

# ОГЛАВЛЕНИЕ

	ПРЕДИСЛОВИЕ	6
	ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ	8
	ВВЕДЕНИЕ	12
ГЛАВА	<b>1</b> У КАЖДОГО СВОЯ АНАТОМИЯ	17
ГЛАВА	<b>2</b> КОСТНАЯ СИСТЕМА	27
ГЛАВА	<b>3</b> МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА	45
ГЛАВА	<b>4</b> НЕРВНАЯ СИСТЕМА	63
ГЛАВА	<b>5</b> ЙОГА И ПОЗВОНОЧНИК	81
ГЛАВА	<b>6</b> ДИНАМИКА ДЫХАНИЯ	113
ГЛАВА	<b>7</b> АСАНЫ ИЗНУТРИ	157
ГЛАВА	<b>8</b> ПОЗЫ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ СТОЯ	171



ГЛАВА	<b>9</b>	<b>ПОЗЫ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ СИДЯ</b>	<b>233</b>
ГЛАВА	<b>10</b>	<b>ПОЗЫ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ СТОЯ НА КОЛЕНЯХ</b>	<b>277</b>
ГЛАВА	<b>11</b>	<b>ПОЗЫ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЛЕЖА НА СПИНЕ</b>	<b>299</b>
ГЛАВА	<b>12</b>	<b>ПОЗЫ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЛЕЖА НА ЖИВОТЕ</b>	<b>331</b>
ГЛАВА	<b>13</b>	<b>ПОЗЫ С ОПОРОЙ НА РУКИ</b>	<b>343</b>
		<b>ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ</b>	<b>382</b>
		<b>ОБ АВТОРАХ</b>	<b>383</b>
		<b>ОБ ИЛЛЮСТРАТОРАХ</b>	<b>384</b>

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Спустя целое десятилетие после завершения работы над предыдущим изданием я с удовольствием пишу предисловие к новому, третьему изданию этой книги. Прошедший год сотрудничества с моей дорогой подругой Эйми Мэтьюз и моим партнером по жизни и работе Лидией Манн стал для всех нас временем необычайных потрясений и испытаний. Как и многие пострадавшие от всемирной пандемии COVID-19, мы были вытеснены с наших привычных мест, оторваны от привычных дел и отношений. Прошлый год не только не позволил спокойно заниматься книгой в покое и уединении, но и принес уникальные, беспрецедентные вызовы и испытания, которые наша маленькая группа смогла преодолеть благодаря неоценимой поддержке команды издательства Human Kinetics.

С момента первого выхода в свет в 2007 году «Анатомия йоги» стала не только учебным пособием для инструкторов, но и поворотным пунктом в карьере ее создателей. До прошлого года, который едва ли не весь мир провел в режиме самоизоляции, мы с Эйми много ездили, организуя семинары и учебные курсы по всему миру, где о нас знают в основном как об авторах этой книги, переведенной на 26 языков. Общий тираж двух изданий «Анатомии йоги» превысил миллион экземпляров.

Когда мы пересмотрели написанное 10 лет назад, то обнаружили, что теперь на некоторые аспекты смотрим по-другому, ведь за эти годы мы выросли как учителя йоги и набрались опыта. Поэтому, переработав текст, мы внесли в новое издание ряд существенных изменений, преследующих главную цель — создать книгу, которая будет пробуждать у читателей исследовательский дух, а не являться набором предписываемых инструкторами йоги абстрактных утверждений в отношении анатомии, предполагающих наличие у всех людей одинакового тела. В таком же ключе мы используем специальные врезки под общим заголовком «Давайте разберемся» там, где наша точка зрения может идти вразрез с общепринятыми представлениями или сомнительными учебными инструкциями.

Кроме того, мы расширили и уточнили некоторые моменты во введении и главах, опубликованных в предыдущем издании, а также добавили новую совместно написанную главу 1 «У каждого своя анатомия». Главы 2 и 3, посвященные костной и мышечной системам, обновлены

и дополнены главой 4 «Нервная система», в которой Эйми представляет детализированный обзор некоторых ключевых структур и функций данной системы, наиболее важных для йоги.

