

# **Гимнастика суставов от макушки до хвоста**



**Елена Поддубская**

Елена Поддубская

**Гимнастика суставов  
от макушки до хвоста**

«Издательские решения»

**Поддубская Е.**

Гимнастика суставов от макушки до хвоста / Е. Поддубская —  
«Издательские решения»,

ISBN 978-5-44-987953-0

Данная «Гимнастика суставов» — это и краткий и доступный экскурс в анатомию, физиологию и биомеханику, и весёлые рассуждения о том, как начать свой день, чтобы голова не пошла кругом, а ваши колени и поясница были вам благодарны. Ничего не изобретая, так как все движения в суставах — естественны, автор систематизировала и упорядочила простые и доступные каждому упражнения.

ISBN 978-5-44-987953-0

© Поддубская Е.  
© Издательские решения

# Содержание

Новая редакция, дополненная и усовершенствованная	6
ОТ АВТОРА	7
ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	8
ЧТО ПОБУДИЛО МЕНЯ НАПИСАТЬ ЭТУ КНИГУ?	9
ТЕРМИНОЛОГИЯ	10
ПРОБЛЕМАТИКА	11
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	12
СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ СУСТАВОВ	13
АНАТОМИЯ	13
ФИЗИОЛОГИЯ	14
МОРФОЛОГИЯ	15
БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДВИЖЕНИЯ СУСТАВОВ	16
ДЛЯ КОГО ПРЕДНАЗНАЧЕНА ГИМНАСТИКА СУСТАВОВ?	19
КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ЗАНЯТИЕ?	21
КАКОГО ЭФФЕКТА МОЖНО ДОСТИЧЬ?	22
КОММЕРЧЕСКИЙ ПОДХОД ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ	23
ПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЯМ	24
ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ	26
ИСХОДНЫЕ ПОЗИЦИИ. ОПИСАНИЕ	28
А. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ «СИДЯ»	29
Б. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ «СТОЯ»	30
В. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ «ЛЁЖА НА СПИНЕ»	31
Г. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ «ЛЁЖА НА ЖИВОТЕ»	32
Д. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ «ЛЕЖА НА БОКУ»	33
Е. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ «СТОЯ НА КОЛЕНЯХ»	34
ЧАСТИ ТЕЛА	36
НИЖНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ или НОГА	36
АНАТОМИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	37
ФИЗИОЛОГИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	38
БИОМЕХАНИКА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	39
1. СТОПА И ГОЛЕНОСТОП	40
АНАТОМИЯ СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА	40
ФИЗИОЛОГИЯ СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА	41
БИОМЕХАНИКА СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА	42
УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СТОП И ГОЛЕНОСТОПНЫХ	43
СУСТАВОВ	
1. А. Исходная позиция «сидя»	43
Конец ознакомительного фрагмента.	45

# **Гимнастика суставов от макушки до хвоста**

**Елена Поддубская**

© Елена Поддубская, 2024

ISBN 978-5-4498-7953-0

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

## **Новая редакция, дополненная и усовершенствованная**

## ОТ АВТОРА

В этой книге я не придумала ничего нового, а лишь объединила по группам упражнения давно существующие. Я не предлагаю вам расширенный курс анатомии, физиологии или биомеханики, а всего лишь делюсь с вами минимальными знаниями. Комплексы упражнений созданы для каждого сустава и описаны по принципу «от простого к сложному».

Последовательность упражнений составлена с учётом последовательности вовлечения работающих мышц. Ибо нельзя крутить головой, не убедившись прежде, что она у тебя склоняется.

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Первое, что вы должны знать, уважаемый читатель, это то, что **СУСТАВ** – это **соединение как минимум ДВУХ костей**.

На латинском языке «сустав» – «**articulatio**», даёт в русском языке термин «**артикуляционный**» или «суставной».

## ЧТО ПОБУДИЛО МЕНЯ НАПИСАТЬ ЭТУ КНИГУ?

Прежде на Земле жили простейшие организмы. Говорить они не умели, из чего следует, что слово было всё же не сначала, а потом, но утверждать это я не буду. Весело болтаясь в водной среде, однажды одноклеточные решили делиться. В результате в природе появились членистоногие, которые, в свой час, захотев попробовать вкус бананов, превратились в обезьян. Дальше эволюция человека уже известна: как только обезьяна взяла в руки дубинку, она сразу стала человеком. *(Мой папа в моём раннем детстве напоминал мне об этом неоднократно)*. А так как носиться за мамонтом гораздо быстрее на двух лапах, чем на четырёх, глупый питекантроп стал двуногим. Лучше бы, он этого не делал. Хотя разве он виноват в том, что яблоко упало на Исаака Ньютона так поздно! Столкнувшись с законом тяготения, человечество на себе почувствовало, что такое артроз, артрит и даже остеохондроз, о котором вам расскажет любой пенсионер.

У меня нет особых причин ругать мои хромосомные наборы, воспроизведшие из меня то, что получилось. Однако, ощутив однажды, где у меня находится поясница, я отнеслась к этому серьёзно. А так как мне хватало знаний и опыта, ибо просто так мастером спорта по лёгкой атлетике в СССР было не стать, да и диплом кинезитерапевта во Франции тоже не купишь, то идея рассказать о том, что суставы **можно** предохранять от преждевременного старения не хуже, чем кожу на лице, появилась у меня давно. Теперь она вылилась на страницы этой книги, о чём я вам с радостью и сообщаю.

Огромным плюсом этого произведения является то, что моя ГИМНАСТИКА СУСТАВОВ предназначена именно **для суставов**. Упражнения направлены на их разминку, а вовсе не на тонизацию и даже укрепление мышц, как прочие гимнастики. Чтобы узнать, как добиться радостной жизнедеятельности от ваших коленей или локтей, прочтите мой труд. И тогда вы поймёте, почему нельзя нагружать вешалку, если она сломана. А ещё вы узнаете, что является основной функцией руки. Те, кто до сих пор держат дубину, уверены, что это хватательная функция. Нейрофизиологи с ними согласятся, инфекционисты и гастроэнтерологи – менее, ибо им не очень нравится, когда люди всё тащат в рот. Я же не соглашусь и вовсе. Ну, и апофеозом книги станет подарок самым ленивым, ибо для них я тоже приготовила комплекс упражнений. Всем хорошего чтения!

## ТЕРМИНОЛОГИЯ

*Ознакомиться с терминологией я предлагаю не тем, кто встаёт на зарядку в семь утра, а уже в семь часов и одну минуту её заканчивает. Все эти заумные словечки пригодятся, скорее всего, профессионалам физической культуры и спорта. Поэтому в случае, если вы причисляете себя к любителям физкультуры, вы спокойно можете просмотреть нижеизложенную информацию, не особо пробуя запомнить её.*

**ОДА** – опорно-двигательный аппарат (*к тем, кто произносит первое слово, отделяя «о» от «п», просьба удалиться из зала*).

**ТБС** – тазобедренный сустав.

**Ось тела** – центральная вертикальная линия. Она делит туловище на правую и левую части.

**Билатеральная позиция** – это двустороннее положение.

Например, руки и ноги находятся в билатеральной позиции относительно туловища. Проще говоря, по обе стороны.

**Суставная свобода** – максимальная амплитуда, возможная в данном суставе. Она обозначается градусом сгибания-разгибания, отведения-приведения, поворота или наклона.

