
Содержание

Благодарности	5
Введение	7
Глава 1	
Анатомия позвоночного столба . . .	12
Функции позвоночного столба . . .	13
Изгибы позвоночника	14
Фасеточные суставы	14
Связки позвоночного столба	18
Глава 2	
Анатомия тазового пояса и крестцово-подвздошного сочленения (КПС)	21
Тазовая кость	22
Лонное сочленение	26
Крестцово-подвздошный сустав	27
Глава 3	
Анатомия межпозвонкового диска и патологии позвоночника	34
Анатомия межпозвонкового диска . . .	36
Грыжа или пролапс диска	39
Дегенеративно-дистрофические изменения позвоночника	44
Виды боли	45
Мой собственный клинический случай — поясничный отдел позвоночника	46
Мой собственный клинический случай — шейный отдел позвоночника	49
Глава 4	
Мобилизационная и манипуляционная техники и противопоказания к ним	51
Мобилизация и манипуляция	52
Какова польза лечения позвоночника?	55
Степени мобилизации	58
Противопоказания и меры предосторожности	58
Глава 5	
Цикл ходьбы и его влияние на позвоночный столб	63
Цикл ходьбы	64
Удар пяткой	64
Миофасциальная цепь	65
Движения таза, КПС и поясничного отдела позвоночника	70
Краткое описание крестца и цикла ходьбы	73
Механика позвоночника: факт или вымысел?	75
Глава 6	
Биомеханика позвоночного столба	75
История открытия	76
«Теория позвоночного двигателя» С. Граковецкого	77
Механика позвоночника наглядно	80
Перспектива осмотра	83

Механика позвоночника: определения	85
Глава 7	
Техники для шейного отдела позвоночника.	100
Случай из практики	101
Анатомия шейного отдела позвоночника	103
Неврологическая анатомия шейного отдела позвоночника	105
Межпозвоночные диски шейного отдела позвоночника.	107
Фасеточные суставы шейного отдела позвоночника.	109
Движения шейного отдела позвоночника	112
Обследование шейного отдела позвоночника	112
Лечение шейного отдела позвоночника	127
Глава 8	
Техники для атланта-затылочного сустава	137
Обследование атланта-затылочного сустава	138
Альтернативная методика для атланта-затылочного сустава	142
Лечение атланта-затылочного сустава	144
Глава 9	
Техники для шейно-грудного перехода позвоночника	147
Обследование шейно-грудного перехода	149
Лечение шейно-грудного отдела позвоночника	150
Глава 10	
Техники для грудного отдела позвоночника.	160
Анатомия грудного отдела позвоночника	160
Протоколы обследования и лечения	163
Глава 11	
Техники для грудной клетки	187
Анатомия грудной клетки	187
Ребра и позвоночник.	193
Мышцы, отвечающие за дыхание	194
Обследование и лечение.	201
Глава 12	
Техники для поясничного отдела позвоночника.	212
Анатомия поясничного отдела позвоночника	213
Патология поясничного отдела позвоночника	217
Обследование и лечение поясничного отдела позвоночника	222
Глава 13	
Техники для тазового пояса	230
Стратегия лечения комплекса тазового пояса.	230
Протокол лечения дисфункции лобкового сочленения	231
Протокол лечения подвздошно- крестцовых дисфункций	235
Протокол лечения дисфункций крестцово-подвздошных суставов	241
Аббревиатуры	250
Список литературы	251
Алфавитный указатель	252

Благодарности

Я очень рад, что наши профессиональные отношения с издателем Джоном Хатчингсом крепнут год от года. Несмотря на то, что это плодотворное сотрудничество длится уже много лет, для меня по-прежнему большая честь получать предложения, которые помогают воплотить мечту всей моей жизни — поддерживать и наставлять через книги врачей по всему миру. Без твоего участия и руководства, Джон, мне не удалось бы достичь своих целей, а потому я благодарен тебе за предоставленные возможности. Недавно Джон передал управление своей компанией новому владельцу — Human Kinetics. И теперь я надеюсь, что между нами установятся такие же продуктивные отношения.

