

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	6
ГЛАВА 1 ШЕСТЬ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ ПИЛАТЕСА	11
ГЛАВА 2 ПОЗВОНОЧНИК, МЫШЦЫ ТУЛОВИЩА И РАЗЛИЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ТЕЛА	23
ГЛАВА 3 РАБОТА МЫШЦ И АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ УПРАЖНЕНИЙ НА МАТАХ	49
ГЛАВА 4 БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ НА МАТАХ	77
ГЛАВА 5 МЫШЦЫ ЖИВОТА КАК ФАКТОРЫ МОБИЛЬНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ	111
ГЛАВА 6 ГИБКОСТЬ И ТОЧНОСТЬ ДВИЖЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА	147

ГЛАВА	7	УПРАЖНЕНИЯ С ОПОРОЙ НА РУКИ	185
ГЛАВА	8	БОКОВЫЕ НАКЛОНЫ И ПОВОРОТЫ ТУЛОВИЩА	213
ГЛАВА	9	УПРАЖНЕНИЯ НА РАСТЯЖКУ И УКРЕПЛЕНИЕ МЫШЦ СПИНЫ	251
ГЛАВА	10	СОСТАВЛЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ТРЕНИРОВОК	277
ПЕРЕЧЕНЬ УПРАЖНЕНИЙ			292
ОБ АВТОРАХ			294

ПРЕДИСЛОВИЕ

Нас, авторов, весьма вдохновил отклик на первое издание «Анатомии пилатеса». Появившись в 2011 году, книга разошлась по всему миру и была переведена на многие языки. Завершая работу над вторым изданием, мы надеемся, что отзывы читателей будут столь же позитивными. Мы добавили в него ценную информацию, сделав основной упор на расширение модификаций и вариантов упражнений. Модификации делают упражнения более доступными и должны использоваться как предварительные ступени на пути к безопасному выполнению оригинальных версий. Усложненные варианты ставят перед тренирующимися более амбициозные задачи. Они также могут рассматриваться как важные этапы на пути приобретения необходимых навыков для выполнения весьма сложных упражнений, производных от оригинального арсенала пилатеса.

В последние два десятилетия наблюдается бурное развитие пилатеса. Пик расцвета, так сказать достижение точки критической массы, пришелся на середину и конец 1990-х годов, когда из малоизвестной системы упражнений, располагавшей хотя и преданной, но очень немногочисленной группой последователей, в число которых входили танцоры, певцы, артисты цирка и актеры, пилатес превратился в одно из основных направлений фитнеса, которым занимается теперь множество самых обычных людей. Сцены с упражнениями пилатеса внезапно появились в голливудских фильмах и телевизионной рекламе, в мультфильмах, комедийных шоу и телепрограммах, выходящих в эфир поздним вечером. Заниматься пилатесом стало так же модно, как зайти в кофейню «Старбакс» и заказать тройную порцию латте с соевым молоком («Только, пожалуйста, без взбитых сливок!»).

Как и почему это произошло, до сих пор остается загадкой. Тем не менее мало кто будет отрицать, что невиданный рост активно занимающихся этим видом фитнеса представляет собой крайне необычное явление. Если в 2000 году их число в США составляло около 1,7 миллиона человек, то уже к 2006 году оно выросло до 10,6 миллиона. Такой же взрывной рост наблюдается и в других странах, и он продолжается даже несмотря на то, что в Соединенных Штатах в 2017 году произошел небольшой спад до 9,05 миллиона человек. Разумеется, ни один рост не обходится без издержек, и пилатес в данном случае не является исключением. Ускоренная система обучения, которая зачастую сопровождает быстрый рост, не обошла его стороной. Хотя мы предпочитаем более комплексный подход к занятиям, нельзя отрицать, что такое быстрое распространение породило и немало положительных результатов, в частности проникновение пилатеса в новые и непривычные для него сферы:

фитнес-клубы, тренировочные программы для спортсменов и даже медицинские учреждения.

Чтобы понять суть пилатеса, необходимо знать историю его возникновения. Йозеф Пилатес родился 9 декабря 1883 года в Германии неподалеку от Дюссельдорфа, а умер 9 октября 1967 года. К сожалению, ему не суждено было воочию увидеть, как воплотилась в жизнь его мечта. Пилатес всегда был абсолютно уверен, что его подход к укреплению общего состояния здоровья найдет отклик как в широких массах, так и среди врачей. Йозеф Пилатес надеялся, что *контрология*, как он назвал свою систему упражнений, войдет в учебные программы американских школ. Этот метод был разработан им в первую очередь для мужчин, и первоначально его использовали именно представители сильного пола, хотя пропагандой и внедрением системы Пилатеса на протяжении долгих лет занимались, как правило, женщины.

К счастью, некоторые из первых учеников Пилатеса и его жены Клары, с которой он познакомился в 1926 году во время второй поездки в США и которая всю жизнь оставалась его верным помощником, пережили своего наставника и смогли передать его опыт людям. Представители первого поколения преподавателей пилатеса, которые учились непосредственно у Йозефа и Клары, сыграли исключительно важную роль в развитии и распространении этого метода. Раэль Исаковиц имел честь в течение последних 40 лет заниматься пилатесом под руководством уникальной группы таких людей. Особо следует отметить Кэтлин Стэнфорд Грант, которая сыграла самую значительную роль в становлении и развитии его стиля преподавания.