**Флексия** (Флкс) – сгибание.

**Гиперфлексия** – амплитуда сгибания, приближенная к максимальной, с точки зрения «суставной свободы».

**Экстензия** (Экст) – разгибание.

**Гиперэкстензия** – амплитуда сгибания, приближенная к максимальной, с точки зрения «суставной свободы».

**Абдукция** (Абд) или отведение – движение с удалением одной части тела от другой, например, руки или ноги от тела.

**Аддукция** (Адд) или приведение – движение с приближением одной части тела относительно другой, например, руки или ноги к телу.

**Наружный поворот** (НПов) или раскручивание – ротативное движение в направлении от оси тела.

**Внутренний поворот** (ВПов) или скручивание – ротативное движение по направлению к оси тела.

**Круговые движения** (Кр) – вращения. Это комбинированные движения, возможные не во всех суставах и сочетающие часть всех вышеперечисленных движений.

**ЧСС** – частота сердечных сокращений, иначе говоря, пульс или сердцебиение

**АД** – артериальное давление

**ВКи** – верхние конечности или руки

**НКи** – нижние конечности или ноги

**ЖКТ** – желудочно-кишечный тракт.

## ПРОБЛЕМАТИКА

Если не вдаваться в подробности, то наш опорно-двигательный аппарат состоит из костей, суставов, мышц и крепёжной системы. Скелет – это та самая вешалка, о которой я писала ранее. Кости стареют и изнашиваются, как любая другая ткань, но почему-то мало кто говорит о том, что их нужно беречь и предохранять. Во всех спортивно-тренировочных залах вам подскажут, как накачать те или иные мышцы и объяснят зачем это нужно. Фитнес-инструкторы уверены, что круглый зад – это не только красиво, но и удобно, когда часами сидишь за компьютером. Что сильная рука – это гарантированный успех у дам во всех смыслах этого выражения. Я совсем не против таких заключений. Наоборот! По долгу службы я тоже предлагаю пациентам укреплять мышцы, растягивать их, согреть или охладить в зависимости от ситуации. Однако прежде, чем нагружать «вешалку» мышцами, я всё же прошу моих дорогих больных проверить, не перекосилась ли. Потому как тщательная закачка утяжеляет такой наряд, как наша мышечно-связочная мантия. И если раздувать мышцы, не уделяя внимания суставам, то однажды «Боливар может не выдержать». Тем более что после 45 лет, и даже при наличии хороших двигательных навыков, и особенно для тех, кто ведёт активный и очень активный образ жизни, подход к гимнастике, как таковой, нужно менять. Изобретатели «Пилатеса» и прочих щадящих курсов давно уже поняли это и перешли к тонизации определённых групп мышц, избегая их закачки. Тогда как я, предлагая гимнастику суставов, уделяю внимание только им.

В таком сложном механизме, как наше тело суставам отведена роль соединяющих деталей, что подтверждает фраза «ходить, как на шарнирах». При передвижениях именно суставы являются амортизаторами, смягчающими шаг и возвратную силу при постановке ноги на поверхность. Да-да, благодаря всё тому же английскому физику и упавшему на него тоже английскому, как полагаю, яблоку, мы знаем, что на любую силу воздействует своя анти-сила. Что нам же во благо. Иначе мы летали бы как лунатики, или ползали как марсиане. Изо дня в день при каждом движении наши шарики и ролики крутятся, вертятся и трутся об ось совсем не земную, а двигательную и свою для каждого из них. Чем выше срок их пробега и тяжелее машина, тем больше вероятность скорого износа составных частей. А учитывая, что в нашем организме 360 суставов, 147 из которых находятся только в позвоночнике, то понятно, что именно они первыми напоминают нам о возрасте. Думаю, нет ни одного человека, дожившего до 45 лет, кто ни разу не почувствовал бы утром скованность в суставах. Мне часто приходится слышать о том, как люди хотели бы не скрипеть и не разваливаться. Но и здесь подобные жалобы – опять же во благо, ибо всем известен сарказм: «Если ты проснулся и у тебя ничего не болит, значит, ты умер». В моём романе «Утраченный мир» я описала, что жители далёкой планеты жили по пятьсот лет ещё и потому, что научились менять уставшие ткани, органы и даже целые структуры. Однако научная фантастика – это пока только мечта. Реальность же такова, что медики и учёные способны лишь частично восстанавливать функции некоторых элементов человеческого организма, что никак не влияет на долголетие людей. Протезы, что приходят нам на помощь, улучшают качество нашей жизни, но каждый, кто столкнулся с ними, знает, что всё же лучше бы ходить «на своих». Откуда следует вывод, что профилактика любого заболевания – единственная возможность предупредить ранние проблемы со здоровьем.

Предлагаемая мною ГИМНАСТИКА СУСТАВОВ разработана как раз для того, чтобы как можно дольше позволить каждому из вас, здоровому или больному, позаботиться о своих подшипниках.

О причинах деградации суставов я скажу позже и после того, как коротко объясню вам, как они устроены и какие функции, кроме крепёжной, выполняют.

## **ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ**

Учитывая вышеизложенные объяснения, я построила свою ГИМНАСТИКУ СУСТАВОВ, основываясь на принципе многократного повторения движений, возможных для данного сустава. А так как при всей нашей избирательности никак нельзя заставить работать только один отдельно взятый нами сустав, то для выполнения любого движения нам приходится задействовать прилежащие суставы – те, что выше, и те, что ниже или те, что права и те, что слева. Эта работа позволит вам не только размять косточки, но и потренировать мышцы.

# СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ СУСТАВОВ

## АНАТОМИЯ

Сустав – это подвижная структура, состоящая из двух и более костей. На концах кости покрыты хрящами. Именно они представляют суставные поверхности. Износ хряща вызывает артроз, он, в свою очередь, болезненный синдром и ограничение движения в суставе. Но про это мы поговорим позже. Разновидности суставов зависят от того, какова их форма, и какую функцию они выполняют. Я не буду вам объяснять, что сочленение между ребром и позвонком – это тоже сустав. Знайте, что каждая кость имеет на конце хрящ, а хрящи нужны не только для холодца: благодаря им мы растём, ибо кость удлиняется только на концах. И в этой связи определить, каким будет рост взрослого человека можно, например, по рентгену кисти, вымерив толщину ювенильного (молодого) хряща.

**Связки** – это тугие канаты, соединяющие кости.

Большинство суставов окружено плотной тканью – суставной сумкой или **бурсой**. В ней находится суставная или **синовиальная жидкость**, которая вырабатывается при движении. Желеобразная и тягучая за счёт белков и жиров в ней, синовиальная жидкость уменьшает трение костей и хрящей при движении, защищает сустав от бактерий, вирусов и прочих микроорганизмов, а также питает его. Все мышцы: человека, млекопитающих, птиц и даже членистоногих либо прикрепляются на уровне сустава, либо проходят через сустав. Окончание любой мышцы с обеих её сторон – это сухожилие.

**Сухожилия** – это канатики, посредством которых мышца прикрепляется к кости. Каждая мышца имеет проксимальное и дистальное сухожилия. Первое прикрепляет её к кости, что находится ближе к голове. Второе – к кости, что от головы дальше (отсюда слово дистальный, т.е. удалённый). Ткань сухожилия менее жёсткая, чем связочная, но достаточно тугая по сравнению с мышечной. Из всего вышеописанного следует, что сухожилие нужно для того, чтобы дополнительно укрепить всю архитектуру сустава. Поедая куриную ножку, любители могут их также обсосать.

## **ФИЗИОЛОГИЯ**

Если движение возможно благодаря сокращению мышц, то суставы обеспечивают нашему телу подвижность. Разные формы суставов и углы прилегания костей обеспечивает ту или иную свободу движения не только самим суставам, но и структурам, находящимся на их уровне. Так вздымание и опускание грудной клетки нужно для нормальной работы лёгких, сердца, желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Повороты головы необходимы не только для того, чтобы убедиться, что можно переходить через дорогу, а, прежде всего, для согласованной работы органов вестибулярного аппарата и зрительного. Отведение и наружный поворот бёдер важны при родах. И так далее.