Фотограф Иэн Тейлор за эти годы стал мне хорошим другом, и я искренне считаю, что он полностью понимает, что значит быть выдающимся фотографом. Он добивается отличных результатов на своих фотографиях, потому что он настоящий профессионал. Для получения наи-

лучших снимков он учитывает все мельчайшие детали.

Наверное, у медицинского иллюстратора Аманды Уильямс каждый раз болит голова, когда я обращаюсь к ней по поводу иллюстраций, а делаю я это постоянно. Думаю, что она порой не знает, что именно я прошу ее нарисовать, потому что иногда я изъясняюсь очень туманно. Но надеюсь, что после многих лет знакомства с процессом моей работы она научилась понимать меня. Должен сказать, что Аманда — потрясающий медицинский иллюстратор, и я искренне благодарю ее за тяжелый труд.

Огромное спасибо Джатиндеру Гиллу и Ли Томасу: они оба приложили руку к съемкам и монтажу всех обучающих видеороликов, ссылки на которые приведены в этой книге посредством QR-кодов. Они настоящие профессионалы в своей области, и я искренне благодарю их за помощь.

Спасибо моделям Ники Перч и Тому Миллеру, которые терпеливо прове-

ли со мной много часов, по очереди принимая нужные положения. Надеюсь, вы оба останетесь довольны конечным результатом.

Эта книга посвящается моей матери, Маргарет Гиббонс, которая, к сожалению, скончалась 9 июня 2021 года, когда я писал эту книгу. Я от всего сердца желаю счастливой и благополучной жизни моей сестре Аманде Уильямс, ее мужу Филиппу, а также их сыну Джеймсу и дочери Виктории, которые исключительно успешно продвигаются по карьерной лестнице.

Наконец, я хотел бы сказать, что не проходит и дня, чтобы я не думал о своем сыне Томасе Ризе Гиббонсе, который покинул нас 28 февраля 2017 года. Мне хочется верить, что

он смотрит на меня сверху и гордится тем, чего достиг в жизни его отец, меняя жизни людей к лучшему благодаря преподавательской деятельности и книгам. Я так сильно скучаю по тебе, Том-Том, однажды мы снова будем вместе, но не сейчас!

Над этой книгой я работал дольше всего за всю историю своей писательской карьеры, поэтому хотел бы посвятить ее семье, которую потерял, которая осталась в прошлом ради настоящего и будущего. Жизнь всегда полна сюрпризов! 15 сентября 2024 года в 19:41 в нашей семье появился новый человек: теперь в нашей жизни есть маленькая девочка по имени Ясмин, и ее имя означает «дар Божий». Наблюдая за ее взрослением, я открыл в своей жизни новую главу!

Введение

Неоконченная рукопись этой книги хранилась у меня на компьютере много лет. Впервые у меня ушло столько времени на то, чтобы собрать все свои наброски воедино и придать им законченный вид. Отчасти причиной этому были радостные события, которые отвлекали меня от работы; кроме того, в разгаре была пандемия, хотя другой бы сказал, что лучшего времени для написания книги и придумать нельзя, ведь все только и делали, что сидели дома, предаваясь безделью!

Курсы по работе с позвоночником пользуются большой популярностью среди огромного числа физических терапевтов¹, которым необходимо

¹ В системе медицинского образования в США образование физического терапевта считается начальным медицинским образованием (для России это статус между медсестрой и фельдшером). Физические терапевты в США не считаются полноправными врачами и не имеют права назначать лекарства. Они занимаются физической реабилитацией после ампутаций, инсультов, используя методы ЛФК, массажа, различные манипулятивные техники, применяют реабилитационные тренажеры, ортезы. — *Прим. пер.*

освоить некоторые — а возможно, и все — техники мануальной терапии позвоночника. Но, несмотря на то, что большинству интересно освоить сложные приемы работы с позвоночником в кратчайшие сроки, все же для приобретения этого профессионального навыка, собственно, как и любого другого, требуется многолетняя подготовка, а это тысячи часов теории и практической работы.