Йозеф Пилатес не оставил после себя обширных письменных материалов для будущих поколений. Редкие архивные фотографии, фильмы и записи имеют громадную ценность. Тем не менее секреты тренировок продолжают передаваться от одного поколения инструкторов к другому устно и с использованием универсального языка движений. Пилатес написал две небольшие книги. Одна из них — «Возвращение к жизни с помощью контрологии» (*Return to Life Through Contrology*) — стала главным источником, на котором базировалась «Анатомия пилатеса». Решение взять за основу именно те упражнения, которые описываются в книге основоположника этого направления, имело большую важность, поскольку мы хотели отстраниться от различных стилей и школ преподавания, а также индивидуальных подходов к пилатесу. Наша работа должна была стать такой же универсальной, как сама анатомия. Использование книги Пилатеса максимально приближает данное издание к первоисточнику, чтобы оно могло служить своего рода мостом между раз-

личными подходами и стало объединяющим фактором для множества профессионалов и энтузиастов пилатеса, где бы они ни жили и каких бы взглядов ни придерживались.

Сегодня пилатес чрезвычайно распространен. Ему обучают в частных студиях, учебных заведениях, фитнес-центрах и медицинских учреждениях. Его используют как профессиональные спортсмены, так и лица, ставшие инвалидами вследствие болезни или несчастного случая. Возрастные категории варьируются от детей садовского возраста до тех, кому уже за девяносто. Существует ли другой вид физических упражнений, у которого был бы такой широкий круг поклонников? Система отличается большой гибкостью, и именно в этом, пожалуй, кроется причина ее популярности.

«Анатомия пилатеса» написана двумя авторами, каждый из которых, несмотря на общность подходов, привнес в книгу свой уникальный опыт. В течение последних 40 лет Раэль Исаковиц усиленно изучал пилатес, работая с самыми уважаемыми тренерами первого поколения. Он является учредителем одного из ведущих центров пилатеса и на протяжении 30 лет создавал учебные материалы и руководил работой всемирно признанной академии пилатеса BASI (Body Arts and Science International). Благодаря огромным знаниям и опыту его приглашают для чтения лекций по всему миру. У Карен Клиппингер сорокалетний опыт преподавания анатомии в ведущих университетах и других учебных заведениях. Она прославилась умением доступно объяснять сложные анатомические концепции, поэтому выступает с лекциями на многих престижных форумах. За последние 26 лет Карен посвятила много сил тому, чтобы внедрить пилатес в программу реабилитационных и учебных заведений, что сделало ее лидером в данной области. Оба автора располагают богатым научным прошлым, а также практическим опытом в области танцев и спорта. В общей сложности у них за плечами 80 лет научных исследований, практики и преподавательской деятельности. Их философские взгляды очень близки. Пути Раэля и Карен пересеклись более 25 лет назад, и с тех пор они ведут живой, духовный и всегда профессиональный диалог.

Поездки по всему миру, презентации и семинары позволили им из первых рук получить представление о степени и перспективах распространения пилатеса от Китая до России, от Австралии до Южной Африки, от США до Европы. В мире сегодня осталось не так уж много стран, где пилатес неизвестен. Авторы надеются, что данная книга послужит инструментом, позволяющим объединить профессионалов и энтузиастов пилатеса в международное сообщество, говорящее на одном языке.

Наблюдающиеся сегодня тенденции в развитии пилатеса требуют, чтобы профессионалы имели прочные познания в анатомии. Но эта книга принесет пользу не только им, но и всем интересующимся. Изложенные в ней принципы пригодны для любой школы и направления пилатеса, так как дают анатомические описания упражнений базового уровня, которые можно без труда применить к самым разным подходам и к любому конкретному человеку.

Вообще-то важным стимулом, побудившим нас добавить больше вариантов и модификаций упражнений, была как раз наблюдавшаяся нами потребность в большей индивидуализации пилатеса на фоне резкого увеличения числа его приверженцев. Мы стали свидетелями того, как в пилатес приходит все больше людей с хроническими болями и заболеваниями, а также лиц преклонного возраста в надежде улучшить качество своей жизни. В то же время нам хотелось обозначить и другую тенденцию, которая заключается в том, что пилатес все чаще используется как средство фитнеса многими вполне здоровыми людьми и спортсменами высокого уровня, находящимися в хорошей физической форме. Возможность адаптировать упражнения для подобных индивидуальных потребностей еще больше увеличивает потенциальные достоинства пилатеса и снижает риск травм.

Однако индивидуальная адаптация упражнений, являясь весьма важной частью процесса обучения, требует знаний и творческого подхода. Мы предлагаем вам некоторые идеи, касающиеся как упрощения упражнений, так и их усложнения. Все это расширяет арсенал используемых средств и позволяет разнообразить тренировки в соответствии с уровнем подготовки, поставленными целями и, что важнее всего, с учетом возможных ограничений. Если у вас есть какие-то сомнения, обязательно проконсультируйтесь с врачом.