## МОРФОЛОГИЯ

Морфология – это наука о планировке и формах того дома, что зовётся «наше тело». Природа – прекрасный архитектор, ибо строение любого организма уникально. ОДА в этом не исключение. Он формируется на основе того генетического материала, что заложен при рождении. Точно известно, что генетически передаются не только строение структур, но и их функции. Поэтому наши ноги и руки будут той же формы, что у наших пап или мам. Да и ходим мы, машем головой, улыбаемся или чешем голову так же, как наши дедушка или тётя.

Двигательные привычки изучает **биомеханика**.

Особенности строения суставов обеспечены различными углами прилегания костей, размерами суставных тканей, а также расположением сустава по отношению к центральной оси тела. Для наглядности предлагаю вспомнить про «х»-образные или «о»-образные колени, сильный прогиб поясницы, сутулость, кособокость, выворот стоп и прочее. Всё это примеры той персональной морфологии, которая отличает нас. Помнить о ней стоит исключительно для того, чтобы понять, почему в определённых случаях стоит лимитировать, а то и вовсе исключать, те или иные движения.

## БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ДВИЖЕНИЯ СУСТАВОВ

Биомеханика изучает наши двигательные привычки. «А чего их изучать?», – спросите вы и будете совершенно неправы. Ведь абсолютно всем мужчинам стоит знать, на сколько градусов согнуто его колено, когда он просит руки и сердца любимой. А женщинам уж точно полезна информация о том, как быстро можно убежать от назойливого ухажёра, избрав для нужной скорости оптимальную длину шага.

Артикулярные особенности обеспечены характером движения (напр. сгибание-разгибание), его направлением (напр. кнаружи-вовнутрь) и градусом, а также той самой двигательной осью – углом, под которым кости прилежат одна к другой. Вместе взятые, эти характеристики обеспечивают суставу то, что специалисты называют суставной свободой. Комплекс упражнений и порядок их выполнения для этой зарядки я подбирала согласно сочетаемости в работе двух, и более, прилежащих суставов. Стоит подробнее сказать об этой сочетаемости. Например, общий объём движения коленного сустава – это тот максимальный угол, который можно достичь, приплюсовав к углу его сгибания угол его же разгибания. Эти углы могут быть разными в зависимости от морфологии человека, его гибкости, его возраста, полноты, а также от того, активно он выполняет движение или пассивно:

• *активное движение* – это то, что мы выполняем, используя собственные силы и возможности данной мышцы.

Например: для сгибания руки в локте мы самостоятельно подносим кисть ко рту, как, например, во время еды.

• *пассивное движение* выполняется при помощи собственной руки, кого-то или чего-то.

Например: ту же ложку ребёнку, пока не усвоившему жест, помогает поднести ко рту мама.

Надеюсь, что примеры позволяют вам понять, что приседание на корточки, то есть сгибание мышц ног, чтобы поднять что-то с пола – движение активное. Тогда как, если вы самостоятельно встать «оттуда» не можете, и кто-то поднимает вас, то разгибание мышц ног уже будет пассивным или частично пассивным (в зависимости от вашей мощи или немощи).

А так как я зануда и хочу точно убедиться, что этот момент для вас абсолютно ясен, то предлагаю рассмотреть эти же понятия на примере сгибания-разгибания колена. Полное разгибание коленного сустава равно 180 градусам. Физиологи называют эту амплитуду нулевой и обозначают как 0°, так как полностью разогнутая нога похожа на прямую линию. Так вот, часто разогнуть колено на 180° можно только, надавив на колени руками. То же самое и со сгибанием колена: максимальную амплитуду его сгибания в 150° можно достичь только при пассивном сгибании, то есть, например, подтянув пятку к ягодице при помощи руки, своей или чужой. Тогда как при активном сгибании колена его амплитуда колеблется от 120° до 140°. Если мы сложим амплитуды сгибания и разгибания колена, то получим  $150^\circ + 0^\circ = 150^\circ$ . Это и есть **общий объём движения сустава** или его **полная амплитуда движения**, или его **суставная свобода**. Но, как я уже объясняла выше, во-первых, часто нам нравится, когда нам помогает сгибать ногу наш инструктор по спорту (ведь, как правило, это стройные и сильные люди), а во-вторых, ни один сустав не может работать сам по себе. И если мышцы работают по парам, то суставы работают в связке. Обычно для выполнения того или иного движения в работу включены суставы-соседи – те, что живут по стояку этажом выше и ниже. Поэтому, продолжая объяснять про сочетаемость, я приведу следующий пример. Угол максимального сгибания для тазобедренного сустава при согнутом колене составляет примерно 120°, а при разогнутом только 90°. Почему? Да потому, что, работая в парах, мышцы натягиваются по-разному, а связки сдерживают их движение. Не углубляясь в ещё большие дебри, скажу, что

именно тот факт, что мышцы прикрепляются к костям на разной удалённости от суставов, а также то, что расположение у мышц вертикальное, горизонтальное и даже наискосок, при комбинированном движении амплитуда будет лимитироваться. К тому же связки сдерживают амплитуду движения.

Если вы мало что поняли из начала этой главы, не беда. Запомните только то, что в отличие от аналитического движения, например, только наклона туловища вперёд, *комбинированное движение*, например, наклон туловища вперёд с внутренним поворотом, всегда задействует большее количество структур, выполняющих его, и имеет *меньшую амплитуду, но более значимые суммарную мышечную силу и расход энергии*.

Не стоит стремиться достигнуть движением те анатомо-морфо-физиологические нормы, какими вас наделила природа. Каждое движение не должно превышать ваши двигательные способности на данный момент.

Внимание! Когда я говорю в этой книге, что каждый сустав имеет основную и вспомогательные функции, я обосновываю это:

а) выполнением движения в проекции вертикальной оси организма или во фронтальной плоскости.

Я уже объясняла, что механизм сгибания-разгибания, например, шеи, вовлекает в работу меньше мышц, чем поворот головы. Значит, функция сгибания-разгибания будет для шеи основной, а поворот головы – вспомогательной.

б) суммой амплитуды движения, которое осуществляет пара мышц антагонистов. Чем она выше, тем движение для сустава важнее.

Например, амплитуда сгибания-разгибания локтевого сустава:  $40^\circ + 180^\circ = 220^\circ$ . Тогда как суммарная амплитуда пронации-супинации предплечья –  $180^\circ + 180^\circ = 360^\circ$ . Казалось бы, супинация и пронация – более важные функции, но в то же время менее практичные. И это следующий аргумент моих рассуждений.

в) важностью функции, которую позволяет данное движение.

Что важнее для вас сгибание-разгибание руки или поворот кисти? Неполная амплитуда в локте лишает вас возможности приближать кисть к голове. А это значит, что вам трудно, или даже невозможно, есть, пить, приводить себя в порядок, защищать лицо, прикрывая его от излишнего света, неожиданных брызг и проч. Отсюда вывод: функция сгибания-разгибания локтя будет для меня основной, а супинации и пронации – вспомогательной, дополняющей или вторичной.

А что будет, если, скажем, заблокировано колено? Вы не сможете не только подниматься по ступеням, но и, если сгибание совершенно невозможно, преодолевать малейшие подъёмы, перешагивать через камни, кочки, бордюры. Вы не сможете сидеть, а, следовательно, водить машину, надевать одежду и обувь, мыться, наклоняться, приседать... Эти функции важнее функции, скажем, абдукции, позволяющей шагнуть в сторону или выполнить боковой мах.