Я значительно расширил объем глав 5 и 6, посвященных позвоночнику и дыханию, включив в них больше информации по таким вопросам, как анатомическое строение, травмы межпозвоночных дисков и боли в спине, а также заключительный раздел о дыхании, который охватывает некоторые элементы эзотерической, метафорической анатомии йоги. Мы также переместили эти главы из начала в конец первой части книги; это была идея Эйми, которой я поначалу противился, но теперь я согласен с тем, что такая композиция лучше служит цели раскрытия материала.

Прекрасные новые иллюстрации создала Лидия — постоянная участница нашей команды с момента зарождения проекта 15 лет назад. Она была фотографом проекта, художником оригинальной обложки, информационным дизайнером, а также критиком, не позволявшим авторам довольствоваться достигнутым. Теперь Лидия является официальным иллюстратором проекта, и все новые рисунки в третьем издании, включая очаровательные линейно-схематические фигурки, сопровождающие каждую асану, — ее работа.

Мы уверены, что это издание будет служить ценным источником знаний для всех, кто практикует и преподает йогу и прочие формы здорового образа жизни. Надеемся, что вам понравится читать книгу так же, как нам нравилось создавать ее. Пожалуйста, продолжайте сообщать нам о своем опыте использования изложенной в ней информации. А мы оставляем за собой право и дальше развивать наши взгляды на йогу, если вдруг решим вернуться к этому материалу еще через 10 лет.

*Лесли Каминофф,*  
Кейп-Код, Массачусетс,  
30 января 2021 года

# ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Это был по-настоящему совместный проект, который никогда не состоялся бы без неоценимой поддержки невероятно талантливой и преданной команды. Лидия Манн, мой партнер по жизни, любви и работе, одаренная художница, дизайнер и друг, поддерживала меня на всех этапах его реализации, занимаясь разработкой и редактированием структуры книги, созданием большинства фотографий (включая мою), оформлением обложки и подготовкой новых иллюстраций для издания. Без ее помощи и навыков эта книга до сих пор витала бы где-то в пустом пространстве между моей головой и жестким диском.

Моя блестящая коллега и соавтор Эйми Мэтьюз отвечала за подробный новаторский анализ асан, составляющий основу книги, а также выступила автором и соавтором нескольких глав, подводящих к разделу, посвященному рассмотрению йогических поз. Работа с ней принадлежит к числу наиболее плодотворных профессиональных отношений, какие у меня когда-либо были.

Редакторская, производственная и маркетинговая команда Human Kinetics включает в себя специалистов мирового класса, и я глубоко ценю тот профессионализм и гибкость, которые они проявили по отношению к нам, когда мы, поджимаемые сроками, изо всех сил пытались из разрозненных частей собрать книгу воедино.

За первое издание «Анатомии йоги» я в глубоком долгу перед своей семьей: Умой Элизабет Макнейл и сыновьями Алексом, Джемом и Шоном. Их терпение, понимание и любовь помогли мне преодолеть трехлетний процесс написания и редактирования этой книги. Они пожертвовали теми многими часами, которые могли провести со мной. Я также хочу поблагодарить своих отца и мать за то, что они поддерживали меня на протяжении последних пяти десятилетий в моих не совсем традиционных увлечениях и карьере. Позволить ребенку найти собственный путь в жизни — это, пожалуй, величайший подарок, который может сделать родитель.

Я благодарю Свами Вишнудевананду, Линду Хьюи, Лероя Перри — младшего, Ларри Пейна, Крейга Нельсона, Гэри Крафтсоу, Яна Дьянски, Уильяма Лесасье, Дэвида Гормана, Бонни Бейнбридж Коэн, Лена Истера и Джил Хедли за обучение и вдохновение. Я также выражаю

глубочайшую признательность всем своим ученикам и клиентам за то, что они были моими самыми последовательными и требовательными наставниками.

