, поддерживает тело, защищает внутренние органы и обеспечивает движение тела с помощью мышц, которые крепятся к костям. Но я хочу сказать, что на этой функции мышц (функции движения скелета), к сожалению, и заканчиваются знания многих врачей. А роль мышц в обеспечении здоровья явно недооценена.

Итак, кости, составляющие 20 % массы тела, служат также резервуаром для кальция и содержат красный костный мозг, вырабатывающий клетки крови, а значит, кислород. Именно ему мы обязаны словом «зарядка». Я бы добавил еще и «перезарядка», если человек выполняет серьезную гимнастику.

В местах сочленения кости покрыты плотным и упругим хрящом, и его изнашивание, то есть неправильная эксплуатация, приводит к остеохондрозу позвоночника и артрозам суставов. Хрящ также образует основу многих органов, в частности, носа и ушей. Интересно, что в хрящах нет кровеносных сосудов, в отличие от костной ткани, имеющей собственные кровеносные сосуды (чрезвычайно мелкие). По этой причине хрящевая ткань не восстанавливается, и применение хондропротекторов абсолютно бессмысленно, так как межклеточное вещество хрящей непроницаемо для крупномолекулярных белков.

Поэтому с годами хрящевая ткань минерализуется, обрастая остеофитами. В народе это называется «отложением солей».

Связки соединяют отдельные костные элементы в единое целое, но решающую роль при движении играют сухожилия, которые присоединяют мышцы к костям. Например, малоберцовая мышца прикрепляется к пятке ахилловым сухожилием. Сухожилия передают силу, произведенную мышцами, костям (см. рис. 7).



Рис. 7

Воспаление сухожилий называется тендинитом (шелкающие пальцы, треск). У бегунов часто встречается ахиллов тендинит – воспаление большого ахиллова сухожилия, которое проходит от икроножной мышцы до задней части пятки.

Итак, план действий. Таранно-ладьевидный сустав (в специальной литературе его называют таранно-пяточно-ладьевидный) вместе с пяточно-кубовидным суставом образуют наружную часть предплюсневого сочленения, которое имеет шаровидную форму, и движение в нем происходит только вокруг собственной оси сустава, которая одновременно служит осью и для подтаранного сустава. Если ахиллово сухожилие перестает помогать движениям, то перекатывающие движения с пятки на пальцы (как пресс-папье) можно будет навсегда забыть, так как при ходьбе придется наткаться на стопу.

Но кроме этого остается еще очень много связок (не буду их перечислять), которые, в отличие от ахиллова сухожилия, не были «оторваны» и «отрезаны». Если они соединили кости предплюсны, которые в норме совершают собственно движение голеностопного сустава и стопы, это означает, что при желании эти связки можно как-то «реанимировать». Все эти связки суставов предплюсны относятся к числу наиболее важных структур, поддерживающих свод стопы.

Связки составляют поверхностный и глубокий слой стопы, то есть для того, чтобы от них избавиться, нужно целенаправленно их удалять. Но если они не были удалены, то их можно каким-то образом заставить работать. Но заставить работать связки сустава может только движение самого сустава. А если оставить их в покое и не трогать, то действительно возникает анкилоз, то есть полная неподвижность сустава, которая, к сожалению, необратима.

Связки деревенеют – это называется фиброзом, затем они, естественно, оссифицируются, – окостеневают. Но если человек ходит, пусть и на костылях, то связки все время нахо-

дятся в движении и не окостеневают. В этом случае есть шанс со временем начать ходить без костылей.

О чем это говорит? Известно, что внутри связок проходят капилляры (мельчайшие кровеносные сосуды), по которым осуществляется питание костей (иначе наступает остеопороз и некроз – умирание костной ткани). Если ходьба спровоцировала эти связки на движение – значит, кровь пошла, но она начала задерживаться из-за того, что многие связки были повреждены и травматически, и хирургически, потому что хирургия – это всегда (!) травма соединительных тканей. Поэтому для восстановления в суставе надо создать условия «прорыва блокады».

Любой сустав – это суставные поверхности, благодаря которым и совершается собственно движение в суставе. Связки лишь фиксируют его геометрию. Вывих – это состояние потери суставными поверхностями конгруэнтности, то есть скольжения друг по другу.

Но подтаранный сустав хотя и описывается как шаровидный, при этом невозможно представить (а это так и есть!), что передняя поверхность пяточной кости, напоминающая форму цилиндра, и головка таранной кости, представляющая часть шара, скользят одна по другой – это геометрически невозможно. Этот сустав (таранно-пяточно-ладьевидный) обладает определенной «игрой» и благодаря своей структуре составляет резкий контраст по отношению, например, к тазобедренному суставу, где сочленяющиеся поверхности геометрически конгруэнтны и позволяют лишь самую минимальную «игру».

В норме движение в этом суставе происходит одновременно в трех плоскостях, и движения могут быть следующими:

- а) небольшое разгибание стопы;
- б) движение кнутри, то есть имеет место приведение;
- в) поворачивается, то есть имеет место супинация.

То есть в норме пяточная кость поворачивается и перекачивается под таранной костью, как корабль, идущий по волнам. Перекачиванию хорошо способствует обувь с выпуклой подошвой, в которой стопа при ходьбе сама перекачивается с пятки на носок без участия полноценной предплюсны и ахиллова сухожилия. Такая обувь также является прекрасным тренажером при плоскостопии, но такой обувью, естественно, невозможно пользоваться во время гололеда.

Важно также знать следующее. Суставы предплюсны не испытывают осевой нагрузки как таковой – это удел лишь пяточной кости. Поэтому, в отличие от пораженного артрозом тазобедренного сустава, ходить на больной стопе можно. Суставы предплюсны располагаются как бы параллельно земле, и, наступая (нажимая) на этот сустав в верхне-нижнем положении, человек может растянуть связки стопы, то есть хотя бы частично заставить работать свод стопы (продольный) и арки стопы. И если травмированный человек начнет выполнять эти движения спустя какое-то время после травмы, то он обязательно столкнется с двумя реакциями больной стопы: болью и отеком. Это пугает новичков, но именно поэтому я описываю анатомию стопы максимально подробно.

Если стопа после травмы сохранила свою целостность, если ахиллово сухожилие после разрыва сшито, а не оторвано, то возможна полноценная реабилитация. А боль и отек постепенно исчезнут, как только восстановится подвижность стопы и голеностопного сустава. Для такого случая прекрасно себя зарекомендовали ванночка с холодной водой и упражнения через боль. Но необходимо соблюдать следующие принципы: от простого к сложному, от легкой нагрузки к максимальной.

К сожалению, практика показывает, что большинство людей при получении даже незначительных травм впадают в уныние и ипохондрию, не желают терпеть даже минимальное преодоление боли при реабилитации и предпочитают оставаться хромыми. Травмы голено-

стопного сустава могут доставить большие неприятности, вплоть до резкого снижения подвижности суставов с постепенным формированием анкилоза (обездвиженности). Такая ситуация возникает после наложения гипсовой повязки и длительного обездвиживания голеностопного сустава и его несвоевременной физической реабилитации. При реабилитации после травмы стопы необходимо соблюдать следующие принципы: от простого к сложному, от легкой нагрузки к максимальной.

Травмы голеностопного сустава могут доставить большие неприятности, вплоть до резкого снижения подвижности суставов с постепенным формированием анкилоза (обездвиженности). Такая ситуация возникает после наложения гипсовой повязки и длительного обездвиживания голеностопного сустава и его несвоевременной физической реабилитации. При реабилитации после травмы стопы необходимо соблюдать следующие принципы: от простого к сложному, от легкой нагрузки к максимальной.

Длительный отказ от гимнастики приводит к формированию маленьких фиброзных узелков, которые впоследствии постоянно травмируют окружающие мягкие ткани, приводя к хроническому воспалению и в конце концов к страху перед ходьбой. Разного рода фиксаторы на голеностопный сустав или инъекции гормональных средств только лишь фиксируют появившееся осложнение – тендовагинит (когда на внешней стороне лодыжки появляются постоянные припухлость и болезненность). И все это связано со спазмом кровеносных сосудов голеностопного сустава, что и нарушает его кровоснабжение.

Если же понимать анатомическое строение любого сустава, основу которого составляют мышцы, внутри которых проходят сосуды и нервы, и знать о том, что от движения этих мышц зависит питание сустава (суставная жидкость), то именно своевременные упражнения (то есть правильная работа мышц) позволят устранить отечность (а вместе с ней боль) за счет включения их дренажной функции.

Да, при этих упражнениях возникает боль! Но без преодоления боли реабилитация невозможна! А выраженность этой боли во многом зависит от специалиста, который подбирает пациенту соответствующие упражнения с учетом характера пациента. Мы говорим: «Маленькую боль терпи – большую не допускай!»

Большинство растяжений, надрывов и даже разрывов связок и переломов лодыжек поддаются реабилитации с полноценным восстановлением функции. Но до такой реабилитации нужна помощь специалистов. Но если стопа останется в бездействии, то неминуем остеопороз или даже некроз суставов стопы.

Дельтовидная связка голеностопного сустава

Хочу пояснить, что такое дельтовидная связка голеностопного сустава. Связки голеностопного сустава состоят из двух основных групп – наружной и внутренней коллатеральных связок и двух добавочных групп – передней и задней связок. Эти группы, в свою очередь, представлены множеством пучков, которые прикрепляют эти связки к костным структурам голени и стопы, создавая своего рода корсет, позволяющий выполнять множество движений.

Для правильной реабилитации после травмы голеностопного сустава необходимы движения и растяжка и главное – чтобы в период восстановления не было резких ударов.

Дельтовидная связка является частью внутренней коллатеральной связки и представляет ее поверхностный слой треугольной формы. Дельтовидная связка берет начало от большеберцовой кости, идет веером и прикрепляется непрерывной линией к ладьевидной кости и к малому отростку пяточной кости. Эта связка вместе с такой же мощной наружной коллате-

ральной связкой не дают таранной кости вращаться вокруг ее оси. Тяжелое повреждение дельтовидной связки сочетается с диастазом (расхождением) голеностопного сустава.

Для правильной реабилитации после травмы голеностопного сустава необходимы движения и растяжка и главное – чтобы в период восстановления не было резких ударов.

Таранная кость, в норме фиксированная двумя лодыжками, как щипцами (как седло), при повреждении этих связок или любой из них (в нашем случае дельтовидной) не удерживается в «щипцах» и двигается из стороны в сторону («погремушка»).

Трехглавая мышца голени (икроножная и камбаловидная) является одной из самых мощных мышц тела, после большой ягодичной и четырехглавой мышцы бедра, прикрепляется к задней поверхности пяточной кости с помощью общего сухожилия (ахиллова сухожилия, пяточного). Она берет начало в области подколенной ямки (от большеберцовой и малоберцовой костей). Основная функция – разгибание голеностопного сустава и толчок в последнюю фазу шага при восхождении на гору или беге.

Если при подобных травмах человек прекращает свою основную спортивную деятельность и переходит исключительно на реабилитацию (то есть выполняет другие упражнения для общего укрепления), то за время реабилитации мышечная память уходит и мышцы просто «забывают», как надо прыгать! Я убежден, что при травмах голеностопного сустава нужно не запрещать нагрузки, а включать их в реабилитационные занятия.

Если при повреждениях связочного аппарата стопы или конечность фиксируют, то возможно появление тромбов. Поэтому я категорический противник полной мобилизации после такого рода травм. Можно временно надевать лангет (например, чтобы проехать в транспорте), но постоянная мобилизация проблему не решит. Для правильной реабилитации после такой травмы необходимы движения и растяжка и главное – чтобы в период восстановления не было резких ударов.

Правила медицинской реабилитации при травмах голеностопного сустава

Голеностопный сустав – это первая точка опоры, которая несет на себе колоссальную нагрузку – вес тела. В спортивных дисциплинах (единоборствах, стойках, беге, прыжках и т. п.) первое, что принимает нагрузку, – это ахиллово сухожилие и все, что с ним связано. При травмах голеностопного сустава необходимо знать и соблюдать следующие правила медицинской реабилитации.

Простые упражнения (бег, прыжки и т. д.) голеностоп не укрепляют, а скорее эксплуатируют, поэтому голеностоп нужно укреплять специальными упражнениями, нацеленными на работу всех мелких связок, входящих в стопу. Например, укрепить мелкие мышцы-стабилизаторы стопы помогают упражнения на баланс, которые выполняются на неустойчивой платформе.

- Нестабильность или несостоятельность голеностопного сустава повышают нагрузки на коленные и тазобедренные суставы и поясничный отдел позвоночника. Поэтому спортсмены любых видов спорта должны уделять особое внимание укреплению голеностопного сустава.

- При восстановлении ахиллова сухожилия необходимо выполнять движения «на себя – от себя» с небольшим весом и многократными повторениями. То есть ежедневно нужно проводить по 3–4 тренировки, количество повторений от 50 до 80 и более, пять подходов с постепенным увеличением веса отягощения.

- Вернуться в спорт после тяжелых травм помогает очень хорошая и всесторонняя физическая подготовка. При такой подготовке спортсмен мотивирован на выздоровление и умеет терпеть боль, а любую травму воспринимает как урок. Травма – это сигнал о том, что он

что-то сделал неправильно: совершил неосторожное движение, плохо размялся, недостаточно позанимался на тренажерах и т. д.

- Для каждого спортсмена в первую очередь важны пять основных качеств: сила, гибкость, ловкость, скорость и выносливость. Но в первую очередь важны силовые показатели, потому что сила – это показатель развитых мышц, которые способны удерживать вес тела. Остальные качества можно развить в процессе силовых и общих тренировок.