Думаю, вы согласитесь теперь с логикой моих рассуждений относительно основных и вспомогательных движений в суставах? И даже если вы не согласны, вам придётся их принять. Потому что, как говорится в известном анекдоте про еврейскую пару: «Компромиссы в споре с моей женой очень даже возможны; достаточно лишь признать, что она всегда права».

#### **ЗАЧЕМ ЗАНИМАТЬСЯ ГИМНАСТИКОЙ СУСТАВОВ?**

Как я уже объясняла, суставы окружены сумкой. В ней находится суставная или синовиальная жидкость, которая вырабатывается при движении. Чем активнее ваша жизнь, тем активнее суставная сумка секретирует синовиальную жидкость. Это смазочное вещество, в составе которого находятся элементы, необходимые, чтобы предотвратить ранний износ хрящей и костей, обеспечить их питание, например, глюкозой, и защиту от вредных микроорганизмов, таких, например, как, золотистый стафилококк. **Полноценную секрецию суставной жидкости гарантирует только полная амплитуда движения в суставе.** То есть, если

вы трясёте задом и принимаете это за приседание, никакой защиты и лакомства ваши колени не получат. Их обеспечат только полные приседания.

## ДЛЯ КОГО ПРЕДНАЗНАЧЕНА ГИМНАСТИКА СУСТАВОВ?

Я много лет вынашивала идею написать эту книгу. Сначала была задумка сделать пособие для моих пациентов. Потом все мои друзья детства повзрослели и стали одновременно жаловаться на хруст и скрип в спине, и не только. Решающим фактором стал мой поход в один из московских фитнес-залов. Увидев бодрую девицу, кряхтеть которой приходится пока лишь от счастья, и попробовав на себе ту оздоровительную гимнастику, что она предлагала, я взревела от несогласия. Увы, современные методы обучения дают предпочтения всяким, простите за фривольность, экзотикам, но при этом не учат основам. Базы спортивной тренировки основаны на культуре движения, его принципах, на знаниях анатомии и биомеханики. В гимнастических залах и кабинетах по ЛФК людям сегодня предлагают курсы по фитнесу на шпильках, пан-рок-аэробике и калланетику. И ладно бы это был курс для тех, кто страдает запором. Но ведь на самом деле речь идёт о зарядке в необычных позах. Если вы подумали про Кама Сутру, то это опять не о ней. Одним словом, сами наберите незнакомое слова в поисковике, чтобы понять его значение.

В то же время даже инструкторы межуются, соображая, из скольких костей состоит плечевой сустав. И ладно бы такая профанация царила только в «любительских» кругах. Но ведь отказ от работы над базами двигательных навыков, на которых и основана любая двигательная деятельность, будь то плавание или бег, наблюдаются даже в спорте! На стадионах и в спортивных залах детей не учат бегать, растягиваться, разминаться. Их учат бросать мяч в корзину, пинать им по воротам или скакать на ковре с обручем и лентой. Это ведь интереснее, чем «учиться прописи». Отсюда общая физическая безграмотность, наблюдая за которой боги Олимпа точно не могут спать спокойно. Ведь движение по кругу должно быть именно против часовой стрелки, как это и происходит на стадионах. И древние греки знали об этом. Потому и научили нас, как нужно правильно передвигаться по дорогам. А именно – против часовой стрелки. Почему же тогда так часто в лесу и у реки любители спорта бегают, не соблюдая «принцип стадиона»? Неучи, разъезжающие на скейтбордах, великах и роликах против движения, прочтите эту книгу! Аминь!

Но давайте всё же, ближе к делу. Для кого составлена моя ГИМНАСТИКА СУСТАВОВ? Прочитав перечень, что идёт далее, любой редактор издательства определит категории граждан, которым книга может быть не только интересна, но и полезна, как «взаимоисключающие категории». Перечить с редакторами – не в моих правилах. Но всё же, данная ГИМНАСТИКА СУСТАВОВ действительно одинаково полезна и профессионалам, и любителям, и тем, кто любит делать зарядку, и тем, кто прибегает к ней лишь когда «зажмёт».

Итак, вот список тех, кому стоит обратить на книгу внимание:

– **Людям, активным, но не привыкшим заниматься физическими упражнениями.**

Чаще всего пациенты, которые жалуются на боли в суставах, уверяют меня в том, что им нужны только массаж, прогревание и электроды (некоторые даже выговаривают слово «электрофорез»), а не какая-то там гимнастика, так как они целый день двигаются. И тогда я их спрашиваю:

А. Нафига я училась так долго и трудно, если каждый «вася» диктует мне, как его лечить?

Б. Почему несмотря на то, что едите три раза в день, время от времени вы принимаете БАДы, а когда у вас что-то болит, – лекарства? Ответ логичен: «Чтобы лучше себя чувствовать». Так вот, данная ГИМНАСТИКА СУСТАВОВ – это тоже лекарство. Причем, лекарство совершенно безвредное. Принцип её воздействия – лечение движением.

– **Людям с избыточным весом**

Грузным людям тренироваться достаточно трудно. Лишний вес провоцирует не только лишний расход материи при пошиве одежды, но и ускоренную ЧСС. Он же приводит к преждевременным артрозу и артриту. Данная ГИМНАСТИКА СУСТАВОВ предлагает им подобрать тот комплекс упражнений, которые они смогут выполнять, не подвергая себя чрезмерной физической нагрузке.

– **Тем, кто ограничен в передвижениях**

Многие из упражнений этой ГИМНАСТИКИ СУСТАВОВ могут выполнять даже лежащие больные.

– **Людям очень активным и привыкшим заниматься физической культурой**

Здесь я имею в виду тех, кто считает, что разминка перед или после занятий физкультурой и спортом – это не обязательно. Уверяю вас, что это совсем не так, ибо разминка, особенно правильная и последовательная, до занятия спортом помогает подготовить мышцы и суставы к нагрузке, после занятия направлена на то, чтобы помочь процессу расщепления молочной кислоты. Она скапливается в мышцах даже после 15—20 минут непрерывной нагрузки. В случае замедления её вывода из организма, молочная кислота является причиной мышечных болей, общего недомогания, у аллергиков или больных с аутоиммунными заболеваниями она даже может вызвать скачок температуры тела (как вверх, так и вниз). Я уже не говорю про тех, у кого фибромиалгия, одним из факторов появления которой как раз и принято считать медленное расщепление молочной кислоты. Излишне закисленные мышцы и сухожилия теряют часть своей эластичности, а значит, больше подвержены травматизму. Простой пример позволяет убедиться в этом: капните лимонной кислоты на кусок свежего мяса, и оно «задубеет», так как белок миозин – основа любой мышечной ткани, свернётся. Поэтому активным людям я советую выполнять данную ГИМНАСТИКУ СУСТАВОВ не менее, чем тем, кто двигаться не привык.

– **Специалистам по физической культуре и спорту**

Комплекс упражнений данной ГИМНАСТИКИ СУСТАВОВ составлен:

- согласно правильной очерёдности их выполнения;
- соблюдая основные принципы биомеханики;
- в соответствии с возможностями каждого человека.

Он сопровождается рекомендациями по количеству повторений и советами, как правильно выполнять упражнения. На основе моей ГИМНАСТИКИ СУСТАВОВ тренеры и инструкторы по фитнесу тут же могут составить программу для коллективных занятий.