«Анатомия пилатеса» будет полезна не только тем, кто только начинает заниматься пилатесом, но и специалистам, в частности физиотерапевтам и тем, кто уже достаточно хорошо разбирается в анатомии человека. В издании широко используются иллюстрации, на которых показаны прорабатываемые мышцы, даются перечни основных мышц, задействованных в различных упражнениях, а также советы по технике выполнения с учетом требований анатомии, что дает возможность занимающимся с самым разным уровнем подготовки находить в нем полезную для себя информацию. Оформление второго издания нацелено на более четкое изложение информации, касающейся оригинальных упражнений, а также на облегчение поиска нужных сведений об их дополнительных модификациях и вариантах. Цветные индикаторы отражают степень сложности каждого упражнения базового уровня, а его варианты вынесены в специальную рубрику под названием «Внесите в тренировку элемент индивидуальности». Цель книги — помочь вам строить свои занятия на базе прочных анатомических знаний. В этом случае они будут безопасны и принесут вам радость!



1

ШЕСТЬ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ ПИЛАТЕСА

Пилатес — это не просто комплекс случайно подобранных движений, а система упражнений по совершенствованию тела и сознания, которая не только позволяет развить физическую силу, гибкость и координацию, но и снимает стресс, усиливает концентрацию и повышает контроль над телом. Заниматься пилатесом может буквально каждый.

Прежде чем перейти к анатомии пилатеса, необходимо отметить, что со временем развилось множество различных направлений этой системы упражнений. Одни из них сосредоточены на чисто физическом аспекте, другие исповедуют подход с позиций взаимодействия тела и сознания. В своей оригинальной форме данная система, как неоднократно подчеркивал Йозеф Пилатес, должна была охватывать все стороны жизни. Из архивных киноматериалов видно, что он не только демонстрирует физические упражнения, но и дает советы, касающиеся сна и личной гигиены. Хотя наша книга посвящена преимущественно технике развития мышц и каждое движение анализируется с анатомической точки зрения, было бы несправедливо по отношению к этой системе (которая первоначально называлась *контрологией*) и ее основателю не упомянуть о лежащих в ее основе принципах взаимодействия разума и тела.

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПИЛАТЕСА

Хотя сам Йозеф Пилатес никогда не формулировал каких-то постулатов своего метода, но при внимательном рассмотрении оставленных им письменных и киноматериалов можно без труда выявить ряд принципов. В различных школах и направлениях пилатеса этот перечень может иметь некоторые незначительные отличия, однако в него обязательно входит дыхание, сосредоточенность, поиск центра, контроль, точность и плавность, признанные всеми как основополагающие.

Дыхание

Все названные принципы одинаково важны, но дыхание занимает среди них особое место. Такой точки зрения придерживаются представители большинства направлений. В данном контексте дыхание можно представить себе как горючее для двигателя, который приводит в движение всю систему. Сам Пилатес рассматривал его в качестве фундамента для тела, разума и духа. Таким образом, дыхание является связующим звеном для всех остальных основополагающих принципов.

Дыхание представляет собой один из ключевых процессов жизни в целом. Дыхательные мышцы являются единственными из всех скелетных мышц, без которых жизнь невозможна. И все же порой мы относимся к дыханию как к чему-то само собой разумеющемуся. Понимание анатомии дыхания позволит использовать его наиболее оптимальным образом. Ввиду сложности дыхательного процесса мы еще не раз по ходу изложения будем возвращаться к его детальному описанию.

Сосредоточенность

Сосредоточенность — это фокусирование внимания на определенной цели. В данном случае такой целью является овладение конкретным упражнением пилатеса в совершенстве. Занимающиеся должны стремиться выполнять движения настолько правильно, насколько позволяет им текущий уровень подготовки. Это требует концентрации внимания. Прежде чем приступить к выполнению упражнения, необходимо мысленно пройтись по его основным моментам, для чего может потребоваться от нескольких секунд до одной-двух минут. При этом надо представить себе модель дыхания, а также все мышцы, которые будут задействованы. Сосредоточьтесь на правильном положении тела и его стабилизации в каждый момент выполнения упражнения. Концентрация внимания должна сохраняться на протяжении всей тренировки.

Поиск центра

«Центр» в данном контексте может иметь несколько значений. С точки зрения фитнеса и физической реабилитации под *центром* обычно понимают мышцы живота и поясничной области. Однако центр может иметь и более эзотерическое толкование как некая внутренняя точка баланса или исходная точка жизненной энергии тела, откуда проистекают любые движения. В пилатесе центром обычно считается туловище, но в некоторых школах к этому понятию добавляются эзотерические мотивы *силового центра*, который является основой для совершения всех движений (об этом более подробно говорится в главе 2).

С точки зрения биомеханики, говоря о центре, мы имеем в виду центр тяжести, то есть воображаемую точку, вокруг которой равномерно распре-

делена вся масса тела. Если подвесить тело в этой точке, оно будет находиться в состоянии равновесия по всем направлениям.