- Травмы в спорте – это зачастую неизбежный продукт агрессивной эксплуатации тела, но при правильной физической подготовленности восстановительный период после травмы можно реально сократить до минимума, и результаты реабилитации будут более успешными.

- Понимание необходимости работы мышц в силовом режиме и поддержание всех мышц в рабочем состоянии предупреждает появления новых травм. Но если травма все-таки произошла, выходить из нее нужно активно. Это поможет спортсмену дольше пробыть в профессиональном спорте, получить меньше травм и уйти из спорта здоровым человеком и тогда, когда он сам сочтет нужным.

Несколько слов о подагре

Знаете ли вы, что подагра (болезнь мелких суставов, чаще всего стопы) относится к ревматическим заболеваниям и возникает, как правило, у мужчин в возрасте 35–50 лет? В свою очередь, ревматические болезни (поражение соединительной ткани и сосудов) обусловлены аутоиммунными нарушениями и утратой способности Т-лимфоцитов контролировать аутоиммунные воспаления, происходящие в разных частях организма одновременно. То есть возникает своего рода иммунодефицит (это происходит незаметно для самого человека), при котором теряется надзор за чужеродными антигенами.

Одним словом, враг попал в кровь, а организм этого не замечает, и довольно долго. Кроме того, антитела, которые являются представителями иммунной системы в защите организма от инородных клеток, начинают проявлять агрессию против собственного органа или тканей, и в результате развивается своего рода иммунологическая толерантность. Если хозяин дома не замечает, что у него есть протечки на стенах или на потолке, и не принимает никаких мер профилактики, то потолок разрушается, а мощные трубы покрываются ржавчиной, которая съедает эти трубы. Такие же явления происходят и в организме, если человек не уделяет своему здоровью достаточно внимания.

Считается, что подагра связана с повышением уровня мочевой кислоты в крови и в моче. Из-за этого откладываются ураты (в простонародье их называют «соли») в суставах, почках и мягких тканях. Но обратите внимание: это уже следствие болезни, а не причина! Почему вдруг ураты стали откладываться в суставах? В связи с чем уровень мочевой кислоты в крови повышается и замедляется выведение ее с мочой? Кроме того, в суставных хрящах, околосуставных тканях ураты превращаются в микрокристаллы...

Вы не пробовали носить обувь, внутри которой насыпаны стекла? Только представив это, вы уже ощущаете резкую боль и перестаете ходить. Почему? Человеку больно, вот он и не ходит! Поэтому иммунная система не реагирует (то есть становится толерантной), тем более что при этом происходит активный прием таблеток. При таком поведении снижаются скорость и объем кровотока, а в результате мочевая кислота (естественный конечный продукт метаболизма у всех людей) не выводится в нужном количестве из организма, застревая не только в суставах, но и в почках.

При такой пассивной реакции организма в рядах антител происходит сумбур: они не видят цель, так как очаги воспаления разрозненны. Антитела начинают нападать без разбору на любые ткани, в которых происходит воспаление, и при этом начинают разъедать нормальные хрящевые ткани вплоть до образования в них некроза (омертвения соединительной ткани),

а также влиять на эпителий канальцев почек, «не видя» конкретной точки приложения для своих сил, но видя общую зону воспаления – то есть, образно говоря, на круги на воде, а не на камень, из-за которого образовались эти круги.

Подагрой может заболеть каждый, кто не будет регулярно выполнять гимнастику.

Естественно (а может, и неестественно, если иммунитет стал работать против собственного организма), что в этом случае в суставах образуются подагрические шишки (тофусы), и в конце концов возникает деструкция самих суставов, приводящая к анкилозу (обездвиженности). Что касается почек, то на первом этапе появившегося абактериального (то есть неинфекционного) пиелонефрита (пиелонефрит – воспаление в почечной лоханке, чашечках и строме, приводящее к обструкции (закупорке) мочевых путей) со временем развивается нефросклероз и хроническая почечная недостаточность. Возможно и образование камней, и дальше будет только хуже...

Так что же делать при подагре мелких суставов и почечной недостаточности? Упражнения? Боюсь, что уже поздно. Надо понять главное: подагра – это тяжелейшее заболевание, от которого страдает весь организм, а не только суставы стопы, и связано это заболевание прежде всего с недостаточностью метаболизма (обмена веществ), при котором мочевая кислота образуется обязательно! А аутоиммунная (или ревматическая) реакция появляется позже уже как следствие этих нарушений.

Чтобы мочевая кислота не задерживалась в суставах (а именно в мелких суставах – в стопе) и не происходило образования кристаллов соли и в почках, необходимо регулярно делать профилактическую гимнастику – прежде всего для стоп и брюшного пресса, внутри которого спрятаны почки. Гимнастику нужно делать буквально с самого начала взрослой жизни – уже после 20 лет. Причем нагрузки должны быть интенсивными – до появления пота, потому что только гимнастика ускоряет скорость кровотока, лимфотока, а значит, и метаболизма, при усилении которого происходит активное выведение из организма вместе с потом продуктов распада, одним из которых является мочевая кислота.

Надо знать, что за метаболизм отвечают мышцы, внутри которых и проходят кровеносные сосуды, конечной ветвью которых являются капилляры, через которые и осуществляется, собственно, метаболизм. А заставить капилляры пропустить через себя продукты распада могут только усилия мышц (капилляры тоньше человеческого волоса).

Поэтому подагра – это не столько аутоиммунное заболевание, сколько заболевание покоя, лени и засорения организма. Если в организме не работает система выведения (выделительная система), то образуются «засоры»: тофусы, кристаллы солей и камни с последующим разрушением соединительной ткани. Все это и вызывает различные аутоиммунные реакции в организме.

Важно понимать, что при подагре стопы к современной кинезитерапии обращаться поздно – в этом случае ситуацией уже правят хирурги с ремоделированием стопы и диетологи. Но лекарственное обезболивание – это стрельба из пушки по воробьям...

Таким образом, вывод следующий: подагрой может заболеть каждый, кто не будет регулярно выполнять гимнастику. Если этого не понимать, то рано или поздно человек (и прежде всего мужчина старше 35 лет) будет вынужден обратиться к хирургам и диетологам, что резко снижает качество жизни и удовольствие от нее.

Считается, что причиной подагры, которая сопровождается рецидивирующими (повторяющимися и очень сильными болями в суставах (как правило, в мелких: в большом или первом пальце стопы, голеностопном суставе и других), являются отложения в суставах кристаллов мочекислового натрия (так называемые отложения солей), которые возникают из-за высокого уровня мочевой кислоты в крови.

Но не следует путать причину и следствие. Во-первых, само слово «отложения» свидетельствует о том, что они накапливались на протяжении достаточно длительного периода (возможно, в течение нескольких десятилетий), а также о невнимательном отношении человека к своему здоровью, так как увеличение количества симптомов и усиление их проявлений происходит постепенно, в течение долгого времени. При этом четкой градации на стадии нет – есть лишь усиление частоты и интенсивности болей и увеличение количества лекарственных средств, применяемых для их снятия.

Хочу отметить, что подагра может начинаться даже в возрасте до 30 лет, и в таком случае это заболевание протекает очень тяжело. Почему так рано? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно знать, что может спровоцировать развитие этого заболевания.

Риск развития этого заболевания повышают следующие факторы:

- недостаточный питьевой режим (употребление менее 1–1,5 литра жидкости в день);
- злоупотребление алкогольными и сладкими газированными напитками (колы и т. п.), которые способствуют дегидратации – выведению воды из организма. К сожалению, молодые люди зачастую думают, что если они пьют много таких напитков (к которым относится и пиво) и не испытывают жажды, то пить много воды нет необходимости. То есть идет подмена воды на сладкие или алкогольные напитки;
- употребление в пищу продуктов с низким содержанием белка (чипсы, попкорн и пр.);
- избыточный вес на фоне серьезной детренированности организма;
- прием таблеток (без рецепта, по телевизионной рекламе) по каждому пустяку.

Этих факторов достаточно для развития не только подагры, но и других суставных и сосудистых заболеваний. Поэтому следует быть бдительными и принимать необходимые меры уже при появлении первых симптомов подагры.

Первыми признаками подагры являются следующие симптомы: боль только в одном суставе в течение нескольких дней, которая сопровождается повышением температуры тела, ознобом, общим недомоганием и тахикардией (учащением сердечных сокращений). Не все люди обращают на это внимание, связывая эти симптомы с ОРЗ или усталостью, а иногда с большой нагрузкой, тем более что спустя некоторое время симптоматика исчезает даже без лекарств.

На первом этапе возникновения подагрического артрита в суставах ограничений в движении еще не наблюдается. Но если эта болезнь уже зацепила организм, то обязательно будет и следующий этап! При отсутствии лечения следующий приступ (а значит, и следующий этап – условно назовем его вторым) становится более длительным и повторяется (рецидивирует), причем захватывает уже несколько суставов.

В данном случае анализы показывают высокий уровень мочевой кислоты в крови, хотя во время самого приступа этот показатель часто бывает нормальным! И если в этот период избрать самый примитивный путь лечения, а именно – прием соответствующих этому заболеванию лекарственных препаратов (от колхицина до аллопуринола), лишь на время уменьшающих боли, которые самостоятельно стихают через 48–72 часа, то ждите следующих проявлений, так как долго эти препараты принимать вы не сможете: они очень часто вызывают диарею, расстройство желудка, сыпь на коже и снижение содержания лейкоцитов в крови.

На смену указанным выше препаратам могут прийти НПВС (нестероидные противовоспалительные средства), потом кортикостероиды, которые хоть и эффективны при кратковременном применении, но ведут к остеопорозу, сахарному диабету и гипертонической болезни. Но самое неприятное заключается в том, что при частом использовании эти лекарства способствуют разрушению сустава (так же как иммунодепрессанты, провоцирующие риск развития злокачественных опухолей). Этот этап (период) можно условно назвать третьим, так как чет-

вертым этапом (не считая осложнения, или ятрогении, уже появившегося в результате лекарственного лечения) являются уже непосредственно отложения в суставах уратов (тофусов), которые образуют под кожей вокруг суставов твердые скопления кристаллов, приводящих к деформации суставов.

Между прочим, эти самые кристаллы (тофусы) могут образовываться еще и в почках, и в других органах, под кожей ушных раковин или вокруг локтевого сустава. Подагра практически не поражает позвоночник, тазобедренные и плечевые суставы, хотя снижение двигательной активности, естественно, приводит к остеохондрозу позвоночника с грыжами и без них.

Таким образом, чем раньше будет определена причина повышения температуры тела и появления болей в одном или нескольких пальцах (как правило, стоп), тем выше будет вероятность избавиться от этой неприятной болезни. Желательно правильно определить причину проблем на ранней стадии заболевания, когда подвижность этих пальцев еще не утрачена (хотя болезненность уже есть) – то есть на первом и втором этапах болезни, и своевременно принять адекватные меры. Но прием лекарств к адекватным мерам избавления от этого заболевания не относится.

Что же делать? Вот мои рекомендации.

- Необходимо внимательно разобраться с провоцирующими факторами (такими как дегидратация, нерациональное питание, вредные привычки и избыточный вес) и приложить усилия для их устранения.

- Режим «отложения» заменить на режим «движение», то есть регулярно выполнять упражнения, способствующие усилению кровотока, лимфотока и метаболизма.

На фоне обильного приема воды постоянно создавать условия для образования новых клеток (а это происходит прежде всего с помощью насосной функции мышц), прежде всего клеток крови (за счет красного костного мозга), а не снижать их рост, как это происходит при избыточном приеме НПВС, кортикостероидов и иммунодепрессантов, и выводить из организма старые клетки – продукты распада, образующиеся в результате метаболизма (обмена веществ), которые и содержат производные мочевой кислоты!

Все остальные способы лечения подагры – от удаления воспалительной жидкости из сустава с введением в него суспензии кортикостероидов до применения тяжелых препаратов (таких как соединения золота, пеницилламин, плаквенил, сульфасалазин – «долгоиграющих» и имеющих серьезные побочные эффекты) – все равно приведут к хирургу. А после любой хирургической операции (на той же стопе) все равно придется выполнять упражнения, но уже в качестве реабилитации! Так стоит ли накапливать в суставах кристаллы мочевой кислоты?

Псевдоподагра – это тоже заболевание

Существует еще одна форма артритов мелких пальцев, которая называется «псевдоподагра». Отличительной чертой этого заболевания, симптомы которого похожи на симптомы подагры, является нахождение в суставной жидкости не уратов, а кристаллов пирофосфата кальция. В диагностике данного заболевания помогает также рентгенологическое исследование, поскольку кристаллы пирофосфата кальция, в отличие от кристаллов уратов, хорошо заметны на рентгеновском снимке в виде белых пятен.

Но, как говорится, хрен редьки не слаще: те отложения и те же боли в суставах, разве что менее острые, чем при истинной подагре, но это заболевание тоже разрушает суставы, особенно у людей старшего возраста.

Псевдоподагра тоже разрушает суставы, особенно у людей старшего возраста, поэтому требует своевременного и адекватного лечения.

Псевдоподагра тоже разрушает суставы, особенно у людей старшего возраста, поэтому требует своевременного и адекватного лечения.

Плоскостопие

В специализированной литературе проблема плоскостопия рассматривается с точки зрения опущения подошвенного свода в связи со слабой мышечной поддержкой сводов и арок стопы или мышечной недостаточностью. Много говорится о неправильной обуви, а в запущенных случаях – о необходимости применения ортопедических стелек.

К сожалению, не у всех людей, особенно у лиц старшей возрастной группы, есть сила воли для выполнения упражнений, восстанавливающих своды и арки стопы. Вместо этого они легко соглашаются сначала на ортопедические стельки, а затем, когда подошва опустилась окончательно и ходить стало невозможно, на ортопедическую обувь – то есть на «костыли для подошвы».