– **Руководителям предприятий**

Дорогие начальники, начальницы, Биг боссы и боссы не Биг! Если вы ратуете за улучшение производительности труда на вашем производстве или в стенах вашего предприятия, предлагаю Вам, по приезде из очередной командировки в Рио де Жанейро, подумать над тем, что даже недельное часовое занятие предлагаемой мною ГИМНАСТИКОЙ СУСТАВОВ (и, не исключая, под моим же руководством) избавит ваших сотрудников от люмбаго, кривошеи, головокружения при смене положения лёжа на положение сидя и т. п. Почему? Да потому, что упражнения столь просты, что их легко запомнить и, в ожидании коллективного занятия, самостоятельно выполнять часть из них каждый день.

## **КАК ОРГАНИЗОВАТЬ ЗАНЯТИЕ?**

Весь комплекс упражнений представлен не для того, чтобы вы делали его целиком. Подберите для себя те из них, что подходят вам больше всего и выполняйте как можно чаще. Я, например, ежедневно начинаю гимнастику с шагов, выпадов и наклонов, а заканчиваю её, «обнимая Солнце». Как у любого активного человека у меня мало времени на себя, но я нахожу 10—15 минут для того, чтобы не сетовать на себя. Ведь хруст и ломота в суставах в моём возрасте (даже если я считаю себя по-прежнему молодой) – это нормальное явление.

Поймите, что лучше каждый день уделять вашим суставам немного из вашего времени, чем выполнять всю гимнастику раз в неделю, ещё хуже – раз в месяц. Результат гарантирован исключительно при регулярных занятиях. В конце этой книги я предлагаю небольшой комплекс упражнений, который сможет делать абсолютно каждый. Дочитайте книгу до конца!

## **КАКОГО ЭФФЕКТА МОЖНО ДОСТИЧЬ?**

Все, кто приходили ко мне на занятия по ГИМНАСТИКЕ СУСТАВОВ, в конце часового сеанса признавались в том, что их мышцы растянуты, суставы словно смазаны, а в теле – лёгкость. Движение способствует активной выработке синовиальной жидкости. Значит, суставы лучше смазываются. Длительность упражнений позволяет мышцам получить хорошую физическую нагрузку. Следовательно, мышцы лучше снабжаются кровью, разогреваются и становятся более эластичными. Состояние лёгкости после занятия я могу объяснить тем, что вы потеете. Через пот из вашего организма уходят вредные токсины. Плюс, во время занятия вы глубоко дышите, что обеспечивает вам хорошую вентиляцию лёгких и, соответственно, лучшее потребление ими кислорода. Кровь обогащается, мозг реагирует на это выбросом эндорфинов – гормонов удовольствия. А уж они и есть «виновники» хорошего настроения и лёгкой эйфории.

Так что, никакого волшебства, только научное обоснование.

## **КОММЕРЧЕСКИЙ ПОДХОД ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ**

Данная ГИМНАСТИКА СУСТАВОВ может быть предложена как теоретический и практический курс для подготовки методистов по ЛФК, инструкторов по спорту на предприятиях, аниматоров учреждений для людей с ограниченными возможностями, специализированных медицинских центров, домов престарелых, детских домов и т. п. Организаторы таких курсов могут обращаться к автору программы для обсуждения условий обучения, написав на электронную почту по адресу:

[e.poddoubskaya@gmail.com](mailto:e.poddoubskaya@gmail.com)

## ПОДГОТОВКА К ЗАНЯТИЯМ

Вот несколько советов:

- Я вообще против всякой физической утренней деятельности, кроме потягивания кофе с молоком, губами и из чашечки. Психологами доказано, что «подъем, как по пожарной тревоге» – это огромный стресс для организма. Чтобы тело проснулось, ему нужен плавный переход из состояния сна к состоянию бодрствования. Поэтому вот каким я вижу идеальное пробуждение: полежите в кровати с закрытыми глазами, погладьте себя по плечам, шее, рукам, потянитесь, как кошка, зевните несколько раз, как ленивый лев, повернитесь на бок, как мешок с картошкой, спустите ноги на пол, опираясь на руку сядьте и только после этого откройте глаза. Задержитесь в этом положении 3—5 секунд. Убедившись, что у вас нет головокружения, поднимитесь. И, опять же, не спешите бежать, сделайте первые шаги медленно, позволяя вашему мозгу постепенно «включать» одну за другой сложные двигательные функции.

Если вы знаете, что в течение дня у вас не будет времени на ГИМНАСТИКУ СУСТАВОВ, сделайте несколько основных упражнений для особо важных зон: стоп, коленей, поясничного и шейного отделов. **НО!!!** Перед этим обязательно сходите в туалет, чтобы после ночи освободить мочевой пузырь, а затем сделайте несколько глотков воды. Считается, что её заменяют чай, кофе, соки, компоты и т. п. Это в корне неправильно. Только вода нужна организму, чтобы запустить процесс слюноотделения перед едой. Остальные напитки включают в себя сахара и прочие стимуляторы, отвлекающие отделы мозга, отвечающие за насыщение влагой.

Итак: спокойно встали, сделали все необходимые дела по гигиене, выпили немного воды и вернулись на кровать, чтобы в течение 10—15 минут «смазать» ваши суставы. И тогда ваша «машина» поедет без скрипа, и риск поломки будет наименьшим.

Подобное пробуждение и такая зарядка благотворно скажутся на вашей кровеносно-сосудистой системе.

Что же касается полного курса, то я уже писала, что каждый из вас может составить его в зависимости от ваших особенностей: кому-то нужно больше упражнений для верхне-плечевого пояса, кому-то – для ног и нижней части позвоночника. Также вам решать, когда делать эту гимнастику и как часто.

- Следующим безусловным руководством от меня будет совет не начинать ГИМНАСТИКУ СУСТАВОВ сразу после еды!

- Дозируйте нагрузку!

При описании упражнений подразумевается, что одни и те же движения нужно повторять для обеих сторон. Поэтому, когда я советую вам делать 2 серии того или иного упражнения по 8 повторений каждого движения, это значит, что  $2 \times 8$  стоит умножить ещё на два. И тогда в общей сложности в двух сериях у вас получится  $2 \times 2 \times 8 = 32$  движения в упражнении. Я не акцентирую на этом внимание каждый раз. Однако стоит запомнить, что если вы выполняете варианты упражнения, то каждый вариант может заменить одну серию основного движения. Поэтому, если вы сгибаете колени в исходной позиции (ИП) «стопы на ширине таза», затем в ИП «ноги вместе», а затем ещё и в ИП «ноги врозь», то не стоит выполнять по 2 серии каждого движения. Ограничьтесь одной серией по 8 повторений ( $1 \times 8$ ).

- Постепенно увеличивайте амплитуду движений!

- Не стоит заменять основное движение вариантом движения, ибо вариативность требует подготовленности. Та исходная позиция, какую при описании упражнения я ставлю первой, будет для сустава оптимальной, а все остальные дополнительными или *ва-ри-а-тив-ны-ми*.

- Я не призываю вас начать упражнение именно с правой ноги; делайте, как вам удобнее.

Повторяю, я не обязываю вас выполнять точное количество повторений и, тем более, серий упражнений. Я только даю вам рекомендацию, а вы работайте по самочувствию.

- **Выполняйте ГИМНАСТИКУ СУСТАВОВ** в проветренном помещении, лучше на ковре и босиком.

## ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ

Организация движения основана на фундаментальных принципах анатомии, физиологии, биомеханики, биофизики, эргономии, которые я называю «золотыми принципами движения».

Вот они:

- не задерживайте дыхание во время выполнения упражнения;
- когда вы делаете упражнение для стопы или колена, следите за тем, чтобы ваши шея и плечи были максимально **не** задействованы. Проще говоря: «Работает верх – отдыхает низ. И наоборот». Это избавит вас от перенапряжения и преждевременной усталости;

- считайте!