У каждого человека индивидуальное строение тела, следовательно, центр тяжести у всех имеет разное расположение. В прямой стойке со свободно опущенными по бокам руками центр тяжести у среднестатистического человека располагается непосредственно перед вторым крестцовым позвонком, то есть на высоте, составляющей 55 процентов от роста. Однако у мужчин эта точка находится, как правило, выше, чем у женщин. Обычно у мужчин верхняя половина тела тяжелее и больше. У женщин же таз имеет большие размеры, поэтому большая доля веса сосредоточена у них в данной области. Помимо гендерных различий, необходимо учитывать и такие факторы, как тип строения тела, пропорции конечностей, объем мышечной массы в различных частях тела. От расположения центра тяжести зависит, в частности, насколько легко или, наоборот, трудно человеку выполнять те или иные упражнения. В связи с этим было бы ошибкой полагать, что если кому-то не удастся точно выполнить упражнение, то ему не хватает сил. Возможно, причина кроется в индивидуальном строении тела и распределении его веса.

Кроме того, центр тяжести — это динамическое понятие. Он не всегда находится там, где мы привыкли видеть его в анатомической позе. Напротив, центр тяжести постоянно меняет свое местоположение в зависимости от положения конечностей и туловища. Например, если вы в положении стоя поднимете руки над головой, центр тяжести сместится вверх, а если согнете ноги в коленях, то опустится по сравнению с анатомической позой. Совершенно очевидно, что и при выполнении упражнений пилатеса центр тяжести непрерывно смещается в зависимости от совершаемых движений.

Контроль

Под контролем понимается сознательное отслеживание процесса выполнения действий. Он необходим для правильного усвоения навыков. Когда движение выполняется впервые, степень контроля высока, но по мере выработки навыков он ослабевает и переключается на отдельные детали. Вы сможете без труда отметить разницу в выполнении упражнения с тщательным контролем и без него. При более высоком уровне контроля ошибки если и отмечаются, то лишь в мелочах, положение тела точно выверено, улучшается координация и чувство равновесия. Человек способен успешно воспроизвести упражнение несколько раз, затрачивая меньше усилий и избегая ненужного напряжения мышц. Умение точно контролировать свои движения требует немалой практики, что позволяет добиться необходимой силы и эластичности основных мышц, а также выработать программы мышечной моторики. Впоследствии эти программы будут выполняться без особого участия сознания, что позволит сконцентрировать внимание на тонкостях упражнения, чтобы совершенствовать их в случае необходимости.

Точность

Точность — это как раз то качество, которое отличает пилатес от многих других систем упражнений. Все движения должны выполняться в строгом соответствии с инструкциями. Зачастую упражнения сами по себе не слишком отличаются от тех, что используются в других системах, но здесь важно то, как они выполняются.

Знание анатомии служит большим подспорьем в достижении точности. Необходимо хорошо разбираться в том, какие именно мышцы работают при совершении того или иного движения. Тело должно принимать строго заданное положение, а вам необходимо четко понимать цель каждого упражнения. Чем точнее совершаются движения, тем ближе вы подойдете к поставленной цели и тем большую пользу принесет упражнение. В точности заложен ключ к овладению пилатесом.

Точность движений позволяет активизировать изолированные мышцы и в то же время синхронизировать их работу со всеми остальными мускулами, необходимыми для выполнения упражнения. От точности зависит, добьетесь ли вы поставленной перед собой цели.

Плавность

При выполнении упражнений необходимо стремиться к плавности движений. Под плавностью понимается перетекание одного движения в другое без остановок и резких переходов. Романа Крыжановская описывает пилатес как «непрерывное течение движений, исходящих из одного силового центра». Чтобы движения были плавными, необходимо четкое понимание их сути и умение задействовать нужные мышцы в нужный момент. Требование плавности относится не только к каждому отдельному упражнению, но и ко всей тренировке в целом.

В некоторых направлениях пилатеса принцип плавности рассматривается с эзотерических позиций. Этот подход лучше всего описывает американский психолог венгерского происхождения Михай Чиксентмихайи: «Плавность — это состояние потока сознания, находясь в котором человек полностью погружается в образ производимых им действий, концентрирует на них свою энергию и испытывает чувство удовлетворения от их правильного выполнения».

Все шесть принципов должны соблюдаться не только при выполнении каждого упражнения, описанного в данной книге, но и в повседневных делах. Все эти элементы объединяет то, что в каждом из них присутствует как физический, так и ментальный компонент. С их помощью осуществляется взаимодействие тела и сознания. В этом вам поможет также понимание анатомических процессов, которым посвящена данная книга.

Конечно, то, в какой мере и каким образом данные принципы будут применяться в ходе тренировок и в жизни, зависит от конкретного человека. К примеру, один уделит больше внимания физическим аспектам пилатеса, чтобы улучшить свои спортивные результаты, повысить мышечный тонус или ускорить восстановление после травмы. Для другого важнее ментальные аспекты, и он будет использовать тренировки для избавления от стрессов, улучшения внимания и концентрации. Однако необходимо учитывать, что к выполнению упражнений и овладению методикой надо подходить вдумчиво и применять все шесть принципов в соответствии с вашим текущим физическим и умственным состоянием.