Большое спасибо всем моделям, которые позировали для наших снимков: Эйми Мэтьюз, Алане Корнфельд, Джанет Ашкенази, Марико Хиракаве (нашей модели для обложки американских изданий), Стиву Руни (который также предоставил нам студию в Международном фотоцентре для крупной фотосессии), Иден Келлнер, Элизабет Лакетт, Дереку Ньюману, Карлу Горовицу, Джейсону Брауну, Джоти Ларсон, Надии Ноттингем, Ричарду Фриману, Арджуне, Эдди Стерну, Шону Каминофф, Уме Макнил и Лидии Манн. Также выражаем благодарность Krishnamacharya Yoga Mandiram за разрешение использовать культовые фотографии Шри Т. Кришнамачарьи как модели для рисунков махамудры и мулабандхасаны.

Неоценимую поддержку этому проекту также оказали Джен Харрис, Эдья Калев, Леандро Вилларо, Руди Бах, Дженна О'Брайен и все сотрудники, ученики и спонсоры некоммерческой организации Breathing Project.

*Лесли Каминофф*

В первую очередь я хочу поблагодарить Лесли за щедрость его души. В 2003 году он пригласил меня поучаствовать в Breathing Project и с тех пор неизменно поддерживает мой подход к преподаванию йоги, а также рекомендует мои занятия своим ученикам. За долгие годы совместной работы над программой Breathing Project, а также в процессе создания и переосмысления данной книги мы с ним много раз беседовали о движении, преподавании, анатомии, йоге и философии, и эти разговоры помогли мне отшлифовать и уточнить то, что я хочу сказать.

Педагогом я стала благодаря своим родителям. Они всегда поощряли меня задавать вопросы, искать информацию и самостоятельно разбираться во всем. Родители служили для меня примером щедрости, уважения и честности, и это легло в основу моей системы ценностей.

Спасибо всем педагогам, которые поощряли мое любопытство и страсть к пониманию вещей. Учительница Диана Вуд была моим самым главным вдохновителем в старшей школе. Строгое и вдумчивое критическое мышление удивительным образом сочеталось в ней с теплотой, юмором и человечностью, к чему и я стремлюсь в своей преподавательской деятельности. Куратор в колледже, покойная Карен Уоррен, наставляла меня на путь экофеминистской философии, постулаты которой продолжают формировать мою жизнь и работу по сей день. Элисон Уэст, Айрин Дауд, Гил Хедли и Бонни Бейнбридж Коэн — все они сыграли важную роль в моей жизни за последние 20 лет, научив тщательно все исследовать, сомневаться в своих предположениях и расширять горизонты мышления.

Эта книга не состоялась бы без удивительных людей: моих дорогих друзей Эйнсли и Мишель; Карен, чья любящая поддержка помогла нам пройти весь путь в подготовке первого издания; Венди, Кидни, Элизабет, Михала и Тарины — моих однокашников из Школы центрирования тела и разума; студентов этой школы, которые учились у меня в Калифорнии, особенно Муншедоу, Рэвен-Лайт, Сары, Майкла, Розмари и Джесси; Хлои Чун Миснер, которая всегда напоминала мне, что не нужно витать в облаках; сотрудников и студентов Breathing Project в Нью-Йорке.

За годы, прошедшие после публикации второго издания, у меня была возможность значительно поднять свой преподавательский уровень в сотрудничестве с замечательными коллегами. Большое спасибо Томасу, Мэри Лу, Фредерике, Дженсу, Вальбурге, Глории и всем инструкторам и студентам Школы центрирования тела и разума, которые помогли мне совершенствоваться в теории и практике йоги.

Сара Барнаби, моя дорогая подруга, коллега и соавтор, тем, что мы создали в рамках Babies Project, и той работой, которую мы делаем, чтобы помочь детям, их родителям и воспитателям, я горжусь больше всего на свете. Спасибо за вдохновляющие вызовы, критический анализ и коктейли.