Но самой большой оплошностью при такой жизненной позиции является непонимание не только полноценной двигательной функции стопы, но и ее гемодинамической и лимфодинамической функции, что совпадает с появлением ИБС (ишемической болезни сердца).

Ишемия – это недостаток поступления кислорода к сердечной мышце (миокарду). Чуть позже, когда походка уже стала «утиной» и колени вывернулись наружу (то есть появилась косолапость), люди со слабым подошвенным сводом обнаруживают у себя сначала артроз коленных суставов, затем остеохондроз поясничного отдела позвоночника с грыжами и протрузиями.

Стопа – это главный амортизатор туловища, благодаря которому человек ходит и бежит. Но для осуществления ходьбы важны все мышцы нижних конечностей, и малейшая недостаточность одной из этих мышц может привести к нарушениям походки и проблемам со здоровьем.

При этом все мышцы подчиняются очень четким двигательным схемам, которыми руководит мозжечок через систему поочередно работающих мышечных групп (антагонистов и синергистов), создающую мышечные цепи. То есть мышцы работают не бессвязно «каждая для себя», а только в составе мышечных цепей. Допустим, начало движения идет по следующей схеме: сгибание тазобедренного сустава под действием седалищно-бедренных мышц и двуглавой мышцы бедра переходит в сгибание голеностопного сустава с помощью группы мышц-сгибателей этого сустава и, наконец, в разгибание пальцев стопы общими и собственными мышцами – разгибателями.

А при чем тут ИБС? Дело в том, что сердечно-сосудистая система образует два круга кровообращения – артериальный и венозный. Это тоже замкнутая система. И если в артериях кровь течет от сердца к органам и тканям, то в венах, наоборот, – от тканей к сердцу. Эти кровеносные сосуды встречаются в стопе – именно там по артериально-венозным анастомозам кровь из артериальных сосудов попадает в венозные.

А кровеносные сосуды проходят внутри мышц, и в случае продолжительной гиподинамии тех или иных мышц уменьшается скорость и объем кровотока!

Плоскостопие влияет на формирование суставов у детей и в будущем грозит артрозами колена, болями в спине и головными болями.

Таким образом, плоскостопие (не будем разбирать его виды, так как человек ходит на всей стопе, а не на большом пальце) ослабляет арки и своды стопы, выполняющие функцию не только амортизаторов суставов нижних конечностей, но и своеобразную помпу или трамплин при ходьбе. И если стопа плохо работает, не используя собственные мышцы, то возникает задержка кровотока к сердцу.

Конечно, в организме человека много компенсаторных механизмов, но тем не менее продолжительная мышечная недостаточность стопы приводит не только к плоскостопию, но в дальнейшем к артрозам крупных суставов. То есть нарушение двигательной цепи, описанной выше, ведет к проблемам с коленным и тазобедренным суставами, затем к варикозной сосудистой недостаточности и, наконец, к сердечной недостаточности (ИБС). То есть в нашем организме все замкнуто друг на друге и круг на круге (большой и малый круги кровообращения), поэтому если сегодня ты ленишься сделать упражнения для стопы, то завтра идешь к флебологу, потом к артрологу и, наконец, к кардиологу, потому что все ткани, органы и суставы взаимозависимы друг от друга.

Как избежать плоскостопия у ребенка

При слабых мышцах подошвы, то есть если ребенок мало двигается, бегает и прыгает, не ходит босиком по земле, по воде, по росе и по камням, мышцы подошвы не развиваются. Чтобы избежать плоскостопия, здоровью стоп ребенка необходимо уделять серьезное внимание буквально с первых дней его жизни.

Плоскостопие влияет на формирование суставов у детей и в будущем грозит артрозами колена, болями в спине и головными болями.

Ребенку в возрасте примерно до 6–8 месяцев необходимо делать массаж подошвы. Как только он начал двигаться, надо создавать ему условия для того, чтобы он начал прыгать в домашнем детском уголке, на батуте, взявшись руками за кольца или трапецию.

При выполнении всех растягивающих упражнений необходимо большое внимание уделять выдоху. Надо дышать так, чтобы тебя, условно говоря, слышали в соседней комнате.

Прыжковая программа для детей в возрасте до 2–3 лет должна включать прыжки на маленьких батутах и бег босиком по песку и по камням, что способствует достаточно хорошему развитию мышц подошвы, предотвращая плоскостопие.

Важно понимать, что плоскостопие – это недостаточное развитие продольно-поперечных мышц стопы, которые как раз и должны создавать арку и своды стопы. Надо стараться, чтобы ребенок ходил и на носочках, и на пяточках. Я отрицательно отношусь к ортопедической обуви с жесткой подошвой. Считается, что она способствует развитию стопы, но я уверен, что она фиксирует стопу и не дает развиваться ее мышцам.

Упражнения для стопы при плоскостопии

При выполнении всех растягивающих упражнений необходимо большое внимание уделять выдоху. Надо дышать так, чтобы тебя, условно говоря, слышали в соседней комнате. А чтобы дышать (выдыхать) правильно, нужно следить за мышцами живота, которые при выдохе должны втягиваться внутрь, к позвоночнику.

Я рекомендую начинать эту программу именно с голеностопных суставов, так как именно в них после сна ощущается максимальный застой крови.

Показаниями для выполнения этих упражнений являются плоскостопие; подагра; шпоры стопы; артрит голеностопного сустава; после травмы или операции на пяточном (ахилловом) сухожилии; варикозное расширение вен; отечность голеностопного сустава (лимфостаз); мигрень.

Упражнение «Отталкивание стопой»

И.П.: лежа на спине, руки лежат свободно, ноги прямые. Поочередно вытягивать большой палец стопы (до максимально возможного выпрямления тыла стопы) и сгибать его к себе, делая вытягивающее движение пяткой. Вперед – назад. Вместе и поочередно.

Это и все последующие упражнения выполнять по 15–20 повторений до ощущения тепла в работающих суставах. Такого ощущения надо добиваться при выполнении всех упражнений на суставы. Часто при выполнении этих упражнений можно слышать хруст – на него не нужно обращать внимания.

Упражнение «Дворники»

И.П.: лежа на спине, руки лежат свободно, ноги на ширине плеч. Поочередно сведите большие пальцы и разводите максимально в стороны. При сведении старайтесь большие пальцы ног положить на поверхность матраца. При разведении скручивается и вся голень. Делайте упражнение не спеша. Выполнить 15–20 повторений.

Упражнение «Вращения»

И.П.: такое же. Вращайте стопой по часовой стрелке и против, попеременно. Следите только за большими пальцами ног. Именно ими старайтесь чертить круги. Выполнить 15–20 повторений.

Упражнение «Кулак»

И.П.: такое же. Максимально сожмите пальцы стоп, как будто хотите схватить ими яблоко, затем максимально растопырьте пальцы, растянув подошву стопы. Выполните 15–20 повторений.

Примечание. Иногда при выполнении этих упражнений могут возникать судороги в икроножных мышцах. Не пугайтесь. Отмассируйте эти мышцы, даже если будет больно: вы на правильном пути.

Другие упражнения можете придумать сами на основе этих четырех.

Упражнение «Подъем на носках»

Показания: подагра, шпоры, артрит, сахарный диабет II типа, варикозное расширение вен, плоскостопие, ИБС.

И.П.: стоя на краю ступеньки (толстый брусок – 20 см). Опора только на носок. Пятка свободна. Рукой удерживаться за перила или упираться в стол (в случае бруска). Максимальное разгибание стопы вверх и опускание пятки вниз (выдох на каждое движение). Возможен треск в суставе и болезненность в стопе – пусть это вас не тревожит, со временем все исчезнет. Выполнить 10–20 повторений в одном подходе.

Упражнение «Массаж стопы»

Показания: подагра, артриты.

И.П.: сидя на стуле. Левую (правую) ногу положить голенью на бедро другой ноги. Обхватить руками пальцы стопы, лежащей на бедре, и вращать голеностопный сустав и суставы пальцев ног: суставной массаж. Поочередно.

Упражнение для профилактики заболеваний костей голеностопного сустава

Если сможете, выполняйте приседания у шведской стенки, став на брусок высотой 20 см и придерживаясь руками за перекладины. При приседании опускайте пятки до пола, а при разгибании ног (вставании) поднимайтесь на носки ног. Даже одна серия таких приседаний будет хорошей профилактикой заболеваний голеностопного сустава.

Второй этаж: колени

Двенадцать незаменимых упражнений для колена

Существует ряд основных упражнений для коленного сустава, которые необходимо выполнять для восстановления суставов. Я рекомендую их практически всем людям для профилактики и лечения коленей. Эти упражнения созданы благодаря появлению тренажера МТБ, который используется как в специализированных лечебных центрах, так и в домашних условиях. При отсутствии возможности заниматься на тренажере МТБ эти упражнения можно выполнять с резиновым амортизатором.

Для начала напомним основные правила техники безопасности при выполнении этих упражнений.

- Резиновый амортизатор должен быть закреплен на нижней части голени петлей, желательно на плотный носок. Другой конец прикрепляется к неподвижной тяжелой опоре, например, ножке дивана, кровати или шкафа. Но лучше ввинтить в несущую стену дома или комнаты какие-нибудь кронштейны типа петли на разной высоте, за которые можно было бы закрепить свободный конец амортизатора для выполнения упражнений на полу или на скамейке.

- Резиновый (или силиконовый) амортизатор должен иметь на концах ручки, как у эспандера. Он должен быть такой длины, чтобы в мышцах ноги ощущалось натяжение и амортизатор не провисал.

- Упражнения необходимо выполнять из учета 15–20 повторов в одной серии. В течение первых двух-трех недель эти упражнения должны выполняться достаточно легко, то есть без чрезмерного усилия при растяжении резинового амортизатора. С каждым циклом занятий (12) количество амортизаторов можно увеличивать, вслед за увеличением силы ног – топтаться на одном усилии не следует. Необходимо ощущать некий дискомфорт при напряжении, то есть должно быть преодоление. Но торопиться с увеличением количества амортизаторов не следует.

- Каждое движение необходимо выполнять мягко, с одинаковым усилием от начала до конца. Не надо дергать ногой за амортизатор и резко бросать ногу в исходное положение.

- Мышцы, связки и сухожилия, впервые выполняющие эти упражнения, могут скрипеть, трещать и болеть на следующий день. Не исключены отеки и судороги. Это нормальная реакция адаптации к новой жизни тела, пока мышечные волокна не расправятся и не восстановят проходимость кровеносных сосудов внутри себя.

- Ежедневно необходимо проводить не менее трех занятий.

- Продолжительность каждого занятия должна быть не менее 20 и не более 60 минут. С каждой неделей и месяцем старайтесь увеличивать количество выполняемых упражнений за определенный отрезок времени.

- Сразу решите, в какое время суток вы будете выполнять эту лечебную программу, и ни при каких обстоятельствах не отказывайтесь от ее выполнения в отведенное время.

- Если у вас есть сопутствующие заболевания, например, ишемическая болезнь сердца, и вы принимаете лекарства, то отказываться от них сразу не рекомендуется. В то же время обратите внимание на состояние здоровья после занятий: если оно улучшается, то решите сами, нужно ли вам принимать очередную таблетку. Старайтесь постепенно вытеснить из своей жизни таблетки, заменяя их упражнениями.

- Плохое самочувствие не должно быть причиной для пропуска занятий, так как именно эти упражнения помогают от него избавиться.

- Упражнения желательно выполнять под приятный для вас аккомпанемент или перед экраном телевизора.

• Настройтесь на выздоровление, так как, выполняя эти упражнения, вы создаете условия для восстановления собственного здоровья.

Силовые упражнения для колена

Первая группа упражнений для колена включает силовые упражнения. Силовые упражнения необходимы для восстановления мышечных «насосов». Эти «насосы» работают только при одном условии: сокращение-расслабление мышцы, то есть им необходим силовой элемент движения.

Упражнение № 1 (см. фото 2 а, б)

И.П.: лежа на груди. Тяга ногой резинового амортизатора до максимального сгибания ноги в коленном суставе. Выполнение этого упражнения помогает растянуть спазмированные мышцы подколенной зоны и улучшить дренажную функцию мышц бедра, благодаря чему исчезает отечность (припухлость) в области коленного сустава, возникающая после прямых и не прямых травм.

Если при отечности или припухлости не делать дренажные упражнения, то есть такие, при которых мышцы над и под коленом начинают выполнять насосную функцию (устранять отек), то отечность увеличивается и колено принимает форму наполненного жидкостью мешка. Обычно в таких случаях действия врачей по искусственному дренированию отеков с помощью шприца Жане могут привести к тяжелой патологии сустава, вплоть до артроза. Но если не предпринимать никаких действий и пользоваться компрессами и мазями любого состава, то отек может зафиксировать колено, доведя его до контрактуры, то есть невозможности разгибания. Кроме того, длительное неустранение отека может привести к нагноению воспалительной жидкости. Поэтому предлагается выполнение упражнений с растяжением мышц бедра и голени с помощью резинового амортизатора, один конец которого фиксируется к нижней части голени, а другой укрепляется за неподвижную опору на разной высоте с таким расчетом, чтобы при выпрямлении нога полностью разгибалась, а при сгибании – до максимально возможного сгибания ноги в коленном суставе по направлению к ягодице.