БОЛЕЕ ПРИСТАЛЬНЫЙ ВЗГЛЯД НА НАУКУ О ДЫХАНИИ

В числе вышеуказанных принципов дыхание помещено на первое место, так как в историческом плане оно всегда играло чрезвычайно важную роль в большинстве систем упражнений. Многие специалисты в области пилатеса признают его огромное значение. Конечно, время от времени возникают дискуссии и разногласия, касающиеся применения той или иной модели дыхания, но лишь малая часть отрицает его важность при выполнении упражнений. Лучшее понимание механизма этого процесса поможет вам извлечь максимум пользы из занятий.

Основная функция дыхательной системы заключается в насыщении тканей организма кислородом и выведении из них двуокиси углерода. Хотя каждой клетке жизненно необходим кислород, у здорового человека самым важным стимулом дыхания является именно потребность в удалении углекислого газа, который представляет собой побочный продукт клеточного метаболизма. Процесс, объединенный общим названием *дыхание*, на самом деле включает в себя минимум четыре различных процесса. Первые два — это поступление воздуха из внешней среды в легкие (вентиляция легких) и поступление кислорода из легких в кровь (легочная диффузия). Два других процесса включают в себя доставку газов с помощью кровеносной системы к тканям и газообмен, совершаемый между капиллярной кровью и клетками тканей. Те же четыре процесса, но в обратном порядке совершаются и при выдохе.

Анатомия дыхательной системы

Легкие имеют компактное строение и полностью размещаются в грудной полости. Правое легкое больше левого из-за того, что сердце занимает некоторый объем в левой части грудной клетки. Легкие включают в себя обширную сеть дыхательных путей и миллионы воздушных пузырьков, носящих

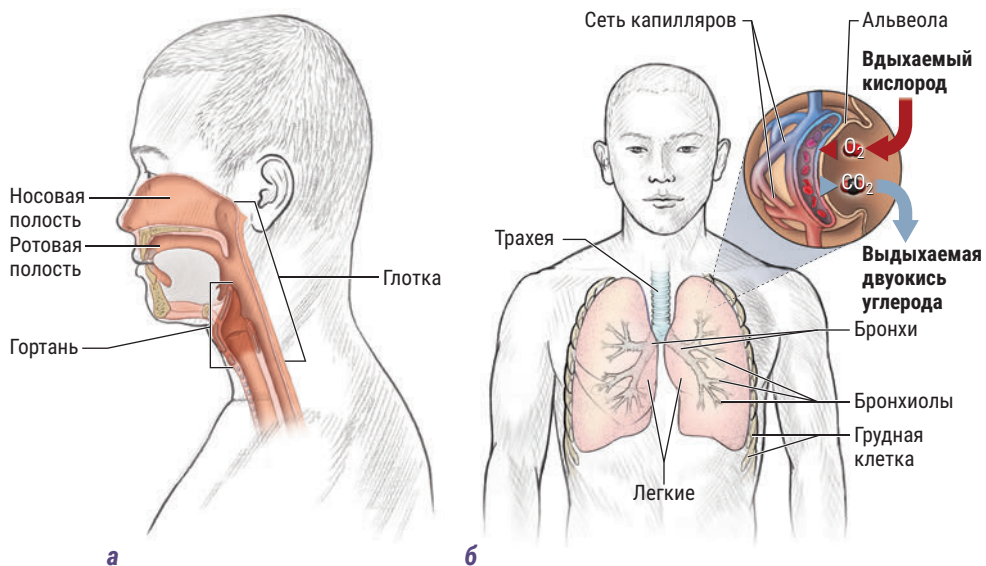


Рис. 1.1. Дыхательная система: а) верхние дыхательные пути; б) нижние дыхательные пути и процесс газообмена между альвеолами легких и капиллярной сетью

название *альвеолы*. Такое уникальное строение дает легким возможность успешно выполнять жизненно важную функцию газообмена.

Структурно дыхательную систему можно подразделить на две основные части: верхние и нижние дыхательные пути. Верхние дыхательные пути (см. рис. 1.1а) представляют собой систему сообщающихся между собой полостей и проводящих каналов (носовая полость, ротовая полость, гортань и глотка), которые обеспечивают поступление воздуха в нижние дыхательные пути. В функции верхних дыхательных путей входит также предварительная очистка, подогрев и поддержание необходимой влажности воздуха. Нижние дыхательные пути, состоящие из трахеи, бронхов, бронхиол и альвеол (см. рис. 1.1б), включают в себя структуры, отвечающие за газообмен, в том числе примерно 300 миллионов альвеолярных мешочков и соединенную с ними сеть капилляров. Стенки альвеол тоньше папиросной бумаги, что обеспечивает процесс диффузии, при которой кислород поступает из альвеол в капилляры, а углекислый газ — из капилляров в альвеолы.

Механизм дыхания

Вентиляция легких, которую в обыденной речи и называют *дыханием*, состоит из двух фаз. Процесс поступления воздуха в легкие называется *вдохом*, а удаление газов из легких — *выдохом*. По сути вентиляция легких представляет собой механический процесс, в ходе которого изменяется объем грудной полости, вследствие чего происходит изменение давления в них. Чтобы выровнять давление, газ устремляется в легкие или из них. В изменении объема грудной полости большую роль играет строение грудной клетки (состоящей

из грудины, ребер и их хрящей, а также позвоночника). Движения ребер во время вдоха и выдоха обеспечиваются за счет их подвижного соединения с позвонками.