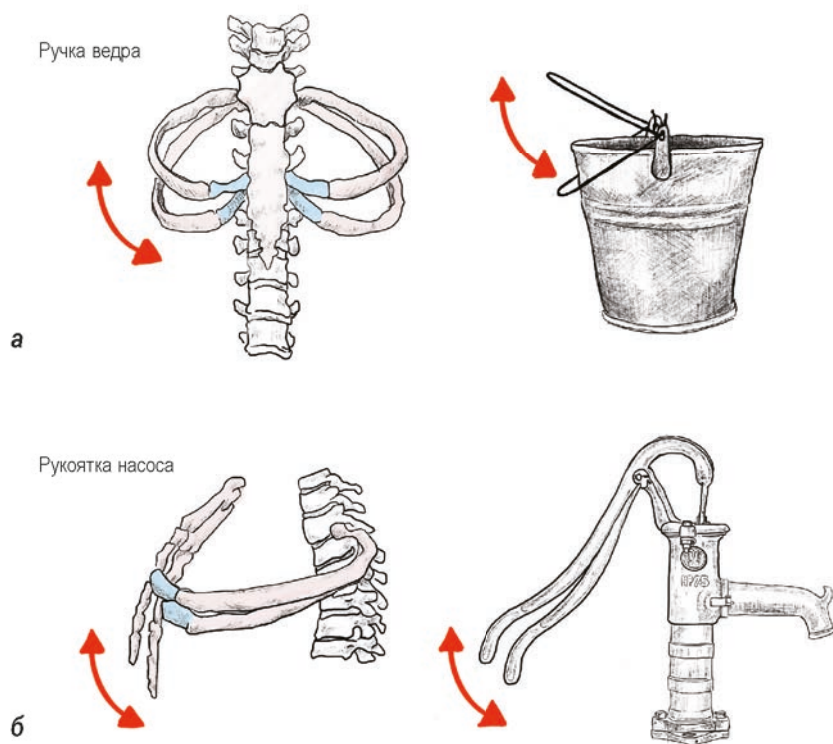
И наконец, хочу от всей души поблагодарить Пола. Ты очень много сделал для меня. Тебе принадлежит мое сердце.

*Эйми Мэтьюз*



## Движения грудной клетки и действия межреберных мышц

Без четкого представления о том, как двигается грудная клетка, невозможно понять, в чем заключается действие межреберных мышц. Как уже было сказано, грудная клетка увеличивается и уменьшается в объеме в трех плоскостях: фронтальной, горизонтальной и сагиттальной. Это движение часто сравнивают с движениями ручки ведра (см. рис. 6.23а) и рукоятки насоса (см. рис. 6.23б). Иллюстрацией изменения объема грудной полости может также служить аккордеон (см. рис. 6.7). Все эти наглядные образы позволяют внести некоторую ясность, но могут привести к ошибочному предположению, будто ребра двигаются навстречу друг другу и отдаляются друг от друга во время дыхания подобно складкам мехов аккордеона. На самом деле это не так, потому что на всех стадиях дыхания межреберные промежутки остаются неизменными. Правильнее было бы сказать, что ребра скользят относительно друг друга, сохраняя при этом дистанцию. И такому скольжению способствует косая (наклонная) ориентация волокон межреберных мышц