Рекомендуемое количество упражнений – не случайно. Передозировка приведёт вас к паузе между сеансами, недоработка разочарует тем, что гимнастика не поможет вашему организму;

- помните, что у каждого сегмента тела, у каждой мышечной пары есть основная двигательная функция и дополнительная (или дополнительные), о чём пойдёт речь позже. Именно в этой последовательности я представляю упражнения в этой книге. Не нарушайте этот принцип последовательности. Не стоит, например, браться за боковые наклоны или повороты тела, если предварительно вы не проделали комплекс упражнений с наклонами вперёд и назад.

- очень важна **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ** выполнения упражнений. При определённых обстоятельствах, если вы лежачий больной или у вас травмированы нижние конечности, вы можете начать эту гимнастику с верхней части туловища или проводить её сегментарно. Для остальных стоит придерживаться предложенного порядка выполнения упражнений.

- не стремитесь любой ценой подражать схеме упражнения и принимать «правильную позу».

Классически правильные позиции даны лишь в описаниях для анатомо-морфологических атласов. Это там возможны абсолютно параллельно стоящие стопы, центр тяжести, находящийся под углом 170° относительно оси тела, руки, отведённые на угол 15°, положение головы строго вертикально и т. п. Для вас всё это неважно и порой даже неприемлемо. Каждый из вас ходит, смотрит, улыбается, зевает, и прочее, в соответствии с вашим генетическим мышечным потенциалом и выработанной в этой связи **индивидуальной схемой движения**. Безусловно, каждый методист по гимнастике даст вам рекомендации, как встать или сесть, чтобы упражнение было наиболее эффективным и наименее энергетически затратным. Я тоже это делаю. Но лишь для того, чтобы показать вам ориентир, а не чтобы заставить вас любой ценой держать голову в строгой проекции оси тела. Принимая исходную позицию, вы лишь пробуете оптимизировать ваше движение. Выполнять же его вы будете по привычной для вас двигательной схеме.

Однако помните, что сгибание-разгибание туловища выполнять гораздо проще, чем сгибаться и поворачиваться вовнутрь или разгибаться и разворачиваться кнаружи. Любое комбинированное движение (см. выше, что это) активизирует дополнительные мышцы и порой совсем не те, что нужны вам для выполнения того или иного данного упражнения.

- регулярно выполняйте упражнения.

Как нельзя за раз напиться на всю неделю, даже если вы выпьете 10 литров, также нельзя «размять» ваши суставы, предлагая им **ГИМНАСТИКУ СУСТАВОВ** раз в месяц. Естественно, что количество сеансов для каждого своё и зависит от возраста, привычек, состояния организма. Однако я считаю неэффективной работу реже одного раза в неделю. В этом случае я не могу обещать вам вышеописанный оздоровительный эффект и благополучное состояние ваших суставов.

Повторяю! Оптимальным является одно часовое занятие в неделю и в дополнение к нему ежедневная разминка в укороченном режиме.

Мне стоит также добавить, что знак восклицания, что иногда сопровождает описание упражнений, заменяет слово «примечание». Не игнорируйте его. Он поставлен не для того, чтобы вы выделили тоном предложение за ним, а для того, чтобы вам проще было избежать возможных недоразумений.

!Не ленитесь читать примечания.

!Не игнорируйте моих советов. Я старалась помочь вам, прописывая их.

## ИСХОДНЫЕ ПОЗИЦИИ. ОПИСАНИЕ

Все упражнения в этой книге разбиты по группам и базируются на той исходной позиции (ИП), какую вы должны принять, чтобы начать их. Советую обращать внимание на описание ИП, так как я объясняю в нём, как эргономично расположить части тела. Эргономия движения – это правильная поза плюс минимальные энергетические затраты для выполнения упражнения.

Сгибание-разгибание любой группы мышц должны быть, по возможности, максимальными. Я объясняла, что это обеспечит качественную прокачку мышц и максимально задействует суставные клетки, которые выделяют синовиальную жидкость. Но! Для гимнастики суставов этот принцип максимальных амплитуд лучше **не выполнять** с самого начала! Каждое новое упражнение начинайте с той мышечной и суставной амплитуды, которая **не** вызывает у вас дискомфорта, а уж тем более боли. И лишь «разогревшись» вы можете попробовать выполнить эти же упражнения в полном объёме.

Соблюдайте как **показания** для занятий, так и **противопоказания**.

**Определение «нейтральное положение» – это не тогда, когда вам фиолетово, как вы стоите, а тогда, когда все сочетаемые кости образуют прямую линию, а угол их соотношения составляет 180° или, как принято говорить 0°.**

Например, для позвоночника нейтральное положение соответствует исходной позиции стоя, при которой спина и голова находятся в проекции оси тела, таз расположен ровно и под плечами, то есть не выставлен ни вперёд ни назад, руки опущены вдоль тела, кисти повернуты тыльными сторонами к ногам и большие пальцы рук смотрят вперёд, ноги расставлены на ширине таза, стопы параллельны. Тогда как нейтральное положение ноги может быть достигнуто и в положении сидя, и в положении лёжа, если при этом колено и бедро полностью выпрямлены, а угол сгибания в голеностопном суставе составляет примерно 90°.

!Для каждого упражнения – своя и. п. Когда поза отличается от той, что я даю в описании каждой **базовой исходной позиции**, то я это уточняю. Если же описание упражнения не начинается с описания ИП, значит, позиция не меняется и будет всё той же базовой (см. ниже). Для удобства каждой исходной позиции я дала свой литер (А, Б, В, Г, Д или Е) и разделила упражнения по главам в зависимости от той ИП, в какой оно выполняется.

## **А. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ « СИДЯ »**

Сядьте на пол или на стул, вытяните ноги так, чтобы вам было комфортно. По возможности держите спину ровно. Чтобы избежать излишнего прогиба в позвоночнике, наклоните туловище немного вперёд или обопритесь на руки сзади или сбоку, как вам удобнее.

## **Б. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ « СТОЯ »**

Стоя, слегка наклонитесь вперёд и немного согните колени. Чтобы понять, что значит немного согнуть колени, предлагаю проделать следующее: посмотрите на колени с высоты вашего роста. Слегка согнуты они тогда, когда «закрывают» собой стопу наполовину, максимум до пальцев. Если же вы, стоя и согнув колени, не видите своих носков, значит колено согнуто уже сильно.

Поставьте ноги на ширине таза. Она определяется не размером ваших трусов, там ширина закладывается на кости и наросты мышц и жира, а положением бедренных костей в вертлужных впадинах (см. про это в главе про тазобедренные суставы). Ширина таза – это расстояние между ногами, при котором бёдра расставлены так, что между ними можно просунуть теннисный мяч (*мохнатый жёлтый и покрытый войлоком, а не гладкий беленький целлулоидный*). А вот внизу, между внутренними поверхностями голеностопов, вы можете удерживать маленький гимнастический мяч. Если же там прокатывается мяч футбольный или баскетбольный, то либо стопы сильно расставлены, либо с вашим тазом точно что-то не так.

Очень важно, чтобы стопы были параллельны одна другой. В случае, если они развернуты кнаружи или вовнутрь, речь идёт о компенсации, иначе говоря, о недостаточной эластичности мышц стоп или о деформации их костей. И тогда уменьшается КПД движения и его эффективность. К тому же, развернутые стопы часто ведут к перекосу тела и неправильному переносу веса при выполнении упражнений. Что совсем не нужно вашему опорно-двигательному аппарату.