Вдох

Вдох начинается с активизации дыхательных мышц, в частности диафрагмы. При сокращении куполообразной диафрагмы ее поверхность становится более плоской, за счет чего объем грудной полости увеличивается (см. рис. 1.2а). Наружные межреберные мышцы помогают поднимать грудную клетку и перемещают грудину вперед. При этом ребра в нижней и средней частях грудной клетки расходятся в основном в стороны, а в верхней части — в переднем и заднем направлениях (см. рис 1.2б). За счет увеличения объема грудной полости в результате деятельности дыхательных мышц давление в альвеолах и легких (внутрилегочное давление) становится меньше атмосферного. В результате воздух засасывается в легкие из окружающей среды до тех пор, пока давление снаружи и внутри не станет одинаковым.

Расширению легких способствует и дополнительный механизм, в котором используется эффект поверхностного натяжения между двумя тонкими мембранами — листками *плевры*. *Висцеральная плевра* покрывает поверхность легких, а *париетальная плевра* выстилает стенки грудной полости и верхнюю

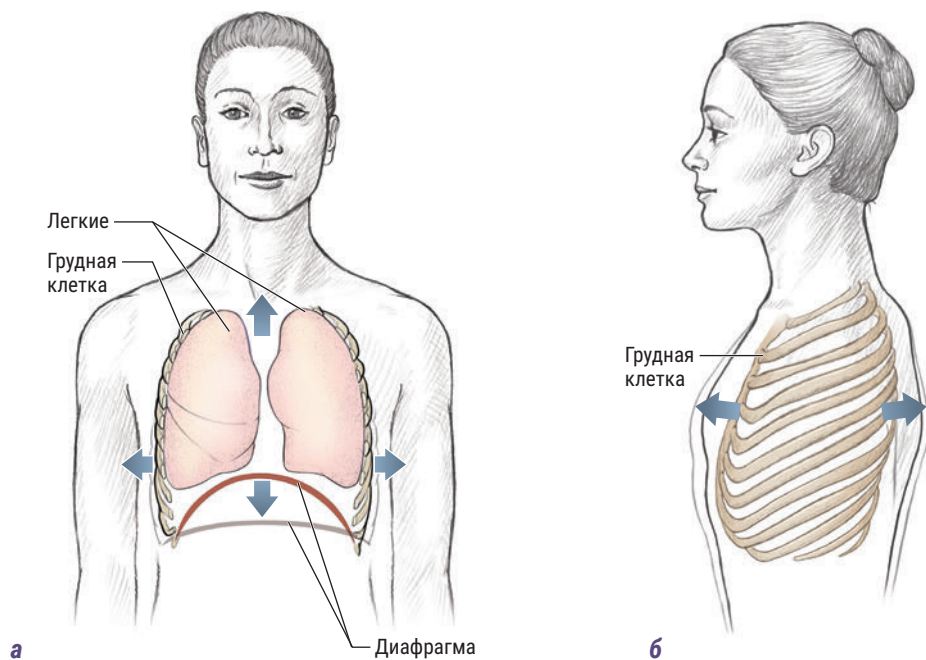


Рис. 1.2. Изменение объема грудной полости при вдохе. а) Вид спереди: нижняя часть грудной клетки расширяется в стороны и вниз за счет движения ребер и сокращения диафрагмы. б) Вид сбоку: верхняя часть грудной клетки расширяется в переднем и заднем направлениях за счет изменения положения ребер и грудины

поверхность диафрагмы. Между ними располагается плевральная полость. Она непроницаема для воздуха и содержит небольшое количество жидкости. Когда стенки грудной клетки расходятся в разные стороны, вместе с ними расширяются и легкие, так как в плевральной полости создается отрицательное давление, в результате которого висцеральная плевра притягивается к париетальной.

Когда требуется усиленная вентиляция легких (например, при физической нагрузке или по причине некоторых легочных заболеваний), к двум описанным выше процессам подключаются многочисленные вспомогательные мышцы. При вдохе вступают в действие такие вспомогательные мышцы, как лестничные, грудино-ключично-сосцевидная, большая и малая грудные, которые еще сильнее поднимают грудную клетку. Мышца, выпрямляющая позвоночник, позволяет несколько выровнять изгиб его грудного отдела, что дополнительно увеличивает объем грудной полости и, следовательно, количество вдыхаемого воздуха.