Я начал изучение техник мануальной терапии позвоночника с базовой подготовки во время службы в армии и получил диплом остеопата, отучившись в Оксфордском университете с 1999 по 2003 год. По программе этого курса первые два года мы углубленно изучали такие предметы, как анатомия и физиология человека, гистология, патология и многие другие. Наконец, на третьем году нас стали обучать техникам мобилизации позвоночника. Я постарался как можно раньше освоить эти навыки, что позволило мне в дальнейшем набираться опыта под чутким руководством своих наставников. Я не торопясь

изучал одну за другой техники мобилизации, пока не дошел непосредственно до манипуляционной техники, которую учебный план нашего курса предполагал осваивать только на третьем курсе.

Меня не вполне устраивала программа курса, поэтому я записался на пятидневный курс мануальной терапии позвоночника, будучи еще на первом курсе, учась на остеопата. Мне хотелось поскорее освоить манипуляционную технику, чтобы применять ее в мануальной терапии позвоночника, а не ждать начала третьего курса.

Обычно в этот момент студенты, которые уже побывали на моих семинарах, начинают улыбаться, потому что я часто рассказываю эту историю. Итак, на этот курс в Кардиффе записались десять человек, и хотя я был всего лишь первокурсником, только начавшим постигать основы профессии, мои познания в области анатомии, расположения и прикрепления мышц были выше среднего, потому что я вел занятия по спортивной терапии. Проблема заключалась в том, что другие ученики едва успели закончить базовый курс массажа неделю назад и приняли решение сразу пройти интенсивную программу манипуляционной техники для применения ее в мануальной терапии позвоночника. Воистину они взялись за дело не с того конца! Это все равно что получить всего один урок в летной школе и тут же в оди-

ночку сесть за штурвал коммерческого воздушного судна.

К полудню первого учебного дня нам уже показывали, как осуществлять манипуляции с верхней частью шейного отдела позвоночника, а именно с позвонками C1 и C2. (А за 30 минут до этого преподаватель рассказал нам об анатомии шейного отдела, опознавательных костных выступах, позвоночных артериях и прочем). Я оглянулся кругом и заметил, что мои однокурсники украдкой поглядывали друг на друга с растерянным видом. Они совершенно не понимали, о чем говорит преподаватель, потому что никогда не обучались функциональной анатомии, подробное знание которой было необходимо на этом пятидневном интенсиве. На курсе массажа, который они закончили неделю назад, давали только поверхностные знания в области анатомии: названия основных мышц, приемы классического массажа, такие как поглаживание и разминание, и ни слова не говорили о тонкостях движения позвонков, технике безопасности при работе с позвоночными артериями или патологиях позвоночного столба.

Спустя несколько часов настало время для практики, и студенты принялись отрабатывать приемы, которые им показал преподаватель. Однокурсник ощупывал мне шею, но вдруг взглянул мне в глаза и сообщил: «Джон, я понятия не имею,

что сейчас делаю! Я так и не уловил, что преподаватель говорил об анатомии шейного отдела. Я просто чувствую под пальцами кожу, а какие там фасеточные суставы, где они находятся и как их нащупать, я не понимаю».

Можете себе представить, насколько мне стало не по себе от его слов. Когда он спросил: «Можно я дерну?», — то есть попросил разрешения опробовать непосредственно на мне технику манипуляции шейного отдела, я не смог ему отказать и ответил: «Хорошо, только, пожалуйста, поосторожнее». Тогда он неуклюже ухватил меня за шею и попробовал «дернуть». Он быстрым движением повернул шею вбок и спросил, почувствовал ли я щелчок. Я ответил, что щелчка не было, поэтому он попросил попробовать еще раз. На второй раз я тоже не ощутил щелчка.

Так он вертел мою шею снова и снова, пока не признал, что этот прием у него не получается. К этому моменту он уже изрядно волновался и потел, постоянно утирая струйки пота со лба. Я чувствовал его взмокшие ладони у себя на шее и наблюдал, как он нависал надо мной, силясь понять, получается ли у него злополучный прием. Когда капли его пота стали падать мне на лицо, я не выдержал и сказал: «Пожалуйста, вытрись насухо, прежде чем продолжать, ты так сильно взмок, что твой пот льется мне на лицо...»