## **В. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ «ЛЁЖА НА СПИНЕ»**

Лёжа на спине, следите за тем, чтобы тело и ноги находились в одной проекции. Проще говоря, лежали ровно. Для этого убедитесь, что обе лопатки, ягодицы и пятки упираются в пол, руки и ноги слегка расставлены и немного согнуты, голова находится в продолжении оси туловища. Очень важно следить за тем, чтобы поясничная часть позвоночника не отстранялась от пола. Прогиб в этой части спины может привести к болезненным ощущениям. Чтобы помочь себе следить за поясницей, наклоните подбородок к грудной клетке, не отрывая затылка, и немного согните колени.

## Г. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ « ЛЁЖА НА ЖИВОТЕ»

Лежа на животе, поставьте лоб на пол, руки согните и положите либо над головой, либо вдоль тела, как этого требует то или иное упражнение, ноги расставьте шире, чем таз, упритесь в пол носками обеих стоп.

Откажитесь от данной позиции в случае, если она для вас некомфортна.

**Противопоказаниями** для данной позиции будут являться:

- беременность на любом сроке;
- большие грудь и (или) живот (в том числе при асците);
- любые новообразования в верхней части тела (кисты, грыжи, опухоли, мозоли и т.п.);
- пневмопатии, приводящие к асфиксии. Такие как: астма, муковисцидоз, продуктивный бронхит и проч;
- повышенное АД – артериальное давление;
- отдельные кардиопатии, вызывающие сердечную недостаточность или аритмию;
- межпозвоночные грыжи на любом уровне, особенно грудного и шейного отделов;
- лимфостаз на уровне грудного и шейного отделов, а также верхних конечностей;
- протезы позвоночного столба на любом уровне, а также протезы тазобедренных суставов;
- остеосинтез грудного или шейного отделов позвоночника;
- хронические переломы или хрупкость костей верхне-плечевого пояса и таза.

## Д. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ «ЛЕЖА НА БОКУ»

Лягте на бок, нижнюю конечность, что лежит на полу, согните в колене и бедре, обе примерно на 90°, верхнюю – вытяните. Верхнюю конечность согните и положите под голову или вытяните над головой. Лучше не поддерживать ею голову, так как эта поза провоцирует изгиб позвоночника в горизонтальной проекции. При наличии дискомфорта или при выраженных болях в спине, вы можете принять положение, напоминающее позу зародыша, т. е. согнуть обе ноги в коленях и сгруппироваться. Свободную нижнюю конечность положите бедром на бедро и выпрямите. Свободную верхнюю конечность вытяните вдоль тела. Очень важно помнить, что ни в коем случае нельзя выполнять какие-либо упражнения, держа голову на весу. В случае если поза вызывает у вас головокружение или боли в шейном отделе, под голову можно положить валик или ортопедическую подушку.

Данная и. п. **категорически запрещена:**

- в случае наличия любых протезов верхне-плечевого пояса;
- в случае привычного вывиха плечевого сустава;
- после недавнего перелома ключицы или лопатки;
- при кардиопатии или пневмоматии, провоцирующей отёчность ВКи, стаз жидкости в грудине или лёгких, тромбоз

– при сильных воспалениях ЖКТ.

**Поза не рекомендована:**

- при наличии прогрессирующего сколиоза;
- при хрупкости или мягкости костей;
- в случае хронической тахикардии и аритмии сердца;
- при наличии грыж пупочной, паховой, а также других крупных патологических образований различного характера и большого объёма. Например, крупных родинок или кист по всей боковой плоскости тела;
- при шейном и/или грудном остеохондрозе, при артрозах, провоцирующих потерю чувствительности в ВКи.

## **Е. ИСХОДНАЯ ПОЗИЦИЯ «СТОЯ НА КОЛЕНЯХ»**

Данная позиция даётся исключительно для вариативности занятий!

Встаньте на колени на пол. Сохраняйте прямой угол между согнутыми бёдрами и голенями, тогда как стопы могут быть разогнуты или тоже согнуты так, чтобы опираться на пальцы ног. Держите спину и голову прямо. Руки, в зависимости от упражнений, могут быть либо вдоль туловища, либо расставленными в стороны.

Сразу стоит объяснить, что данная исходная позиция предназначена далеко не для всех. Также как не всем она рекомендована.

Посмотрите, в каком случае она **категорически запрещена**:

– при наличии протезов суставов нижних конечностей, будь то тазобедренный, коленный или голеностопный суставы;

– в случае наличия остеосинтеза – металлических имплантатов в нижних конечностях, особенно в колене и стопе, а также в средней или нижней части позвоночника или в тазовых костях;

– беременным женщинам на сроках выше 16 недель;

– при имеющихся ранее переломах тазовых, бедренных, берцовых костей или костей нижней части позвоночного столба, а также любых переломах костей стопы, особенно её тыльной поверхности;

– в детском возрасте и, особенно, в пубертатном периоде, когда имеется риск повреждения хрящей;

– при гонартрозе или коксартрозе II, III, IV степеней;

– в случае перелома, полного или частичного, а также ушибов коленной чашечки;

– больным с явно выраженной тугоподвижностью суставов или в случае заболевания, приводящего к размягчению костей;

– в случае наличия острых сосудистых заболеваний нижних конечностей, как то: облитерирующий эндартериит, тромбоз, острой или хронической лимфаденопатии нижних конечностей;

– при наличии паховой или пупочной грыж, а также кист, грыж и прочих доброкачественных и, особенно, недоброкачественных образований разного размера и характера, локализация которых находится ниже грудного отдела позвоночника;

– при повышенном АД;

– при геморрое;

– при опущении и пролапсе органов малого таза у женщин;

– при остром простатите у мужчин;

– при подозрении на аневризму брюшной аорты;

– при болезни мочеточников и мочевого пузыря.

**Поза не желательна:**

– в случае вагинальной или анальной атонии;

– при обострении межпозвоночной грыжи в поясничном отделе;

– при особой чувствительности кожи в области коленных суставов;

– при хронических подвывихах суставов нижних конечностей;

– при острой боль в спине и нижних конечностях любой этиологии;

– при травматизме суставов нижних конечностей, не позволяющем гиперфлексию (чрезмерное сгибание) коленных и тазобедренных суставов или гиперэкстенсию (чрезмерное разгибание) голеностопных;

– при наличии недавних переломов костей основания стопы: плюсны, предплюсны, фаланг, а также голени, бедра, таза или тенденция к их рецидивам.

**!В** случае ярко выраженной **дермографии** данная ИП может вызвать припухлость и покраснение тканей, опирающихся на пол.

## ЧАСТИ ТЕЛА

### НИЖНЯЯ КОНЕЧНОСТЬ или НОГА

**Анатомия** – строение данной части тела.

**Физиология** – функции, что выполняет данная часть тела.

**Биомеханика** – в данном случае это те движения, что возможны в данной части тела.

## **АНАТОМИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Нижняя конечность (НКи) или нога состоит из: стопы, голени и бедра. Её суставы – это суставы пальцев, суставы предплюсны и плюсны, голеностопный сустав, коленный и тазобедренный. Пояс нижней конечности составляют кости ноги и кости таза.

## **ФИЗИОЛОГИЯ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Основные функции нижних конечностей:

- опорная – удержание тела в вертикальной позиции;
- двигательная – обеспечение передвижения человека: ползание, ходьба, бег.