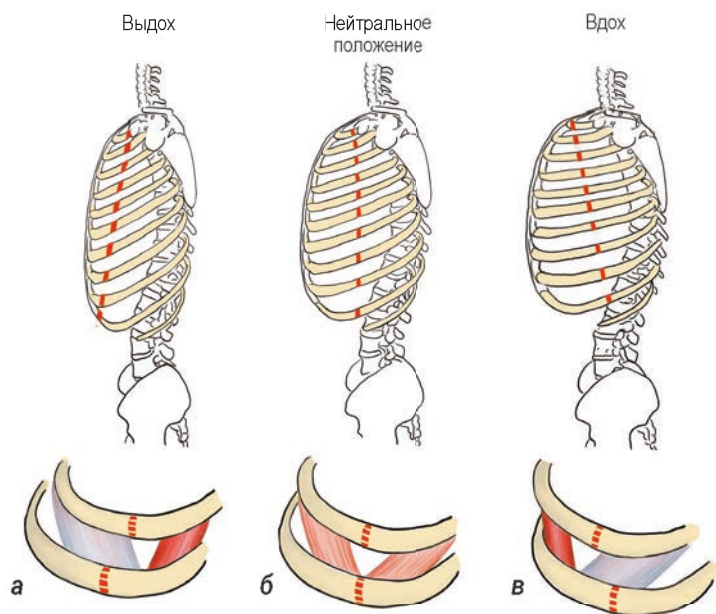
**Рис. 6.23.** Движения ребер (а) во фронтальной и горизонтальной плоскостях можно уподобить движениям ручки ведра, (б) в сагиттальной и фронтальной — движениям рукоятки насоса

см. рис. 6.24). Красная пунктирная линия, обозначающая вертикаль в нейтральном положении грудной клетки (см. рис. 6.24б), смещается в ту или иную сторону из-за скольжения ребер относительно друг друга при уменьшении (см. рис. 6.24а) и увеличении (см. рис. 6.24в) объема грудной клетки. Межреберные мышцы, которые укорачиваются в соответствующей фазе дыхания, изображены красным цветом, а те, которые растягиваются, — голубым.

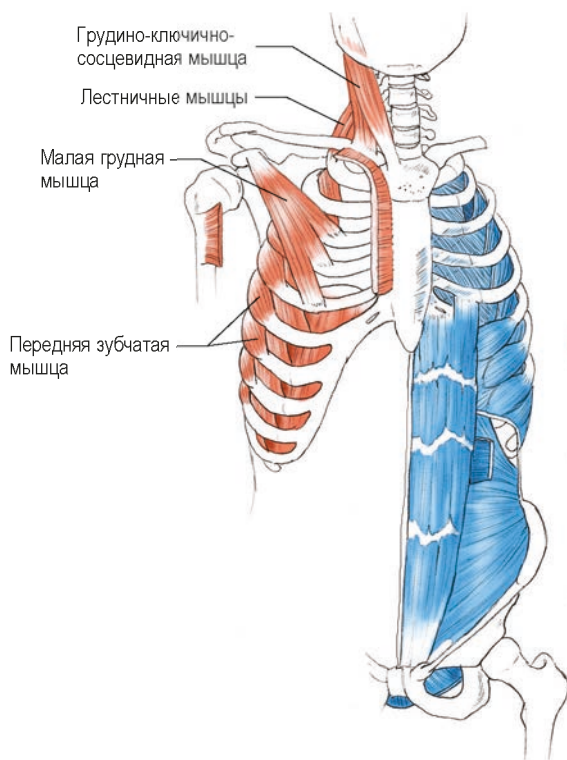
Это помогает понять, в чем заключается один из важнейших факторов, препятствующих дыханию (то есть изменению формы грудной клетки). Дело в том, что объем работы, которую должны выполнить «мышцы вдоха», чтобы увеличить объем грудной клетки, напрямую зависит от способности мышц, уменьшающих объем грудной клетки, преодолевать сопротивление, создаваемое во время вдоха. Как мудро замечал Т. К. В. Дешикачар, «если вы позаботитесь о выдохе, вдох позаботится о себе сам».

## Другие вспомогательные мышцы

Мышцы шеи, груди и плечевого пояса могут увеличивать объем грудной клетки, приподнимая ее сверху (см. рис. 6.25), но их эффективность гораздо ниже, чем у диафрагмы, которая приподнимает грудную клетку снизу, и наружных межреберных мышц, которые действуют со стороны межреберных промежутков.