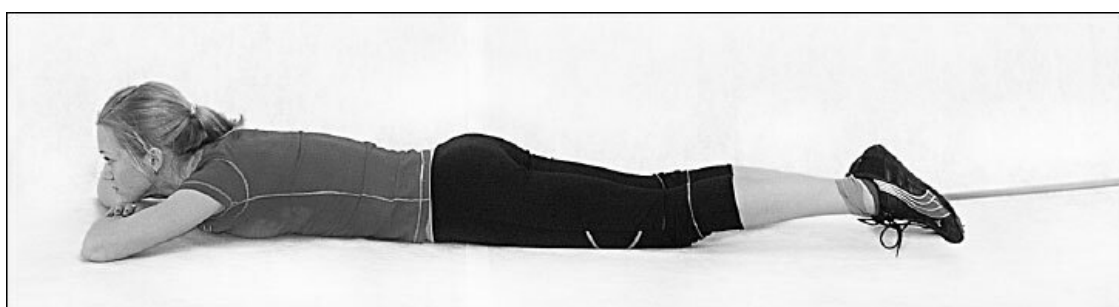


Фото 2 а

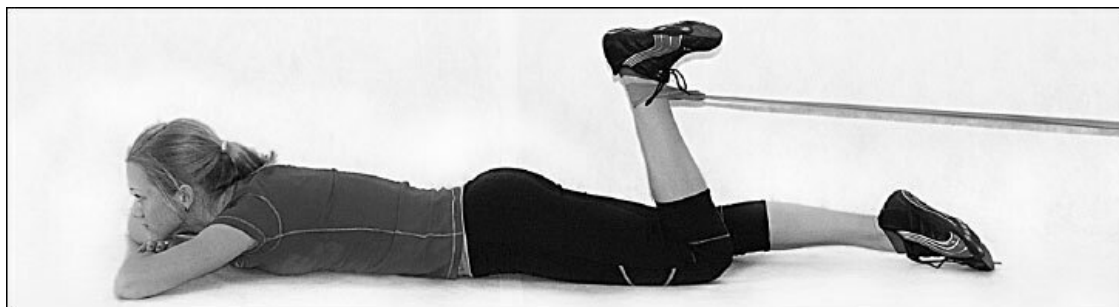


Фото 2 б

Если выполняющий это упражнение лежит на полу, то под колено желательно положить плотную подушку или наполненную негорячей водой грелку. Если же человек стоит на колене, то желательно, чтобы нога, которой он выполняет движение тяги-сгибания, лежала на неподвижной опоре (это может быть скамья с мягкой поверхностью, пуфик, табурет).

В первые дни занятий натяжение амортизатора должно быть таким, чтобы выполняющий упражнение мог свободно согнуть и разогнуть ногу в количестве 20–25 повторений. В последующие дни натяжение должно усиливаться либо за счет увеличения расстояния от фиксации свободного конца амортизатора (от стены), либо за счет увеличения количества амортизаторов (два, три, четыре).

Необходимо знать, что, выполняя это упражнение, в первые дни занимающийся может слышать треск, хруст, щелчки в работающем суставе. Это нормальная реакция спазмированных и плохо работающих мышц в области крепления к коленному суставу. После выполнения подобного упражнения можно на несколько секунд обложить колено холодным компрессом. Многие пациенты, даже молодые люди, поначалу боятся этих звуков: им кажется, что у них что-то разорвалось, треснуло или сместилось. Но это иллюзия, нагнетаемая страхом: упражнение совершенно безопасно!

При возможности сделайте не менее 10 повторений, но при выполнении этого упражнения нельзя дергать ногой и резко бросать ее назад. Резкие движения не могут нарушить целостность коленного сустава, хотя мышцы можно растянуть, вызвав новые болезненные ощущения. И еще одно замечание: пожалуйста, без фанатизма! То есть не нужно прилагать сверхусилия, но в то же время мышцы должны ощущать, что они сокращаются и растягиваются. Просто старайтесь выполнять это упражнение 15–20 раз, с каждым разом усиливая воздействие амортизатора на работающие мышцы.

Главное достоинство этого упражнения заключается в декомпрессии суставных поверхностей коленного сустава. То есть они при выполнении этих движений суставные поверхности не касаются друг друга.

Примечание. Это упражнение также рекомендовано при бурситах коленного сустава, а также при реабилитации после удаления менисков или трансплантации крестообразных связок коленного сустава. В тренажерных залах для этого используется тренажер МТБ1 (№ 19) с использованием универсальной скамьи.

Упражнение № 2 (см. фото 3 а, б)

Разгибание ноги в коленном суставе с тягой резинового амортизатора из положения стоя или лежа на животе (зависит от степени поражения коленных суставов). Если пострадал один сустав, то можно выполнять это упражнение из И.П.: стоя на здоровой ноге. При поражении двух суставов – И.П.: лежа на животе.

При первом И.П. (стоя на здоровой ноге) нога с амортизатором слегка отводится назад и вверх (приблизительно на 30 градусов), при этом пятка с амортизатором поднимается над полом максимально возможно, но без наклона туловища вперед.



Фото 3 а



Фото 3 б

При наличии высокой неподвижной опоры (например, шведской стенки) зафиксировать свободный конец резинового амортизатора к ней и при выполнении этого упражнения опереться руками в стену перед грудью, удерживая спину в вертикальном положении.

Выполнение упражнения производится за счет разгибания ноги в коленном суставе до полного выпрямления. При выполнении и этого упражнения можно испытывать неприятные ощущения в мышечно-связочном аппарате колена. На это не надо обращать большого внимания.

Упражнение считается выполненным правильно, если при разгибании ноги квадрицепс бедра (передняя мышца) полностью напрягается. Степень натяжения резинового амортизатора определяется точно так же, как в упражнении № 1. При разгибании ноги стараться не касаться носком пола.

При втором И.П. (лежа на животе) ногу, задействованную в упражнении, укладывают на высокий упругий валик или скрученное в валик плотное одеяло, высота которого должна быть такой, чтобы при разгибании ноги в коленном суставе носок также не касался пола.

Упражнение выполняется поочередно каждой ногой одинаковое число повторений. Если одна нога ощутимо слабее другой, то ею надо выполнять это упражнение в два раза больше.

Примечание. В случае выраженного бурсита, то есть большого отека или припухлости, выполнять данное упражнение рекомендуется на компрессе со льдом. Если отечность не очень выражена, то компресс со льдом можно на несколько секунд прикладывать к колену после выполнения упражнения. В тренажерных залах для этого используется тренажер МТБ1 (№ 20).

Упражнение № 3 (см. фото 4 а, б)

Сгибание ноги в коленном суставе с тягой амортизатора из положения стоя.

И.П.: стоя, амортизатор закреплен за нижнюю часть голени, другой его конец зафиксирован на свободной руке. Сгибать ногу в коленном суставе, стараясь пяткой коснуться ягодицы. Колено держать в одном положении, не отодвигая его от вертикальной линии туловища.

При сгибании улучшается кровообращение в подколенной зоне. При опускании ноги растягиваются мышцы бедра и голени при полной разгрузке бедра и голени.

В зале кинезитерапии это упражнение носит кодовое название «28». Выполняется поочередно: сначала одной ногой, потом другой. Упражнение рекомендовано не только при артрите и артрозе сустава, но и при бурситах, тендовагинитах, после операций на связочном аппарате сустава, а также травм менисков. Кроме того, в тренажерном зале могут использоваться для лечения болей в коленном суставе, восстановления после травм и операций силовые упражнения на сгибание и разгибание бедра. В тренажерных залах для этого используется тренажер МТБ1 (№ 28).



Фото 4 а



Фото 4 б

Упражнение № 4 (см. фото 5 а, б)

И.П.: сидя боком к неподвижной опоре, за которую зафиксирован один конец резинового амортизатора, другой конец закреплен за нижнюю часть голени или стопы со стороны неподвижной опоры. Приводить ногу с резиновым амортизатором, затем максимально отводить в сторону, при этом нога прямая, а другую можно согнуть.

При выполнении этого упражнения возможны болезненные ощущения в области внутренней зоны колена. Это нормальная реакция мышц, прикрепленных к этой области и долгое время неработающих. В случае сохранения болезненности во время выполнения упражнения надо приложить компресс со льдом на 10–15 секунд. Постарайтесь выполнить это упражнение не менее 10–15 повторов в одном подходе.

То же с другой ногой (даже в случае здорового коленного сустава). Усилие можно уменьшать или увеличивать, меняя исходное положение, располагаясь ближе или дальше от точки крепления амортизатора, а также увеличивая или уменьшая количество резиновых амортизаторов. Но необходимо помнить: чем больше угол отведения ноги в сторону, тем больший эффект дает это упражнение.



Фото 5 а



Фото 5 б

Это упражнение также обладает большим реабилитационным эффектом и при разрушенных менисках или в период после операции по удалению менисков.

Один из вариантов выполнения этого упражнения можно воспроизводить из И.П.: стоя на одной ноге, боком к неподвижной опоре, к которой фиксируется резиновый амортизатор, но при этом необходимо фиксировать амортизатор как можно выше (выше роста человека).

Примечание. В случае боли в нижней части спины оба варианта выполнения данного упражнения можно заменить выполнением его из положения лежа на спине боком к неподвижной опоре. В тренажерных залах для этого используется тренажер МТБ1 (№ 21).

Упражнение № 5 (см. фото 6 а, б)

И.П.: похожее на предыдущее, но в данном варианте нога максимально возможно отводится в сторону. При этом упражнении тоже можно испытывать болезненные ощущения в наружной поверхности колена в зоне крепления рабочей поверхности мышц.



Фото 6а



Фото 6 б

Упражнение выполняется 15–20 раз, при этом необходимо стараться выполнить его с максимальной амплитудой движения.

Пояснения. Эти два варианта упражнений на приводящие и отводящие мышцы бедра настолько эффективны, что могут заменить операцию по удалению менисков в случае их разрушения. Кроме того, рекомендуется массировать мышцы в зоне боковых поверхностей сустава через боль, а затем прикладывать холодный компресс.

В тренажерных залах для этого используется тренажер МТБ1 (№ 22).

Упражнение № 6 (см. фото 7 а, б)

Жим лежа ногой в И.П. Это упражнение выполняется после того, как достигнут эффект сгибания и разгибания ноги в коленном суставе. Его можно назвать ходьбой в воздухе, если выполнять одновременно двумя ногами с двумя резиновыми амортизаторами. Сгибание ноги в коленном суставе с каждым последующим занятием должно быть более глубоким, а выпрямление ноги полным. В тренажерных залах для этого используется тренажер МТБ1 (№ 18).



Фото 7 а

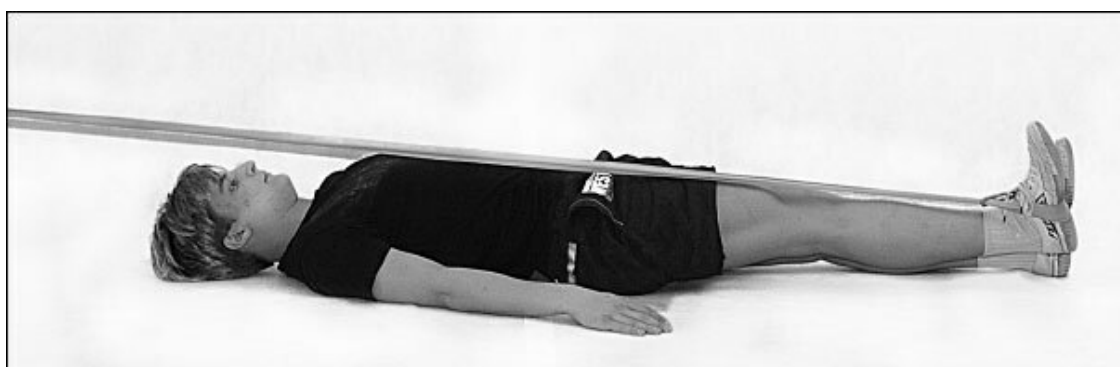


Фото 7 б

Упражнение № 7 (см. фото 8 а, б, в)

Из И.П. на четвереньках (руки-ноги) к больной ноге за нижнюю часть голени зафиксирован амортизатор. Другой конец амортизатора зафиксирован к неподвижной опоре на разной высоте (чем выше, тем лучше). Амортизатор должен быть максимально натянут – как буксировочный трос. Движение осуществляется тягой бедра вперед, достаточно резко – как удар по мячу. Голова не должна быть опущена. Тяга бедром должна выполняться по вышеприведенным правилам (15–20 повторов).



Фото 8 а

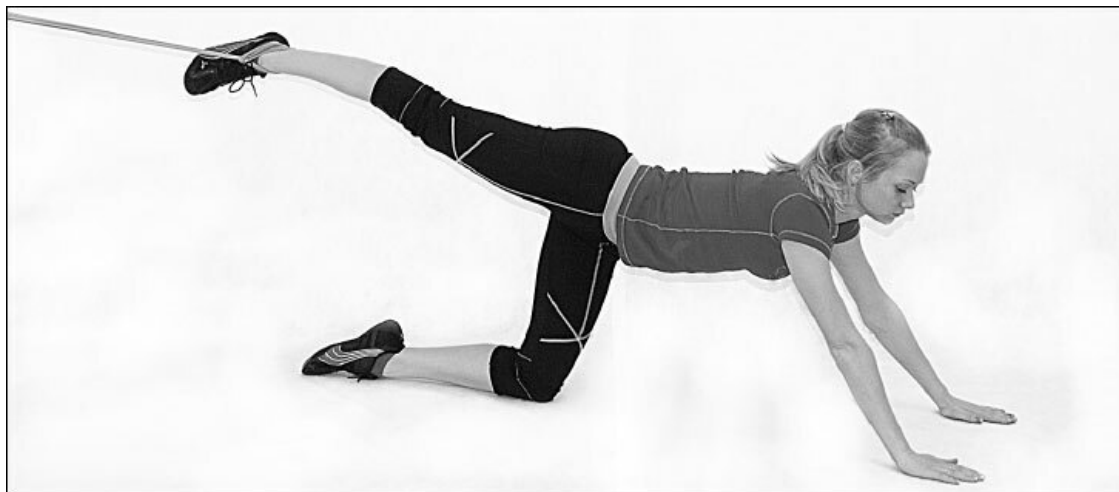


Фото 8 б



Фото 8 и

Усложнить это упражнение можно, увеличив расстояние между исходным положением и неподвижной опорой или количеством зафиксированных к ноге амортизаторов.