## БИОМЕХАНИКА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Чтобы понимать направления движений, которые будут даны при описании упражнений, давайте рассмотрим, какие поверхности есть у каждого сегмента ноги:

- подошвенная поверхность стопы;
- тыльная поверхность стопы;
- наружный край или борт стопы;
- внутренний край или борт стопы;
- внутренняя поверхность голеностопного сустава;
- наружная поверхность голеностопного сустава;
- задняя поверхность голени;
- передняя поверхность голени;
- наружная поверхность голени;
- внутренняя поверхность голени;
- передняя область колена;
- задняя область колена;
- передняя поверхность бедра;
- задняя поверхность бедра;
- ягодичная область или ягодицы.

Движения, возможные в разных суставах, будут даны при описании каждого из них. Для того, чтобы вам избежать путаницы, уточню следующее: **сгибание стопы и сгибание голени – это разные движения. Сгибание голени – это движение, при котором пятка приближается к ягодице и сзади. Тогда как сгибание стопы приближает пальцы к носу и впереди.**

# **1. СТОПА И ГОЛЕНОСТОП**

## **АНАТОМИЯ СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА**

Стопа состоит из 26 костей. 12 из них формируют собственно стопу, а 14 – это фаланги 5 пальцев.

Голеностопный сустав состоит из 3 костей: большеберцовой и малоберцовой костей голени и таранной кости стопы.

Пяточная кость не входит в состав голеностопного сустава! К голени пяточная кость, самая крупная из костей стопы, присоединяется при помощи ахиллова сухожилия.

## **ФИЗИОЛОГИЯ СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА**

Основные функции стопы и пальцев – удержание вертикальной позиции, обеспечение опоры при ходьбе и выполнение шага при передвижении.

## БИОМЕХАНИКА СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Анатомия стопы позволяет следующие движения:

ü **сгибание** или флексия (Флкс) пальцев – их движение по направлению к подошве;

ü **разгибание** или экстензия (Экст) пальцев – их движение по направлению к верхней или тыльной стороне стопы;

ü **сведение** или аддукция (Адд) – это прижимание пальцев одного к другому, иначе говоря, приведение, так как основными мышцами, которые выполняют это движение являются приводящие мышцы;

ü **разведение** или абдукция (Абд) – это отведение пальцев одного от другого, иначе говоря, отведение, так как основными мышцами, которые выполняют это движение являются отводящие мышцы.

Чтобы легче было запомнить термины сведения или отведения, предлагаю профессионалам следующую картинку: напишите слова аддукция и абдукция компьютерным шрифтом и тогда вы заметите, что буква Д «повёрнута» к начальной А, словно, приведена, а буква Б «отвёрнута» от А, словно, отведена. Надеюсь, такая схематизация будет вам полезной.

**Движения в голеностопном суставе:**

ü **сгибание** (флкс.) стопы – её движение на себя;

ü **разгибание** (экст.) стопы – её движение от себя к полу;

ü **супинация** (суп.) или разворот кнаружи, в сторону бокового ребра;

ü **пронация** (прон.) или поворот вовнутрь, в сторону внутренней поверхности стопы.

ü **круговые движения** или ротация (рот.) кнаружи или вовнутрь.

Простым движением в голеностопном суставе будут сгибание-разгибание. Все остальные считаются комбинированными.

## УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СТОП И ГОЛЕНОСТОПНЫХ СУСТАВОВ

### 1. А. Исходная позиция «сидя»

Количество повторений каждого упражнения – 2 x 8 раз.

· **1.А.1 Сгибание-разгибание пальцев:**

попеременно сгибайте-разгибайте пальцы.

· **1.А.2 Отведение-приведение пальцев:**

попеременно разводите, затем сводите пальцы ног.

· **1.А.3 Сгибание- разгибание стопы:**

попеременно, сгибайте-разгибайте стопу.

**Варианты:** – сгибание-разгибание обеих стоп одновременно; сгибание-разгибание обеих стоп одновременно, но в разных направлениях – одну на себя, другую в это же время от себя.

· **1.А.4 «Дворники»:**

в положении «пальцы смотрят на потолок» одновременно поворачивайте стопы вправо-влево, повторяя движение щёток на лобовом стекле машины.

**Вариант:**

это же упражнение можно выполнять, одновременно поворачивая обе стопы кнаружи, затем вовнутрь.

· **1.А.5 Супинация-пронация стоп:**

чередую ноги, поверните стопу наружу, затем вовнутрь.

**Вариант:** выполняйте одно и то же движение двумя стопами одновременно.

!Данное упражнение является прекрасной профилактикой вывихов в голеностопных суставах.

· **1.А.6 Круговые движения стоп:**

выполните круговое движение кнаружи, затем вовнутрь.

**Вариант:** выполняйте вращения обеими ногами в одну сторону, затем в другую, а также в разные стороны – одной стопой делайте поворот кнаружи, другой вовнутрь.

Не стоит волноваться, если при вращении вы слышите лёгкий хруст. Не исключено, конечно, что кто-то в то время, пока вы занимаетесь, жуёт рядом чипсы, но чаще – это так ваши суставы благодарят вас за то, что вы наконец-то обратили на них внимание. Вы ведь помните, что гимнастика – это возможность для суставов полакомиться тем сахаром из булочки, что вы завалили накануне. (*Если кто-то чего-то не понял, перечитайте главу о том, зачем нужно заниматься ГИМНАСТИКОЙ СУСТАВОВ*).

· **1.А.7 Пассивная растяжка для стоп:**

возьмите стопу двумя руками,

максимально разогните её, добившись растяжения мышц тыльной поверхности стопы, голеностопного сустава и нижней передней части голени,

потяните стопу на себя, добившись растяжения мышц подошв задней части голени, вернитесь в ИП

**Совет:** удобнее всего делать это упражнение, положив голень одной ноги на бедро другой. Если же вы не можете так сделать, то просто поднимите стопу с пола.

· **1.А.8 Активная растяжка для стоп:**

для растяжки задней поверхности голени и подошвенной части стопы зафиксируйте положение гиперфлексии (взяв стопу на себя);

для растяжки передней поверхности стопы, голеностопного сустава и нижней передней части голени, сделайте движение, которое я называю «пуанты» – зафиксируйте положение гиперэкстензии (разогнув стопу) и потянитесь коленом вперёд, продолжая нажимать пальцами на пол так, словно вы хотите подняться на пуантах.

!Никогда не делайте растяжку сразу для двух стоп! Растягивайте ноги попеременно и чередуя упражнения.

· **1.А.9 «Открывашка» или пассивная растяжка для пальцев:**

обхватите противоположной рукой палец ноги у основания и потихоньку потяните его, как если бы вы хотели его вытащить, как пробку из бутылки. Прodelайте эту растяжку несколько раз и по очереди на каждом пальце.

!Данная растяжка особо рекомендована тем, у кого наблюдается лимфостаз нижних конечностей.

· **1.А.10 Поднимание на одной ноге:**

ИП – сидя на полу,

согните одну ногу в колене, поставив стопу на пол, как можно ближе к ягодице, сделайте короткое движение, словно вы хотите встать на одной ноге. При этом упирайтесь на всю стопу.

· **1.А.11 «Китаец на остановке»:**

(название упражнения происходит от позы, что я подглядела у китайцев. Ожидая транспорт, они часто сидят именно так)

ИП – сидя на полу,

не отрывая пяток от пола, сядьте в полный присед,

зафиксируйте положение несколько секунд,

чтобы не упасть назад, вытяните руки вперёд,

вернитесь в ИП

**Советы:** – если вам сразу не удаётся полностью сесть, выполняйте частичное приседание, прогрессируя от раза к разу. Главным условием является то, что, сгибая колени, вы не должны отрывать пяток от пола;

– можно выполнять упражнение, держась за что-то впереди себя.

**Варианты:** – выполняйте это же упражнение в позиции «стопы шире плеч», в позиции «носки повернуты наружу на 45 градусов».

## **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.