**Рис. 6.24.** Скользящее движение ребер с участием межреберных мышц иллюстрируется смещением красной пунктирной линии. Уменьшение объема грудной клетки достигается за счет внутренних межреберных мышц, увеличение объема — за счет наружных межреберных мышц



**Рис. 6.25.** Мышцы шеи, груди и плечевого пояса, которые могут выступать в качестве вспомогательных при дыхании. Грудно-ключично-сосцевидная мышца приподнимает ключицу и грудину. Лестничные мышцы приподнимают 1-е и 2-е ребра. Малая грудная мышца приподнимает 3-е, 4-е и 5-е ребра. Передняя зубчатая мышца приподнимает ребра с 1-го по 8-е или 9-е

Основная роль этих мышц не связана с дыханием, а локализация и места прикрепления не позволяют им служить эффективным рычагом для поднятия грудной клетки (особенно это касается грудно-ключично-сосцевидной и лестничных мышц, которые способны приподнять только ключицы, грудину и первые два ребра). Поскольку их основная функция — обеспечивать подвижность головы, шеи и плечевого пояса, проксимальная часть (расположенная ближе к центру тела) у них обычно стабилизирована, а дистальная (расположенная дальше от центра тела) подвижна. Для того чтобы эти мышцы эффективно расширяли грудную клетку, их подвижные и фиксированные участки должны поменяться местами; но, чтобы мобилизовать проксимальные участки, сначала нужно стабилизировать дистальные участки, вовлекая в действие еще большее количество мышц (в частности, мышцы задней части шеи, мышцу, поднимающую лопатку, трапециевидную и ромбовидные мышцы), многие из которых бывают заметно напряжены у людей с нарушениями дыхания \*. Указанные факторы делают вышеназванные мышцы наименее эффективными из всех вспомогательных мышц, и, учитывая степень мышечной стабилизации, которая требуется для вдоха с их помощью,

\* Пациенты с эмфиземой легких, страдающие от одышки, часто приподнимают плечи, чтобы помочь работать вспомогательным дыхательным мышцам.

приходится признать коэффициент полезного действия данных мышц весьма незначительным. Поэтому улучшение техники дыхания зачастую сопровождается расслаблением вспомогательных мышечных механизмов, что позволяет диафрагме двигаться с максимальной эффективностью.

## АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ДЫХАНИЯ

Ни одна формула не способна отразить всю сложность бесконечных вариаций, доступных нашему дыхательному аппарату. Мы проанализируем мышечные действия, связанные с тремя различными моделями дыхания, учитывая то, что эти общие модели будут иметь определенные особенности у каждого человека.

*Брюшное дыхание* является примером того, как «мышцы выдоха» могут участвовать в осуществлении определенного типа вдоха. Сокращение диафрагмы способно в разных обстоятельствах вызывать и поднятие грудной клетки, и выпячивание живота. Чтобы действие диафрагмы проявлялось в области живота, ее реберные (нижние) прикрепления должны быть стабилизированы мышцами, которые тянут грудную клетку вниз, то есть внутренними межреберными мышцами, поперечной мышцей груди и другими (см. рис. 6.18, 6.20 и 6.23). Кроме того, брюшная стенка должна быть способна подаваться вперед и вниз под давлением органов, на которые воздействует опускающаяся диафрагма. Короче говоря, брюшное дыхание делает подвижными верхние места прикрепления диафрагмы, стабилизируя ее нижние места прикрепления и освобождая брюшную стенку.

*Грудное дыхание*, наоборот, мобилизует нижние точки прикрепления диафрагмы, стабилизируя верхние точки прикрепления и задействуя брюшную пресс. Это еще один пример того, как определенный тип вдоха может быть обеспечен участием «мышц выдоха», но уже в рамках противоположной модели. При грудном дыхании сухожильный центр (верхние точки прикрепления) диафрагмы стабилизируется мышцами нижнего отдела живота и, возможно, мышцами тазового дна.