Примечание. Это упражнение способствует восстановлению антропометрической длины мышц бедра и голени для устранения их ригидности (укорочения). Болезненность при выполнении упражнения исчезает на 3–4-й день после начала занятий.

Упражнение № 8 (см. фото 9 а, б)

И.П.: лежа на спине головой к высокой неподвижной опоре, типа шведской стенки. Резиновый амортизатор, как и во всех предыдущих упражнениях, крепится к нижней части голени, а другой конец – за максимально высокую точку неподвижной опоры. Смысл упражнения заключается в опускании прямой ноги до касания пяткой пола при максимально натянутом резиновом амортизаторе.

Это упражнение очень хорошо (пожалуй, даже лучше, чем другие) растягивает заднюю группу мышц бедра и голени. Кроме того, укрепляются внутренние связки коленного сустава – крестообразные.



Фото 9 а



Фото 9 б

Одной из главных особенностей этого упражнения является то, что его надо выполнять через достаточно выраженную болезненность мышц, которые растягиваются амортизатором. Эта болезненность прежде всего проявляется в подколенной зоне. Бояться ее не надо. Более того, необходимо идти в боль, преодолевая ее каждый раз, что и позволит восстановить антропометрическую норму длины этих мышц.

Хочу напомнить, что именно ригидность, то есть укорочение этих мышц бедра, приводит к большинству функциональных компрессионных синдромов опорно-двигательного аппарата – артрозам, артритам, остеохондрозу с грыжами МПД. Поэтому выполнение этого упражнения и преодоление болезненности не только избавляет от болей и припухлостей в коленном суставе, но и способствует профилактике, а при острых болях – лечению упомянутых заболеваний.

Требования к выполнению упражнения такие же, как и ко всем остальным.

Упражнение № 9 (см. фото 10 а, б)

Сгибание ноги в коленном суставе из положения на спине с фиксацией ноги руками. И.П.: такое же. Но нога сгибается в коленном суставе. Стараться пяткой коснуться ягодицы.

Упражнение крайне полезно после операции на крестообразных связках (обоих) и тотальных бурситах (полном отеке колена). Его особенность в том, что чем выше крепится

амортизатор, тем эффективней упражнение. Кроме того, это упражнение очень полезно для реабилитации ахиллова сухожилия после травмы или операции.



Фото 10 а



Фото 10 б

Упражнение № 10 (см. фото 11 а, б)

Опускание прямой ноги с тягой резинового амортизатора из положения лежа на боку (МТБ – «бок»). И.П. как и в предыдущем упражнении, только на боку. Данное упражнение улучшает коллатеральные связки колена, тем самым укрепляя зоны менисков, предохраняя их от разрушения и способствуя восстановлению питания в случае оперативного вмешательства.



Фото 11 а



Фото 11 б

При выполнении последних двух упражнений необходимо знать, что от И.П. зависит эффективность упражнения, то есть чем ниже амортизатор зафиксирован к опоре (шведская стенка), тем лучше растягиваются мышцы и тем быстрее они восстанавливают мышечную «помпу».

Главным во всех этих упражнениях является плавное сокращение и не менее плавное растяжение мышц, то есть дергать ногой резиновый амортизатор с целью его растяжения не рекомендуется. Желательно сочетать силовые и растягивающие упражнения через день, но количество серий этих упражнений можно доводить до 6.

Упражнение № 11 (см. фото 12 а, б)

И.П.: лежа на спине, ногами к неподвижной опоре на максимально возможном расстоянии от нее. Большая нога через резиновый амортизатор соединена с неподвижной опорой. То одной, то другой рукой надо держаться за опору, например, за ножку дивана. Производить тягу бедра к туловищу из положения вытянутой ноги до касания бедром нижней части живота.

При невозможности выполнения этого движения только, например, левой ногой можно помочь себе левой рукой, положив ее на область колена. Выполняя это упражнение, мы растягиваем переднюю часть бедра, через которую четырехглавые мышцы бедра обхватывают и фиксируют наколенник.

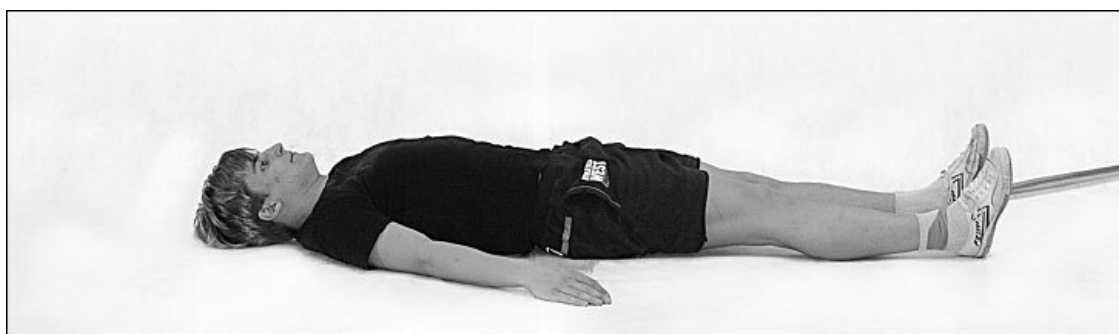


Фото 12 а

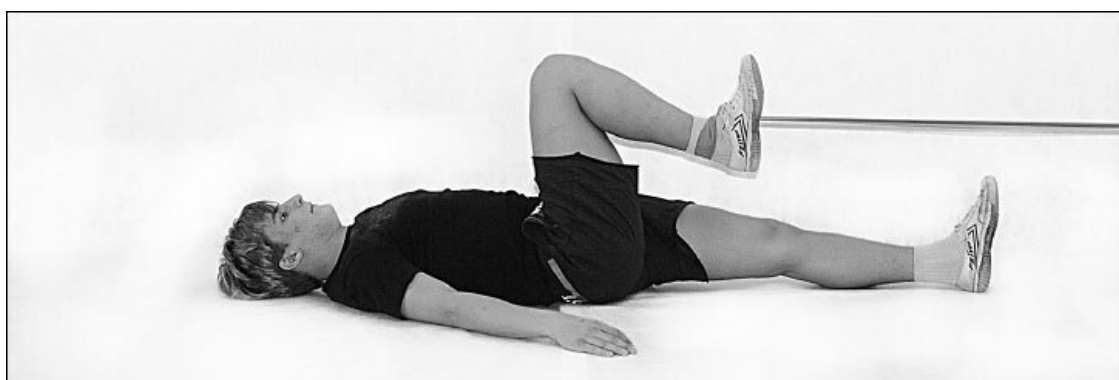


Фото 12 б

Это одно из лучших упражнений для лечения бурсита надколенника. Оно так же великолепно помогает при реабилитации ноги после удаления менисков и операции на крестообразных связках (в частности, передней).

Упражнение № 12 (см. фото 13 а, б)

И.П.: то же, но лежа на противоположном от зафиксированной амортизатором ноги боку. Тягу ногой осуществлять таким образом, чтобы нога полностью скручивалась в тазобедренном суставе до касания коленом пола перед животом. При возвращении ноги в исходное положение она раскручивается, при этом пятка смотрит строго в пол.

Особенности этого упражнения в том, что при вращении ноги в тазобедренном суставе возможен хруст, треск и даже несильные стреляющие боли. Так как упражнение носит декомпрессионный характер, подобные звуки могут свидетельствовать о запущенности связочного аппарата в плане гипокинезии, а значит, это нормальное явление.



Фото 13 а



Фото 13 б

Упражнение «Приседание на пятки»

Показания: артрит коленного и голеностопного суставов.

И.П.: стоя на коленях. Руками можно опираться на стулья. Медленно опускать таз на пятки (на выдохе). Может появиться боль в коленном суставе, голеностопном и передней

поверхности бедра. Старайтесь преодолеть ее. Для страховки можно под колени подкладывать валик, уменьшая постепенно его высоту, пока полностью не опустите таз на пятки (на выдохе). Выполнить 10–20 повторений.

Упражнение «Бицепс бедра» – МТБ 1

Поставьте универсальную скамью напротив тренажера.

И.П.: упор коленом одной ноги в пол, другая нога лежит поперек скамьи с упором бедра над коленом, прямая, локти упираются в пол. Тяга ногой, лежащей на скамье с нижнего блока, максимально сгибая ее в коленном суставе на выдохе).

Вес отягощения подбирается так, чтобы это упражнение можно было выполнить 12–15 раз.

Упражнение «Квадрицепс бедра» – МТБ 1

И.П.: то же, но головой к тренажеру. Тяга с верхнего блока на выдохе до полного разгибания ноги в коленном суставе).

Описанные упражнения необходимы для восстановления силы мышц бедра, но также необходимы упражнения для восстановления длины мышц бедра. К ним относится «Тяга прямой ногой» с верхнего блока из исходного положения лежа на спине, головой к стойке (см. фото 94 а, б). Рекомендуемое количество повторений этого и последующих упражнений – 15–20 раз.

Лучшая профилактика плоскостопия – это хождение босиком столько, сколько можно: по пляжу, по камням, по земле в деревне.

В условиях города ребенку необходимо, хотя бы дома, ходить босиком и заниматься на домашнем тренажере. И еще один важный момент: надо приучать детей после босоногой беготни по дому ополаскивать ноги перед сном холодной водой.

И, конечно, массаж. Очень хорошо, чтобы ребенок катал босой ногой мячики типа теннисного и всякие другие подходящие для этого предметы: круглые палки, массажеры и т. п.

У детей в возрасте до 8–10 лет профилактика плоскостопия должна являться одним из главных направлений в физическом воспитании. Прыжки через скакалку, бег, подвижные игры – все это необходимый арсенал такого воспитания. Плоскостопие влияет именно на формирование суставов, а в будущем оно грозит артрозами колена, болями в спине и головными болями.

Артрит и артроз: в чем разница?

В медицинской энциклопедии определение артрита сформулировано так: «Артрит – воспаление одного или нескольких суставов. Артрит может быть как самостоятельным заболеванием (посттравматический, инфекционный), так и симптомом других болезней».

Но если рассмотреть подробно это определение, можно понять, что это не описание болезни, а перевод с латинского слова «артрит» (сустав воспаленный), при этом причина болезни сустава не объясняется. При болях в суставе действительно ощущается горение, жжение, происходит отек, и слово «артрит» ассоциируется именно с такой реакцией организма. Но это лишь реакция в ответ на нарушения в организме – то есть проявление болезни как следствие этих нарушений. Конечно, человека, не знающего физиологию болезни, легко обмануть. Этим активно пользуются рекламодатели от медицины, утверждая, что их лекарство (мазь, таблетка) избавляет от причины болезни – воспаления, – подменяя при этом причину болезни на следствие. Но ведь воспаление, то есть отек, жжение – это следствие болезни. Обыватель не понимает этого и покупает то, что ему навязывает реклама.

Но если рассматривать воспаление как физиологическую реакцию, то есть нарушение кровообращения и микроциркуляции в суставе, при котором и возникает отек сустава, приводящий к ограничению его подвижности, то многое станет понятно. Избавиться от отека и сопровождающего его ограничения подвижности в суставе можно лишь одним способом: восстановить микроциркуляцию в суставе, то есть убрать застой в мягких тканях сустава – мышцах и связках.

Давайте договоримся, что в объяснении болезни сустава (или артрита) мы исключаем инфекционную (то есть доказанную лабораторными методами) природу заболевания (гонорея, туберкулез, сифилис и пр.) и травматическую, при которой произошло разрушение элементов сустава, например, повреждение менисков или разрыв связок. Поэтому будем рассматривать боли в суставе, возникшие от понятных и непонятных причин. Во врачебной практике для этого существует такое понятие как «болезнь неясной этиологии».

Вернемся к артриту. Принято считать, что артрит – это воспаление сустава. Но что такое воспаление и откуда оно взялось, если сустав цел, инфекции и травмы нет, а он болит и отекает?

Артрит – это воспаление, утолщение или отечность мягких тканей, окружающих сустав: мышц, связок и сухожилий. Артроз – это нарушение целостности сустава.

Прежде чем дать рецепт для снятия воспаления, хочу объяснить, что такое воспаление.

Три этапа воспаления

Физиологи объясняют, что воспаление мягких тканей проходит в три следующих друг за другом этапа.

1-й этап – **альтерация**, нарушение микроциркуляции, связанное с изменением (уменьшением) или повреждением структуры тканей. Уменьшение капилляров или капиллярной сети, как правило, возникает в результате гипотрофии, то есть ослабления и уменьшения объема мышц.

Альтерация, или первая стадия воспаления, если с ней сразу не справиться, переходит во вторую стадию – **экссудацию**, то есть отек. Эта стадия и создает боль. Ткани (мягкие) распирает от скопившейся жидкости, и они сигнализируют об этом.

Избавиться от отека и сопровождающего его ограничения подвижности в суставе можно лишь одним способом: восстановить микроциркуляцию в суставе, то есть убрать застой в мягких тканях сустава – мышцах и связках.

О подобном повреждении мышцы сигнализируют своими рецепторами (ноцицепторами) через нервно-мышечное соединение, или синапс, соответствующему мотонейрону. Мотонейрон можно сравнить с узловой станцией на железной дороге, куда сходятся поезда с разных веток (в нормальной мышце взрослого человека несколько мышечных волокон имеют лишь одно нервно-мышечное соединение и иннервируются одним мотонейроном).