Выдох

В спокойном состоянии выдох обычно производится пассивно, за счет возврата эластичных легочных тканей в первоначальное состояние и расслабления дыхательных мышц. Когда диафрагма расслабляется, ее купол поднимается в

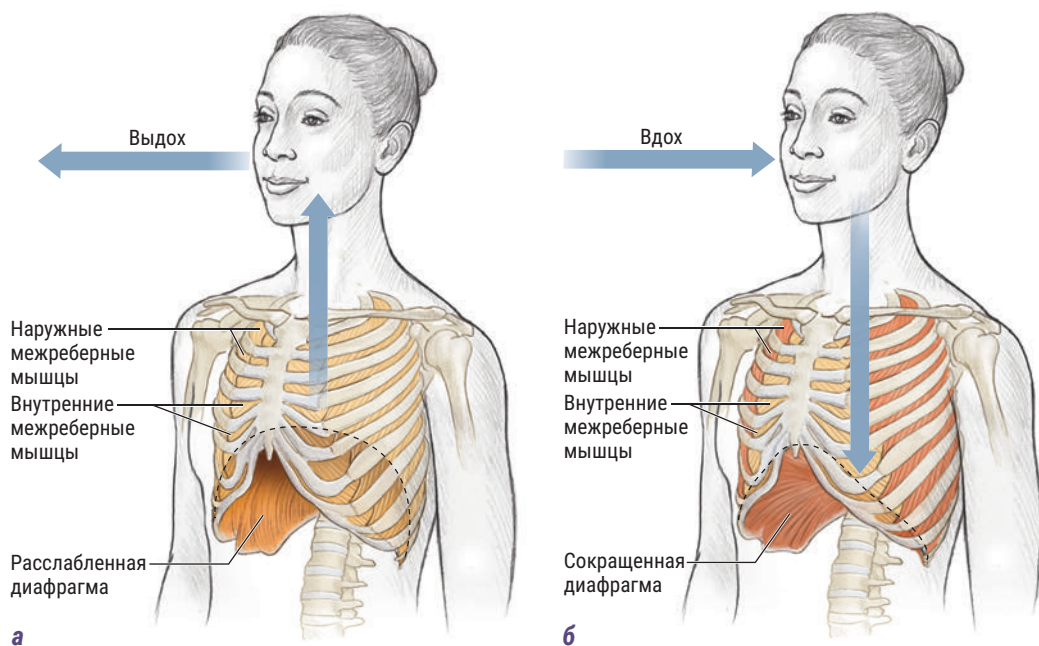


Рис. 1.3. Действия диафрагмы, наружных и внутренних межреберных мышц: а) при пассивном выдохе купол диафрагмы поднимается, а межреберные мышцы расслабляются; б) во время вдоха диафрагма сокращается и становится более плоской, наружные межреберные мышцы сокращаются, а внутренние – расслабляются

грудную полость. Ребра опускаются под действием силы тяжести при расслаблении межреберных мышц (см. рис. 1.3а). За счет этого объем грудной полости уменьшается, что вызывает повышение внутрилегочного давления по сравнению с атмосферным. В результате воздух выталкивается из легких наружу.

Если же обстоятельства заставляют прибегнуть к усиленной вентиляции легких, пассивный механизм выдоха дополняется активным сокращением множества мышц. В частности, уменьшить объем грудной клетки помогает сокращение мышц живота, а также некоторых других, например внутренних межреберных мышц, которые опускают грудную клетку.

ДЫХАНИЕ ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ ПИЛАТЕСОМ

Во многих культурах на протяжении веков люди были уверены, что дыхательные упражнения, то есть сознательное следование определенным моделям дыхания, позволяют улучшить деятельность сердца и повысить физическую активность. К числу дополнительных преимуществ можно отнести ускорение процессов релаксации, снижение стресса и артериального давления, улучшение кровообращения и даже уменьшение риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Несмотря на то что все это подтверждается научными данными, для понимания причин позитивных эффектов и разработки оптимальных методик тренировки, возможно, потребуются дополнительные исследования. Тем не менее нельзя игнорировать множество спортивных дисциплин как на Востоке, так и на Западе, где дыханию отводится исключительно важное место. Это, в частности, йога, тай-чи, айкидо, карате, капоэйра, танцы, плавание, тяжелая атлетика и т. д. В некоторых из них специально оттачивают технику дыхания с целью повышения спортивных результатов или укрепления физического и душевного здоровья.

Для извлечения максимума пользы из упражнений пилатес активно использует разные способы дыхания. Контроль за дыханием осуществляется по трем основным направлениям, которые называются «боковое дыхание», «соблюдение ритмического рисунка» и «активное дыхание».

Боковое дыхание

Боковое дыхание (его также называют *реберным*) осуществляется за счет расширения грудной клетки при сохранении постоянного напряжения глубоких мышц живота как на вдохе, так и на выдохе (см. рис. 1.4). Это совсем иная модель дыхания по сравнению с той, где на вдохе диафрагма опускается, а мышцы живота расслабляются, позволяя стенке брюшной полости выпячиваться вперед (*диафрагмальный*, или *брюшной*, тип дыхания).

Цель бокового дыхания — сохранять напряжение мышц живота при выполнении упражнений, так как стабильность туловища чрезвычайно важна

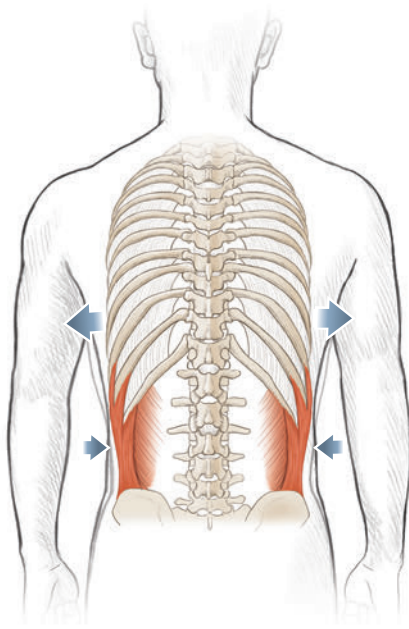


Рис. 1.4. Расширение грудной клетки на вдохе при использовании бокового дыхания. Мышцы живота при этом поддерживают туловище как корсет

для защиты позвоночника под нагрузкой. Это ни в коем случае не означает, что дышать животом плохо и что диафрагма не играет жизненно важной роли в процессе дыхания. Просто во время занятий пилатесом боковой тип дыхания предпочтительнее.