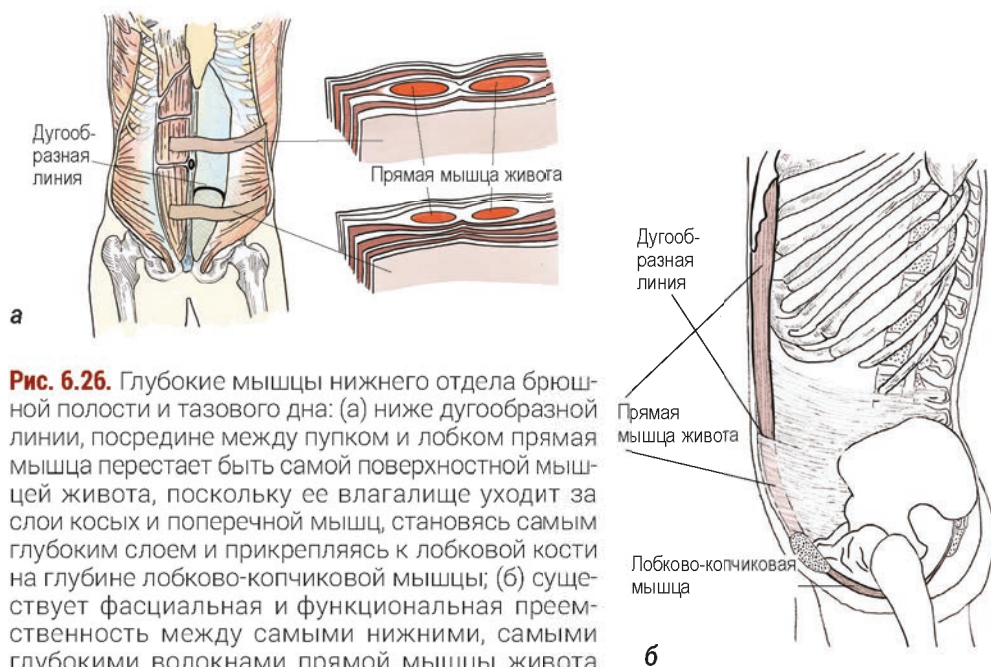
### Давайте разберемся

Хотя при обучении брюшному дыханию часто говорят «расширяйте живот», изменение формы живота на самом деле не приводит к увеличению его объема. Более точный (хотя и менее привлекательный) термин для этой ситуации — «выпячивать» живот. Нельзя сказать, что «дыхание животом» — неправильный термин, но вот когда говорят «надувать живот», это подразумевает, что живот наполняется воздухом, однако это не так. Кроме того, слово «живот» в этой ситуации не следует заменять на «желудок».

Обратите внимание, что и при дыхании грудью, и при дыхании животом диафрагма (как основной двигатель) выполняет свою функцию — увеличивает объем грудной клетки, притягивая точки прикрепления друг к другу. Вспомогательные мышцы (как рычаги управления) регулируют эти изменения формы, стабилизируя одну область и освобождая другую.

*Капалабхати* (от *капала* — «череп», *бхати* — «свет», «сияние») — это очистительная техника (крия), которая мощно активизирует восходящее движение апаны. Данный эффект достигается ритмичными сокращениями глубоких мышц нижнего отдела живота и тазового дна (см. рис. 6.26), которые производят короткие активные выдохи, чередуемые с короткими пассивными вдохами.