Таким образом, боли в организме исходят из поврежденных мышц, а нервная система (ЦНС) через нервно-мышечную связь лишь получает информацию об этих мышечных повреждениях и регулирует ее интенсивность. В связи с этим информация, исходящая от врача, о том, что ущемился или застудился нерв и вообще все проблемы от «нервов», не совсем корректна. Все проблемы на самом деле от мышц! И о своих проблемах они кричат во весь голос. И если в этот момент вместо правильной причины интерпретации боли закачивать в организм обезболивающие препараты, как это происходит в подавляющем числе случаев, то рано или поздно нервно-мышечное соединение «разрывается», и мышца в результате не может передать информацию о своем повреждении мотонейрону.

Это происходит в нескольких отделах одновременно, а заканчивается такое лечение печально – атрофией мышц и контрактурой сухожилий. А ведь любая боль – это защитная

реакция организма, то есть друг, пусть и с отрицательным знаком. И задача центральной нервной системы вовремя его распознать и принять адекватные меры.

Противовоспалительные препараты (НПВС) обладают при передозировке страшным действием: они нарушают саморегуляцию организма, уничтожая сигналы о повреждениях со стороны периферии тела, и тем самым делают человека беззащитным перед любыми бытовыми травмами. Если сустав сигнализирует о повреждении болью, но при этом сам сустав не разрушен и не имеет видимых повреждений, то надо проанализировать его функциональное состояние и создать условия, при которых он сможет работать, пусть и в несколько ограниченном варианте.

Далее должна поступать команда от центральной нервной системы для снятия появившейся боли, сначала рефлекторная. Например, человек упал на колено, встал, и первое, что сделал, потер ушибленное место рукой. Конечно, если в этот момент обложить ушибленное место льдом, то капилляры от «возмущения» сократились бы и протолкнули кровь и лимфу дальше. Но если и это не помогает, необходимо сделать специальные упражнения.

Итак, третья стадия воспаления – **пролиферация**, то есть рассасывание отека. Рассасывание может происходить естественным путем. Я предлагаю добиться этого с помощью специально подобранных упражнений – при их выполнении создается феномен естественного дренажа. Чтобы дренировать отек колена, можно включить «запасные пути», и это можно сделать с помощью специальных упражнений.

Важно знать, что у человека работает 50 % капилляров, и они находятся в мышцах. Их очень много – приблизительно 100 км! Поэтому в таких случаях отечности сустава надо постараться заставить работать «помпы» или «насосы» колена, которыми являются мышцы задней поверхности бедра и голени. При выполнении таких упражнений сустав (его бедренная и большеберцовые кости) растягивается, и становится возможным заставить работать мышцы над и под коленом, то есть мышцы бедра и голени. Это и есть декомпрессионные, а в данном случае еще и дренажные упражнения.

Первые движения необходимо делать, пересиливая боль, и бояться этого не надо. Поэтому я рекомендую перед началом таких упражнений и сразу после их выполнения прикладывать компресс со льдом в виде наколенника на 10–20 секунд вокруг коленного сустава и продолжать выполнять эти упражнения, постепенно увеличивая нагрузку.

При воспалениях коленного сустава я не рекомендую различные прогревающие сустав процедуры, будь то мази, форезы или лазеры. Ходить необходимо с тростью в противоположной руке или даже в двух руках. Хорошо, если это телескопические трости с упором в предплечья. Надо укреплять и руки (например, отжиманиями), пить больше чая: зеленого, травяного, с молоком (до 3 литров в день) и омывать колени холодной водой (например, сидя в ванне и направляя струю воды из крана на больное колено до «замерзания»), затем тщательно вытереть ногу, помассировать и надеть сухое хлопчатобумажное белье. Но греть сустав, использовать разогревающие мази и компрессы категорически нельзя! Тепло ухудшает циркуляцию крови и лимфы в области сустава и тем самым способствует развитию спаек и остеофитов внутри сустава, то есть его деформации.

При артрите коленного сустава можно бороться за восстановление его функций и за сохранение самого сустава, несмотря на боли. Но если игнорировать роль мышц, связок и сухожилий в поддержке баланса внутрисуставной жидкости при болезни сустава (артрите) и всю лечебную деятельность направить на ограничение движений, поглощение НПВС и других лекарственных средств, то воспаленный сустав медленно трансформируется в дегенеративный. И восстановить его терапевтически, используя даже специальные тренажеры МТБ, будет уже невозможно – в этом случае возникает необходимость замены сустава на имплант, или эндопротез. Именно поэтому я так подробно остановился на разнице понятий «артрит» и «артроз» – непонимание разницы между этими диагнозами приводит к тяжелым последствиям.

Тепло ухудшает циркуляцию крови и лимфы в области сустава и тем самым способствует развитию спаек и остеофитов внутри сустава, то есть его деформации.

Артрит – это нарушение функции сустава, возникающее в результате снижения трофической (транспортной) функции мышечной группы сустава в случае гипотрофии, атрофии или повреждения.

Мое понимание артрита следующее: артрит – это нарушение функции сустава, возникающее в результате снижения трофической (транспортной) функции мышечной группы сустава в случае гипотрофии, атрофии или повреждения. Проявлением артрита являются боли в суставе при выполнении привычных движений, наличие воспалительного экссудата (отека). Неадекватная тактика лечения приводит к деформации суставных поверхностей – артрозу.

Динамическая анатомия коленного сустава

Коленный сустав является промежуточным суставом нижней конечности. По сути, сустав блоковидный: он осуществляет одно движение (сгибание-разгибание) по типу замочной ленты. Другое движение – ротация вокруг продольной оси конечности – возможно только при условии сгибания в коленном суставе. Но ротация проходит не в коленном, а в тазобедренном суставе, и эта возможность применяется практически только в акробатике.

Но в связи с тем, что коленный сустав хотя и имеет достаточно большую подвижность, важную, например, для бега, в то же время слабое замыкание его поверхностей делает его подверженным растяжениям и вывихам. При сгибании коленный сустав нестабилен, а его связки и мениски склонны к получению травм. При разгибании травма коленного сустава чаще всего приводит к внутрисуставным переломам и разрыву связок.

Встречаются различные латеральные смещения в коленном суставе, которые можно отнести, с одной стороны, к нормальным (в силу специфики конституции), с другой стороны, к патологическим (при ослаблении мышц и связок коленного сустава).

Например, встречаются народные обозначения смещенной кнаружи оси коленного сустава как ноги кавалериста, или косолапие. Или о таком человеке говорят, что он кривоногий с О-образной деформацией коленного сустава. Ортопеды называют подобное строение или изменение оси коленного сустава в сторону смещения кнаружи варусной деформацией. А смещение оси коленного сустава кнутри называют вальгусной деформацией, или Х-образные ноги.

Как правило, подобные деформации симметричны, хотя встречается смещение суставов в одну сторону – это основание для эндопротезирования, так как подобные смещения, возникшие, например, при остеотомии, причиняют человеку много неудобств с утратой стабильности в суставе. Если эти смещения возникли в случае ослабления мышечно-связочного аппарата коленного сустава (гипоатрофии), то практически они приводят к развитию остеоартроза и опять же необходимости менять суставы на импланты (эндопротезирование). Как правило, это пожилые, полные люди, ходящие вразвалку («морская походка»), перебрасывая тело в стороны, как «на морской палубе» для устойчивости.

Блоковидность сустава связана с его строением, так как этот самый блок строится из выступов бедренной кости (мышцелков) и мышцелков большеберцовой кости, так как радиусы контактирующих друг с другом мышцелков бедренной и большеберцовой костей не равны, то и суставные поверхности не конгруэнтны. Обеспечение конгруэнтности (ровной суставной щели) возлагается на мениски. В связи с этим потеря (разрушение) менисков рано или поздно приводит к остеоартрозу. Поэтому не надо спешить удалять мениски, так как при их отсутствии суставные поверхности коленного сустава начинают стирать друг друга (остеоартроз) с разрастанием остеофитов (шипов) вокруг сустава.

Каждый коленный сустав уникален. Если судить с позиции геометрии, то не существует двух одинаковых коленных суставов, поэтому так трудно создать эндопротез, который подходил бы ко всем. Эндопротезы могут лишь более или менее точно приближаться к настоящему коленному суставу. Те же проблемы возникают и при пластике или эндопротезировании крестообразных связок.

В норме количество синовиальной (внутрисуставной) жидкости невелико – всего лишь несколько кубических сантиметров. Однако благодаря сгибанию/разгибанию суставные поверхности постоянно омываются свежей синовиальной жидкостью, что способствует полноценному питанию суставного хряща и смазыванию контактирующих суставных поверхностей.

В связи с этим положением следует вывод, что для полноценной работы коленного сустава необходимо создать механизм сгибания/разгибания, который позволяет «смазать» суставные поверхности. Но при артрозе сустава, возникает состояние его частичной дегенерации, когда сустав меняет свою геометрию из-за различных осложнений (остеофитов или фиброза, то есть соединительной ткани, потерявшей жидкость) и не может полноценно выполнять механизм сгибания/разгибания из-за болей при этом движении.

Именно тренажер МТБ помогает воссоздать это движение в коленном суставе, так как позволяет снять контакт деформированных суставных поверхностей при сгибании/разгибании (декомпрессия) и заставить работать четырехглавую мышцу бедра и суставную мышцу колена, выполняющих функцию суставного насоса. При этом гидрартроз (гонартроз), то есть избыточная жидкость (патологический выпот) постепенно дренируется за счет указанных мышц, и сустав избавляется от отека и связанной с этим боли при движении. Кстати, и гемартроз (кровь в суставной жидкости) также самоустраняется, если случай не запущен. Поэтому, прежде чем прибегать к хирургии, которая всегда опасна последствиями, надо приложить максимум усилий для снятия отека сустава с помощью работы околоуставных глубоких мышц.

Стабильность коленного сустава зависит от мощных связок – крестообразных и латеральных, которые продублированы толстыми мышечными сухожилиями.

В связи со всем сказанным выше все попытки специалистов ЛФК с применением велотренажера и гимнастик, похожих на велосипед, обречены на неуспех, так как само по себе «велосипедное» движение ног не способно разгрузить от контакта деформированные суставные поверхности коленного сустава и даже ухудшит его состояние.

Этот феномен компрессии деформированных суставных поверхностей также не исключается при плавании, которое бесполезно при артрозе коленного сустава, хотя и может быть полезно для тренировки сердечно-сосудистой системы людей, неспособных ходить и бегать.

Стабильность коленного сустава зависит от мощных связок – крестообразных и латеральных, которые продублированы толстыми мышечными сухожилиями. Самой важной из этих мышц является четырехглавая, без которой стабильность коленного сустава невозможна: благодаря своей силе и точной координации она даже может до определенной степени компенсировать несостоятельность связок.

Мышцы, отвечающие за работу коленного сустава

Четырехглавая мышца бедра (бодибилдеры называют ее – квадрицепс) лежит в передней области бедра и является разгибателем коленного сустава. Это единственная мышца, способная произвести подобное движение. Она состоит из четырех частей – четырех мышц (прямая мышца, латеральная, медиальная, промежуточная), отсюда и термин – квадрицепс.

Четырехглавая мышца является второй по мощности после ягодичной. В целом на мышцы нижних конечностей приходится более 50 % от всей массы мышц человека. Подавляющее число медицинских специалистов считает, что нижние конечности являются только орга-

ном опоры и передвижения, и в этом кроется серьезное заблуждение относительно их роли в здоровье человека. Нижние конечности не только передвигают тело человека в пространстве – именно мышцы нижних конечностей являются мощным (если не основным) мышечным насосом, отвечающим за возврат крови по венозной системе от стопы, где артерии передают кровь венам, к сердцу и головному мозгу. То есть мышцы нижних конечностей не только сгибают и разгибают суставы при передвижении, но и качают кровь, как нефтяные вышки качают нефть из скважины – другими словами, они отвечают и за гемодинамику и попутно за лимфодинамику (иммунная система находится в лимфатических сосудах и органах). По этой причине каждый здравомыслящий человек должен следить за своими суставами, чтобы мышцы имели возможность качать кровь по кровеносным сосудам, проходящим в мышцах.

Слабые мышцы – это слабый кровоток и лимфоток, это плохой метаболизм, который также проходит в капиллярах, находящихся в тех же мышцах. И поэтому хорошие суставы нижних конечностей обеспечивают организму соблюдение всех этих основных для жизнеобеспечения функций.

Человек стареет ногами, а не годами. Я люблю это повторять своим пациентам. Слабые ноги – плохой кровоток. Как говорится, тянет земля к себе... Надо сопротивляться и не позволять ногам слабеть (верный признак старости, такой же, как согнутая спина и свернутая грудь).

Но обращать внимание только на четырехглавую мышцу бедра будет ошибкой. Она самая мощная еще и потому, что участвует во всех передвижениях человека: она работает при ходьбе, беге, езде на велосипеде, плавании. Поэтому она, как правило, бывает менее ослабленной, чем отводящие и приводящие мышцы нижних конечностей, а также разгибатели бедра, являющиеся путепроводом седалищного нерва.

В практике кинезитерапии четырехглавая мышца бедра (разгибатель колена) при выполнении упражнений для ног явно доминирует. Например, в упражнении «жим ногами» (разгибание коленного сустава) силовые показатели обычно бывают в 3–4 раза выше, чем силовые показатели в упражнениях на мышцы-антагонисты (сгибание колена или гиперэкстензия), которые удерживают вертикальное положение тела. Но как только начинается малейшее сгибание, четырехглавая мышца активно включается в действие, чтобы предупредить падение, обусловленное сгибанием ноги в колене.