Соблюдение ритмического рисунка

Для каждого упражнения в этой книге установлен свой ритм дыхания. В одной фазе упражнения должен совершаться вдох, а в другой — выдох. Это делается для того, чтобы вы не задерживали дыхание, особенно когда упражнение связано с большой физической нагрузкой. Задержка дыхания, как правило, сопровождается сильным напряжением мышц, а также нежелательным и потенциально опасным повышением артериального давления. Избежать этого помогает выдох в фазе максимального напряжения.

Установленный ритм дыхания может оказывать влияние на прорабатываемые мышцы. Так, например, выдох активизирует глубокий мышечный слой брюшной полости, который образуют поперечные мышцы живота (подробнее мы обсудим это в главе 2).

Наконец, ритмичное дыхание задает динамический ритм и самому упражнению. Каждое упражнение в пилатесе имеет свои особенности. Некоторые упражнения или их отдельные фазы выполняются медленно и плавно, а другие — несколько быстрее и резче. Переменная динамика придает тренировке разнообразие и больше соответствует ритму повседневной деятельности.

Активное дыхание

Особое место в системе пилатеса занимает так называемое активное дыхание. Существуют такие специфические упражнения, как, например, «Сотня» (5-4), в котором выдох делается не просто с усилием, но и носит прерывистый характер, то есть разбивается на отдельные части, чтобы лучше контролировать работу мышц живота, особенно внутренних межреберных мышц. Точно так же осуществляется и вдох, но в данном случае акцент переносится на работу наружных межреберных мышц. И вдох, и выдох при выполнении упражнения делаются в пять приемов. При этом соответствующие мышцы сокращаются с каждым разом чуть сильнее.

К использованию активного дыхания надо подходить индивидуально. Тем, кому упражнения даются с трудом, рекомендуется более спокойная модель дыхания. Правда, некоторым людям активное дыхание может помочь активизировать прорабатываемые мышцы и снабжать их в ходе тренировки дополнительной энергией.

Рон Флетчер, один из первых учеников Йозефа и Клары Пилатес, впоследствии ставший одним из самых уважаемых тренеров пилатеса, разработал направление, которое назвал ударным дыханием. Вот как он его объясняет: «Ударное дыхание не следует трактовать как *силовое*. Оно просто задает темп и ритм упражнению. Представьте себе, что вы надули воздушный шарик, а затем выпускаете из него воздух через маленькое отверстие с постоянным напором. Это напоминает мне “дыхомер” Йозефа Пилатеса, который представлял собой колесо с лопастями, вращавшееся, если на него подуть. Цель состояла в том, чтобы в ходе выполнения упражнения колесо вращалось с постоянной скоростью. Я помню, как Пилатес говорил со своим жутким немецким акцентом: “И вдох, и выдох должны совершаться с намерением. Прежде чем вдохнуть, необходимо выдохнуть. Не зря *вдох* и *вдохновение* являются родственными словами”».

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ПРИНЦИПОВ ПИЛАТЕСА В РАБОТЕ НА МАТАХ

Работа на матах — это основа пилатеса. Чтобы получить максимальный результат, при выполнении упражнений надо в полной мере применять вышеизложенные основные принципы. В процессе освоения упражнений воспользуйтесь следующими рекомендациями.

1. Первым делом выучите порядок совершения движений в сочетании с заданной моделью дыхания, указанной для каждого упражнения. Внимательно рассмотрите все положения тела, изображенные на иллюстрациях, и прочитайте описание.

2. Осваивая движения, сохраняйте полную концентрацию. Это поможет вам отыскать в себе центр силы и научиться контролировать свое тело, чтобы движение стало вашей второй натурой в процессе выработки и закрепления двигательной программы мышц. Обращайте внимание на наши рекомендации (и в случае необходимости создавайте для себя новые), которые позволят добиться необходимой точности выполнения. Продолжайте делать движения до тех пор, пока все их нюансы не станут для вас знакомыми и привычными. Каждое движение требует активизации определенных мышц в нужное время и в нужной последовательности.

3. По мере освоения ритма движений и последовательного применения всех принципов плавность движений у вас будет постоянно повышаться. Теперь необходимо переключить внимание на переход от одного движения к другому. Впоследствии это поможет сохранять плавность на протяжении всей тренировки.

4. Сочетание основополагающих принципов пилатеса с глубоким пониманием механизмов работы тела на основе анатомических знаний, содержащихся в нашей книге, наверняка принесет вам пользу. Но ключ к успеху — это практика. Постоянно тренируясь и оттачивая выполнение упражнений, вы откроете для себя чудесный и радостный мир пилатеса.