Если дыхание животом и грудное дыхание являются примерами того, как «мышцы выдоха» могут способствовать определенному типу вдоха, то дыхание капалабхати — это пример противоположного свойства: выдох облегчается за счет участия «мышц вдоха». Для того чтобы сокращения мышц нижнего отдела живота могли свободно перемещать внутренние органы, основание грудной клетки должно удерживаться в приподнятом, раскрытом состоянии за счет «мышц вдоха», таких как наружные межреберные мышцы, задняя зубчатая мышца и мышцы, поднимающие ребра, которые остаются активными на протяжении всего упражнения. В отличие от дыхания животом, при котором брюшная стенка расслаблена, а диафрагма активна, дыхание капалабхати требует обратного:



**Рис. 6.26.** Глубокие мышцы нижнего отдела брюшной полости и тазового дна: (а) ниже дугообразной линии, посередине между пупком и лобком прямая мышца перестает быть самой поверхностной мышцей живота, поскольку ее влагалище уходит за слои косых и поперечной мышц, становясь самым глубоким слоем и прикрепляясь к лобковой кости на глубине лобково-копчиковой мышцы; (б) существует фасциальная и функциональная преемственность между самыми нижними, самыми глубокими волокнами прямой мышцы живота и лобковым прикреплением лобково-копчиковой мышцы (тазовой диафрагмы)

активной брюшной стенки и расслабленной диафрагмы. Можно сказать, что это форма недиафрагмального дыхания; хотя диафрагма находится в движении, ею управляют другие мышцы.

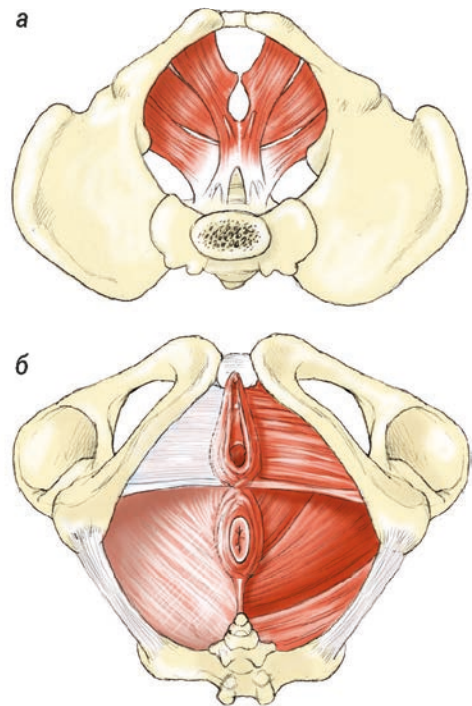
## ЕЩЕ ДВЕ ДИАФРАГМЫ

Наряду с дыхательной диафрагмой в дыхательном движении участвуют и многие другие мышцы. Для практикующих йогу особый интерес представляют скоординированные действия диафрагмы таза (мышц тазового дна) и голосовой диафрагмы (связок).

### Диафрагма таза

Мула-бандха, или корневой замок («мула» означает «твердо закрепленный» или «корень», а «бандха» — «связывание», «зажим», «замок»), представляет собой особое сокращение мышц тазового дна (см. рис. 6.27), включающее нижние волокна глубоких мышц живота (см. рис. 6.26б). Под действием мула-бандхи апана поднимается вверх и стабилизирует верхние точки прикрепления дыхательной диафрагмы. Поскольку данная бандха вызывает перемещение органов брюшной полости вверх, для этого нужно освободить пространство, приподняв основание грудной клетки. Такое действие называется уддияна-бандха, что можно перевести как «взлетающий замок». Мула-бандха и уддияна-бандха на самом деле представляют собой нижнее и верхнее проявления одного и того же действия. Уддияна — это пространство, к которому поднимается мула; мула — это опора, корень для взлета уддияны\*.

\* Метафора «корень для взлета» была навеяна книгой Айрин Дауд «Пустить корни для полета» (Irene Dowd, *Taking Root to Fly*), впервые опубликованной в 1981 году.



**Рис. 6.27.** (а) Глубокие мышцы тазового дна, вид сверху. (б) Поверхностные мышцы тазового дна, вид снизу. На рисунке показано направление волокон поверхностных и глубоких мышц. Чем ближе к поверхности находится слой мышц, тем заметнее поперечная направленность их волокон (от одной седалищной кости к другой). Более глубокие мышечные волокна имеют продольную направленность (от лобковой кости к копчику)