Важно знать, что большие мышечные группы имеют одну общую особенность: при их неполноценном использовании, то есть отсутствии регулярных силовых упражнений, они теряют свой объем до 30 % всего за четыре дня! А это значит, что они теряют не только корсетную функцию, которая необходима для удержания стабильности суставов, но и питательную функцию. Это является основной причиной появления болезней суставов (артрозов), и прежде всего коленных. А значит, и старения.

Слабые мышцы – это слабый кровоток и лимфоток, это плохой метаболизм, который также проходит в капиллярах, находящихся в тех же мышцах.

Почему люди старше 60 лет тяжело ходят? Спросите у них, как давно они выполняли упражнения для поддержания мышечной силы ног? Например, приседания (глубокие) 30–50 раз? А тем более упражнения на тренажерах для ног? Чаще всего причиной этого факта являются запреты врачей (например, кардиологов). Между тем именно силовые упражнения для ног помогают нормализовать артериальное давление без применения гипотензивных препаратов. В подтверждение этому можно привести бесчисленное количество фактов из практики кинезитерапии (метод Бубновского). Но... страх и лень делают свое дело.

Возвращаясь к четырехглавой мышце бедра, хочется дополнить знания о ней и другими анатомическими подробностями. Например, надколенник повышает эффективность действия четырехглавой мышцы бедра путем перемещения спереди силы действия ее тяги, поэтому он

является очень полезным механическим элементом, и операция по его удалению пользуется дурной репутацией.

Таким образом, за функционированием четырехглавой мышцы бедра необходимо ухаживать – это поможет сохранить нормальную походку. Правильным уходом за этой мышцей является выполнение соответствующих упражнений.

Но важно знать, что первые занятия желательно проводить под контролем специалиста по кинезитерапии. Также после первых занятий возможно появление мышечных болей в бедре. Это является нормой. Кроме того, при первых занятиях и довольно продолжительное время при глубоких приседаниях или ходьбе по лестнице могут быть слышны различные хрусты в коленях. Пусть они вас не беспокоят: со временем при регулярных занятиях эти хрусты исчезнут, а их появление связано (если нет деформирующего артроза) с сухостью (дегидратацией) связок сустава. Регулярные (подчеркиваю: регулярные!) занятия «смазывают» эти связки, и хрусты исчезают, надо просто набраться терпения.

Главная особенность строения суставов заключается в том, что любой сустав имеет четыре поверхности. То есть сустав, его крепление, устойчивость и деятельность зависят от мышц, которые фиксируются к суставу с четырех сторон. Одну особенность (сгибание) мы уже рассмотрели. Но одних приседаний или ходьбы для «здоровья» сустава мало. Необходимо понять и остальные мышцы, за счет которых сустав функционирует. Это понимание строения сустава поможет спасти любой сустав, даже находящийся в запущенном состоянии.

Болезнь коленного сустава начинается с артрита и заканчивается артрозом (деформацией), когда помогает только эндопротезирование. Но эндопротез может недолго существовать, если после операции ему не будут помогать мышцы сустава. Этого понимания не хватает хирургам, которые призывают пациента после операции не выполнять силовые нагрузки.

Но в ответ на подобные рекомендации следует задать как минимум два вопроса. Первый: если мышцы не будут полноценно работать (а это и является главной задачей операции – возможность их полноценной работы), то что с ними произойдет? Даже школьник знает, что они атрофируются! Это означает, что питание костной ткани не восстановится, возникнет остеопения (разрежение по типу остеопороза) в зоне импланта, и этот имплант выскочит из костей бедренной и большеберцовой костей, как морковь из грядки. Далее потребуется новая операция, которая будет уже бессмысленной.

Вместе с возможностью восстановить полноценную трудоспособность мышц нижних конечностей восстанавливается и нормальная гемодинамика (скорость и объем кровотока) и крепнут кости, благодаря мышцам, способствующим питанию костной ткани в местах их крепления.

И второй вопрос: зачем делается операция по замене (эндопротезированию) сустава, если нагрузки хирургом будут запрещены? Подавляющее большинство врачей ответит: чтобы больной перестал испытывать боль при ходьбе и не хромал! Но это всего лишь мотивация к операции, а не задача. Основной задачей эндопротезирования является восстановление полноценной трудоспособности – чтобы ходить, не считая ступенек и не измеряя расстояния. Именно хорошо поставленный эндопротез помогает вернуть способность к полноценной работе мышц, не работавших полноценно до операции (при деформирующем артрозе).

Но такие упражнения, количество их повторений и вес отягощений с учетом особенностей каждого человека и его сопутствующих или перенесенных заболеваний может правильно подобрать только специалист по современной кинезитерапии (метод Бубновского). А вместе с возможностью восстановить полноценную трудоспособность мышц нижних конечностей восстанавливается и нормальная гемодинамика (скорость и объем кровотока) и крепнут кости, благодаря мышцам, способствующим питанию костной ткани в местах их крепления.

Теперь давайте рассмотрим заднюю сторону бедра – мышцы-сгибатели голени. Их семь, но самой яркой из них является двуглавая мышца бедра (бицепс бедра). Эти мышцы можно разделить на две группы: мышцы бедра, мышцы голени и связанные с ними мышцы стопы. Кстати, стопа оказывает не менее важное значение для функционирования коленного сустава.

Самой «яркой» мышцей, служащей стабилизатором коленного сустава, является икроножная мышца (латеральная и медиальная). И хотя при сгибании голени икроножная мышца практически бесполезна, тем не менее она является мощным разгибателем стопы, которая, в свою очередь, выполняет функцию амортизатора для коленного сустава. Именно поэтому надо бороться с плоскостопием.

Мышцы-сгибатели голени являются двусуставными, за исключением двух: короткой головки бицепса и надколенной мышцы, которые являются односуставными. То есть мышцы-сгибатели голени работают и с коленным суставом, и с тазобедренным, в зависимости от положения бедра. Для поддержания состояния этих мышц тоже есть специальные упражнения, которые необходимо выполнять регулярно.

Таким образом, именно сбалансированная работа перечисленных мышц нижней конечности помогает сохранить в целостности движения в коленном суставе. Но все эти упражнения для коленного сустава необходимо дополнить упражнениями для голеностопного сустава и стопы.

Голеностопный сустав, как и коленный, является суставом с одной степенью свободы – блоковидный. Он контролирует движения голени относительно стопы. Он выдерживает вес тела, да еще и воздействия силы, возникающей при распределении кинетической энергии, когда стопа приходит в кратковременный контакт с плоскостью опоры при ходьбе, беге и прыжках.

По существу, голеностопный сустав является самым важным из суставов заднего отдела стопы. При участии осевой ротации в коленном суставе суставы стопы практически эквивалентны одному суставу с тремя степенями свободы, что позволяет стопе принимать любое положение в пространстве и адаптироваться к любым неровностям поверхности. В отличие от тазобедренного и коленного суставов, «жизнь» которых зависит от окружающих суставы мышц (периартикулярных), голеностопный сустав по сути своей сустав связочный: ему позволяют функционировать 106 связок!

Кстати, именно по этой причине не стоит делать трагедию из-за травм связочного аппарата стопы, так как реабилитационные ресурсы его огромны.

Функциональная физиология коленного сустава

Напоминаю, что любой здравомыслящий рентгенолог относит артрит (да и артроз тоже) к группе дистрофических заболеваний, о чем, как правило, упоминает в своем заключении при описании рентгеновского снимка. Нарушение питания сустава (дистрофия) происходит из-за резкого снижения микроциркуляции, то есть числа питающих сустав капилляров, количество которых, в свою очередь, зависит от количества мышц, через которые и проходят капилляры. А у пациентов с такими проблемами отмечается серьезная потеря мышечной массы.

Источниками кровоснабжения элементов коленного сустава служат бедренная, подколенная, передняя большеберцовая артерии и глубокая артерия бедра.

Бедренная артерия идет между медиальной широкой мышцей (часть основного сгибателя бедра – четырехглавой мышцы) с одной стороны и большой и длинной приводящими мышцами – с другой. Далее через приводящий канал, образованный этими мышцами, бедренная артерия входит в подколенную ямку, где переходит в подколенную артерию.

Источниками кровоснабжения элементов коленного сустава служат бедренная, подколенная, передняя большеберцовая артерии и глубокая артерия бедра.

Слабые мышцы ног => слабый кровоток => слабое питание сустава => артрит => артроз => постоянная боль => эндопротезирование (если есть деньги) => инвалидность.

Последняя под сухожильной дугой камбаловидной мышцы переходит на голень и делится на переднюю и заднюю большеберцовые артерии.

Передняя большеберцовая артерия отходит от подколенной артерии у нижнего края подколенной мышцы и через отверстие в межкостной мембране проникает в переднюю область голени к мышцам голени.

И наконец, глубокая артерия бедра (наиболее крупная ветвь бедренной артерии) идет вниз к мышцам задней и латеральной области бедра. Таким образом, основные источники кровоснабжения коленного сустава проходят через основные крупные мышцы бедра и голени.

Ветви этих сосудов образуют в области коленного сустава артериальные сети. Наиболее богата ими передняя область коленного сустава. Отток крови совершается по одноименным нервам. Отводящие лимфатические сосуды коленного сустава идут по ходу магистральных кровеносных сосудов, впадают в глубокие паховые и частично подколенные лимфатические узлы.

Артерии и вены средних размеров распадаются на мелкие кровеносные сосуды (артериолы и вены), от которых отходит сеть микроциркуляторных капилляров. Для поперечно-полосатой мышечной ткани характерна обильная васкуляризация (от лат. *vaskulum* – сосудик), формирующая густую сеть кровеносных сосудов в пространстве мышцы. На одно мышечное волокно приходится от 3 до 4 капилляров. Прочность капиллярной сети зависит от типа мышц (красные и белые) и интенсивности их работы. Высокие мышечные нагрузки стимулируют образование новых капилляров, повышают адаптационные возможности мышечной ткани.

Таким образом, можно увидеть четкий функциональный алгоритм болезни суставов при наличии слабых мышц нижних конечностей: слабые мышцы ног => слабый кровоток => слабое питание сустава => артрит => артроз => постоянная боль => эндопротезирование (если есть деньги) => инвалидность.

Но зачем мне столько мышц, если человек не бегает и не прыгает? Дело в том, что питание бессосудистого хряща осуществляется через капиллярную сеть. При движении под тяжестью веса тела суставной хрящ нижних конечностей сдавливается, как губка, а неиспользованная тканевая жидкость выдавливается из него. При разгрузке давление в хряще падает, и хрящ, аналогично губке, освободившись от давления, расширяясь, всасывает в себя свежую, богатую питательными веществами тканевую жидкость.

Таким образом, при каждом шаге осуществляется питание хряща.

Интенсивность обменных процессов в полости сустава зависит также от кровоснабжения периартикулярных (околосуставных) тканей – мышц и связок, а также от состояния капиллярного кровотока, зависящего от двигательной активности сустава. Отсюда становится понятен смысл фразы: «Движение для сустава – это жизнь». Конечно, в случае здорового сустава.

Но не каждое движение приносит пользу, поэтому я рекомендую перегруженные мышцы спортсменов разгружать другими упражнениями, то есть включая мышцы в противоположном двигательном режиме. А людям, далеким от спорта, советую стараться не терять силу мышц нижних конечностей, следить за их объемом и эластичностью, выполняя упражнения на растяжку этих мышц.

Подводя итоги анатомо-физиологического обоснования применения упражнений в качестве основного лечебного средства при артритах коленного сустава, можно сделать следующие выводы.

1. Питание коленного сустава и суставного хряща, его кровоснабжение и микроциркуляция напрямую зависят от работы мышц, связок и сухожилий данного сустава.

2. Это обеспечивает правильную, ровную на всем протяжении (конгруэнтность) суставную щель, которая, как показывает практика, может сохраняться и при артрите колена, то есть отеке и ограничении движения. При таком раскладе сустав можно сохранить.

3. О наличии нарушения нормальной суставной щели на рентгеновском снимке свидетельствует ее инконгруэнтность (неровность). Это ведет к неравномерному распределению нагрузки на хрящ и его дегенерации (разрушению) в наиболее нагружаемых отделах. Это уже четвертая стадия, или артроз, который ввиду неполноценности сгибания-разгибания коленного сустава приводит к атрофии питающих его мышц. И в таком случае только эндопротезирование способно вновь «включить» атрофированные мышцы и восстановить питание костных тканей ноги в зоне коленного сустава.

4. Мышцы ноги в течение всей жизни и, самое главное, после выхода на пенсию должны обладать необходимой силой для создания противотяги с целью физиологической разгрузки сустава. Именно потеря силы в мышцах ног происходит с возрастом, когда люди говорят себе: «И так проживу. Мне много не надо...» Пока не получают какую-нибудь бытовую травму.

5. Недостаточная работа мышц нижних конечностей влияет и на согласованность работы мышц всего тела. У неспортивных людей с годами развивается нарушение координации. Кстати, слабые ноги ведут и к плохому кровоснабжению сосудов головного мозга. Отсюда развивается болезнь Альцгеймера, или старческое слабоумие, паркинсонизм и другие старческие болезни.

Слабые ноги ведут и к плохому кровоснабжению сосудов головного мозга. Отсюда развивается болезнь Альцгеймера, или старческое слабоумие, паркинсонизм и другие старческие болезни.

Кинезитерапия при болях в коленях

При болях в суставах кинезитерапевт выписывает рецепты не на лекарства, а на упражнения, причем он подбирает пациенту сначала те упражнения, которые тот может выполнить, а затем постепенно расширяет спектр этих упражнений до нужного объема.

Самым лучшим вариантом для избавления от болей в суставах являются упражнения на декомпрессионном тренажере, который позволяет подобрать нужное отягощение и увеличивать нагрузки дифференцированно, начиная с 2 кг и постепенно увеличивая противовес до 60–80 кг, в зависимости от физического состояния пациента.

В домашних условиях при отсутствии подобного тренажера можно использовать резиновый амортизатор, хотя упражнения с таким амортизатором будут менее эффективными, чем упражнения, выполняемые на тренажере, потому что резиновый амортизатор не позволяет полностью растянуть ни позвоночник, ни крупные суставы, особенно находящиеся в стадии артроза. Но в любом случае такое лечение будет намного эффективнее любых лекарств.

Но перед началом выполнения программы для восстановления суставов по принципам современной кинезитерапии нужно знать следующее.

1. Необходимо начинать лечение колена, даже находящегося в стадии отека и даже при наличии острых болей при сгибании. Для этого на первом этапе выполняются декомпрессионные упражнения с целью восстановления лимфодренажа при работе мышц бедра, а также кровообращения и микроциркуляции сустава для устранения гипоксии хряща.

2. Необходимо соблюдать принцип последовательности и постепенности. Для этого нужно терпение.

3. Надо понять и освоить технику диафрагмального дыхания при выполнении упражнений для профилактики и снятия мышечных болей. Правильное дыхание обеспечит поступление к мышцам достаточного количества кислорода.

4. Выполняя даже простые упражнения для больной ноги после длительной гипокинезии, вы обязательно (особенно в первые 4–6 дней) будете испытывать усиление боли в мышцах этой ноги. Вам даже может показаться, что стало хуже. Но хуже быть не может в принципе, так как колено уже после первых упражнений начнет хоть чуть-чуть, но сгибаться. Боли же в мышцах будут вызваны адаптацией, то есть привыканием к новому режиму своего существования. Чтобы этот адаптационный режим протекал мягче, рекомендую наложение компресса со льдом на колено после выполнения упражнения, а в случае увеличения отечности сустава – и во время выполнения.

Кинезитерапевт выписывает рецепты не на лекарства, а на упражнения

Главная задача – возвращение качества жизни, то есть избавление от зависимости от других людей. Этого можно добиться практически в любом состоянии, если пользоваться данными принципами восстановления! А тактика в лечении одна: от простого к сложному, от малого к большому.

Важно понимать, почему при выполнении лимфодренажа и декомпрессионных упражнений отечность увеличивается. Чтобы убрать отек, надо сначала проложить «дорожку», на которой капилляры были заблокированы, до начала выполнения упражнений как в зоне колена, так и выше – в мышцах бедра. И вот мышцы заработали, усилился кровоток, а прохода еще нет. Нужно какое-то время: день-два, и капилляры пробьют себе дорогу вверх по ноге, включая коллатерали и анастомозы, то есть создав обходные пути, поэтому надо потерпеть.

И еще: если начали выполнять лечебные упражнения под руководством специалиста по кинезитерапии, обращайтесь только к нему, если у вас возникли вопросы или какие-то сомнения в правильности применяемой методики. Любой другой врач или специалист, незнакомый с принципами и методами современной кинезитерапии, сразу порекомендует прекратить выполнение всех упражнений. Причем дают такие советы именно специалисты, которые долго лечили ваш сустав безрезультатно.

5. Принцип самоконтроля. Ведите дневник выздоровления, где изо дня в день, от занятия к занятию отмечайте статистику выполненной работы, то есть количество движений в упражнении, количество упражнений, все изменения нагрузок (в кг), если это тренажер, или количество резиновых амортизаторов. Измеряйте пульс и давление до и после выполнения упражнений.

Безопасный пульс, свидетельствующий о хорошей работе, равняется 140 ± 5 ударов в минуту сразу после выполнения упражнений. Но он должен снизиться через 5 минут после завершения упражнений приблизительно на 50 процентов. Если и после 5 минут цифры не упали на 50 процентов (например, 120–125 ударов через 5 минут), значит, вы немного переусердствовали. В этом случае либо сократите количество упражнений, либо уменьшите нагрузку (кг).

Но самое главное – не надо бояться ни тахикардии, ни повышения систолического (верхнего) давления после упражнений. И не спешите с увеличением нагрузок! Бояться по-настоящему надо одного – невозможности выполнения упражнений! Поэтому следите за нижними цифрами (диастолическими) при измерении давления. Они должны снижаться, так как работающие мышцы ног разгружают круг кровообращения и снимают нагрузку с сердечной мышцы. И так день за днем. Главная задача – возвращение качества жизни, то есть избавление от зави-

симости от других людей. Этого можно добиться практически в любом состоянии, если пользоваться данными принципами восстановления! А тактика в лечении одна: от простого к сложному, от малого к большому.

Другие причины боли в коленном суставе

Существует много заболеваний, которые сопровождаются болями в коленном суставе, но акцент делается на особенностях остеоартрита коленного и тазобедренного суставов. Дифференциальная диагностика действительно должна входить в обязательную практику врача и является анализом всех заболеваний, при которых встречается подобная жалоба, в данном случае боль в колене. На первое место среди других болезней в подобных случаях я ставлю артроз тазобедренного сустава.

Практика показывает, что к такой диагностической тактике прибегают далеко не все врачи. Боль в колене часто сопровождает остеоартроз тазобедренного сустава. Своевременная диагностика позволяет спасти от операции на тазобедренном суставе многих людей, поэтому я остановлюсь более подробно на вопросе своевременной дифференциальной диагностики остеоартроза тазобедренного сустава (коксартроза) и остеоартроза коленного сустава (гонартроза).

Прежде чем приступить к анализу остеоартритов, то есть артритов коленного и тазобедренного суставов, хотелось бы обратить ваше внимание на то, что в «Клинических рекомендациях», которыми руководствуются большинство клиницистов-артрологов, проводится некая параллель в лечении этих двух групп заболеваний, то есть заболеваний коленного и тазобедренного суставов. А между тем это два принципиально различных заболевания, и единственное, что их объединяет, – боль в колене.

Поэтому при боли в колене после рентгеновского снимка этого колена необходимо обязательно сделать рентгеновский снимок тазобедренных суставов, и желательно обоих.

В костно-мышечной системе человека все одинарные крупные суставы имеют свою специфику, поэтому при их коррекции или лечении необходимо применять различные методики.

Тазобедренный и коленный суставы различны по своей структуре, но так как они являются соседями в одной осевой кинематической цепочки, то есть это все – нижняя конечность, то их невольно и связывают «похожестью», пытаясь соединить несоединимое. Вроде бы внешние проявления схожи: хромота, крепитация (треск) в суставах, боли, пожилой возраст и некоторые другие общие признаки. А в результате такого «анализа» (имею в виду те же «Клинические рекомендации») лечение назначается одинаковое: НПВС, гормоны, физиотерапия.

Но при создании одинарных суставов природа позаботилась о своего рода подстраховке. Изменения при болезни в тазобедренном суставе имеют принципиальное отличие от таких же изменений в коленном.

Тазобедренный сустав относится к группе шаровидных, и малейшие изменения, а тем более изменения суставной щели между головкой бедра и вертлужной впадиной таза, ведут уже к дегенерации, то есть к невозможности ее восстановить. Это и является прямым показанием к будущему эндопротезированию – замене на имплант. Можно, конечно, терпеть, и долго, но при любом раскладе эндопротезирование при болезни тазобедренного сустава становится неизбежным. Коленный же сустав относится к блоковидным, и его суставная щель может, в принципе, иметь неровности. Но это, во-первых, компенсируется наличием менисков и, во-вторых, управляемостью этого сустава с помощью мышц, прикрепленных к нему с двух сторон.

То есть тазобедренный сустав – это бедро (подвижная часть) и таз (неподвижная часть). А коленный сустав – это две подвижные части: бедро и голень. И если таз растянуть невозможно, то бедро и голень растягиваются легко, снижая при этом осевую нагрузку с суставных поверхностей коленного сустава.

Понимая разницу в строении этих крупных суставов, можно подобрать адекватную тактику лечения без применения НПВС или других паллиативно-пассивных средств лечения. И моя практика подтверждает это.

Я дам несколько советов по этому вопросу.

Первый совет

Если у вас появились боли в коленном суставе, не нарастающие в своей интенсивности, но заставляющие незаметно для себя массировать колено, обязательно сделайте рентгеновский снимок обоих... тазобедренных суставов! Дело в том, что проявление болезни тазобедренного сустава происходит далеко не сразу и значительно позже, чем появление болей в коленном суставе этой же ноги. Виновата во всем биомеханика туловища, при которой первую нагрузку при поражении тазобедренного сустава берет на себя коленный сустав.

Сделать снимок двух тазобедренных суставов (и даже в двух проекциях) необходимо еще и потому, что все познается в сравнении. Первые признаки поражения тазобедренного сустава врач может не заметить даже при предъявлении ему рентгеновского снимка, так как основной рентгенологический признак остеоартроза тазобедренного сустава (коксартроза) – снижение суставной щели – зачастую бывает выражен неявно, и только при сравнении с другим суставом эта разница может стать заметной.

Если выявить эти первые незначительные изменения в тазобедренном суставе и переключить внимание на лечение тазобедренного, а не коленного сустава, то тазобедренный сустав можно спасти от эндопротезирования. Порой можно выявить латентное (скрытое) развитие асептического некроза головки бедренной кости при МРТ. Но в таких случаях, как правило, бывают явно выраженные боли и в области тазобедренного сустава. По этой причине я рекомендую делать одновременно снимок обоих суставов.

Асептический некроз и коксартроз головки бедренной кости имеют практически одинаковую симптоматику и исход – либо эндопротез, либо перелом шейки бедра, но когда я объясняю это заболевание своим слушателям, то говорю: «Представьте себе яблоко, от которого вы откусили большой кусок, – получился огрызок. Это и есть асептический некроз. Представьте то же яблоко, которое долго лежало на земле, сморщилось, деформировалось и на него налипла грязь, – это коксартроз. И еще одна разница: при асептическом некрозе больная нога короче, чем здоровая. При коксартрозе больная нога длиннее, чем здоровая. Но исход одинаков, только при коксартрозе до перелома шейки бедра может пройти гораздо больше времени.

Второй совет

Он относится прежде всего к людям, занимающимся какой-либо спортивно-оздоровительной деятельностью (футбол, бег, большой теннис). Они порой получают незаметные травмы тазобедренного сустава (удар мячом, падение, поднятие тяжестей и т. д.), но не обращают внимания на подобные вещи. И когда болезнь суставов начинает проявляться дискомфортом, особенно в конце дня или после бега, игры, не придают этому значения и даже усиливают тренировочный режим. Это ошибка!

Кроме того, чтобы отличить артрит коленного сустава от артроза тазобедренного, необходимо знать триаду симптомов, которые сопровождают поражение тазобедренного сустава. Это боли в колене, паху и пояснице. Дополнительно надо проверить разницу в ротации (скручивании) обоих тазобедренных суставов. Обычно пораженный сустав скручивается хуже.

При наличии этой триады симптомов, причем они могут быть выражены по-разному (например, на боли в колене обращается внимание потому, что она ярко выражена, а паховые

и поясничные боли не столь сильны), или снижении амплитуды вращения в одном из тазобедренных суставов забудьте про колено.

Третий совет

Следующее часто встречаемое заболевание, при котором может ярко проявляться боль в колене, – это остеохондроз позвоночника в поясничном отделе, часто с грыжами МПД (межпозвоночных дисков). Чтобы отличить боль в спине от боли в колене, надо постараться проанализировать эти боли. Обычно боль из спины (область L3 позвонка) часто начинается в области ягодиц, впоследствии спускаясь по передней поверхности бедра на колено. Врачи называют такую боль в колене отраженной. Она не всегда усиливается при ходьбе, но может усилиться при кашле.

Другие заболевания, в которых присутствует в качестве основного симптома боль в колене, встречаются редко (болезнь Бехтерева, ревматоидный артрит, подагра и др.), так как в клинике этих заболеваний ярко иллюстрируются симптомы поражения различных сегментов опорно-двигательного аппарата, кроме коленного сустава.

Ревматоидный полиартрит: что делать?

Ревматоидный полиартрит – это тяжелое заболевание, справиться с которым очень сложно, особенно когда наступает стадия контрактур. Ревматоидный полиартрит скручивает суставы, и постепенно человек перестает свободно двигаться. Но эту болезнь можно затормозить и резко улучшить качество жизни, если не принимать гормональные препараты. Но от пациента с таким диагнозом требуется огромная самоотдача и дисциплина. Чтобы принять новую для себя позицию и отказаться от кортикостероидов и иммуномодуляторов, необходимо понять происхождение этого заболевания.

Ревматоидный полиартрит – это системное заболевание соединительной ткани, иными словами, это не болезнь одного или двух суставов, а болезнь всех суставов одновременно. Обычно она начинается с мелких суставов. Считается, что точные причины появления ревматоидного полиартрита до сих пор не установлены, но у меня есть своя трактовка этой болезни, и до сих пор она меня не подводила, если пациент послушно и терпеливо выполнял мои рекомендации.

Как правило, развитие этой болезни провоцирует инфекционное заболевание. Это может быть ОРЗ, ангина, ОРВИ и другие инфекции, при лечении которых используются антибиотики, противовоспалительные и гормональные препараты. К сожалению, как показывает практика, подобный подход к лечению ОРВИ нарушает систему саморегуляции организма, и иммунная система, вырабатывая факторы защиты, начинает работать против организма. Врачи называют эту реакцию нарушений иммунной системы аутоагрессией, то есть иммунитет вместо защиты организма начинает его атаковать.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.