В тот момент я думал, что если мне когда-нибудь выпадет возможность преподавать техники мануальной терапии позвоночника, то я буду вести занятия совершенно иначе. Например, я бы допускал на курс только студентов с надлежащей квалификацией и опытом работы с пациентами. Если бы я обучал работе с шейным отделом, то ко мне на занятия ходили бы только дипломированные специалисты или как минимум студенты последних курсов по специальностям «Остеопатия», «Хирургия» или «Физическая терапия».

На следующее утро я не мог без боли поворачивать голову, поэтому могу вас заверить, что больше никому не позволял трогать свою шею на протяжении всего курса...

Я обучаю манипуляционным техникам мануальной терапии и мобилизации позвоночника на протяжении многих лет. Обычно я провожу этот курс раз в два месяца где-нибудь за границей, и студенты приходят ко мне за знаниями в области манипуляционной терапии. Однако к концу программы большинству из них удается овладеть только приемами мобилизации, потому что они довольно скоро осознают, что манипуляционная техника на каком-либо участке тела — это крайне сложная процедура, которой невозможно научиться за короткий отрезок времени.

Техники мануальной терапии позвоночника, грудной клетки и таза используют для снятия боли и исправления двигательных нарушений. Цель этой книги — познакомить квалифицированных и опытных мануальных терапевтов с техниками мобилизации и манипуляции на суставах шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника, а также пояса нижних конечностей. Приемы, которые здесь продемонстрированы, безопасны и эффективны при условии корректного их выполнения. Чтобы овладеть ими на высоком уровне, необходимо пройти специальную подготовку и постоянно практиковаться. Под термином «манипуляция» здесь описываются различные техники физической терапии. На визуальных материалах представлены такие техники мануальной терапии, как трастовые манипуляции (или трасты) — высокоскоростные манипуляции для кавитации сустава, которые спрово-

ждаются характерным хрустом или щелчком.

Разумеется, эти техники гораздо проще показать лично, чем передать на страницах книги в виде текста. Поэтому я предлагаю вам посмотреть видео на YouTube по QR-кодам, которые вы найдете в книге, чтобы подробнее изучить представленные специализированные приемы, а также полностью пройти видеокурсы по мануальной терапии позвоночника, которые я предлагаю.

Я искренне надеюсь, что вы найдете эту книгу увлекательной. Может быть, однажды мы встретимся с вами на одном из моих семинаров, чтобы я помог вам довести до совершенства техники работы с позвоночником.

Джон Гиббонс,
Оксфорд, 2025



Если у вас возникли сложности с запуском YouTube, вы можете найти те же видеоматериалы по ссылке <https://ancillaries.humankinetics.com/SpinalManipulationsAndMobilizationTechniques1E>

ЧАСТЬ 1

ТЕОРИЯ

Анатомия позвоночного столба

Мне кажется весьма уместным для начала кратко обсудить анатомию позвоночника и пояса нижних конечностей (подробнее об этом во второй главе). В этой книге мы рассмотрим техники мобилизации и манипуляции анатомических комплексов, расположенных в позвоночнике, крестцово-подвздошном суставе (КПС) и других структурах пояса нижних конечностей.

Сперва я кратко представлю основные компоненты позвоночного столба, а подробнее рассмотрю каждый отдел позвоночника в последующих главах. Мне представляется логичным демонстрировать техники мобилизации и манипуляции после ознакомления с функциональными анатомическими особенностями каждого отдела позвоночника.

Позвоночный столб, или позвоночник, состоит из пяти отделов,

а именно шейного, грудного, поясничного, крестцового и копчикового (рис. 1.1).

В позвоночнике насчитываются 33 позвонка (см. рис. 1.1):

- семь шейных позвонков (C1–C7);
- 12 грудных позвонков (T1–T12);
- пять поясничных позвонков (L1–L5);
- пять крестцовых позвонков (S1–S5, крестец);
- четыре копчиковых позвонка (C1–C4, копчик).

Однако считается, что только 24 позвонка обладают подвижностью, поскольку позвонки крестцового и копчикового отделов начинают срастаться примерно с 16 лет, и полностью этот процесс завершается к 32 годам. С этого момента движение ни одного из позвонков крестцового и копчикового отделов невозможно.

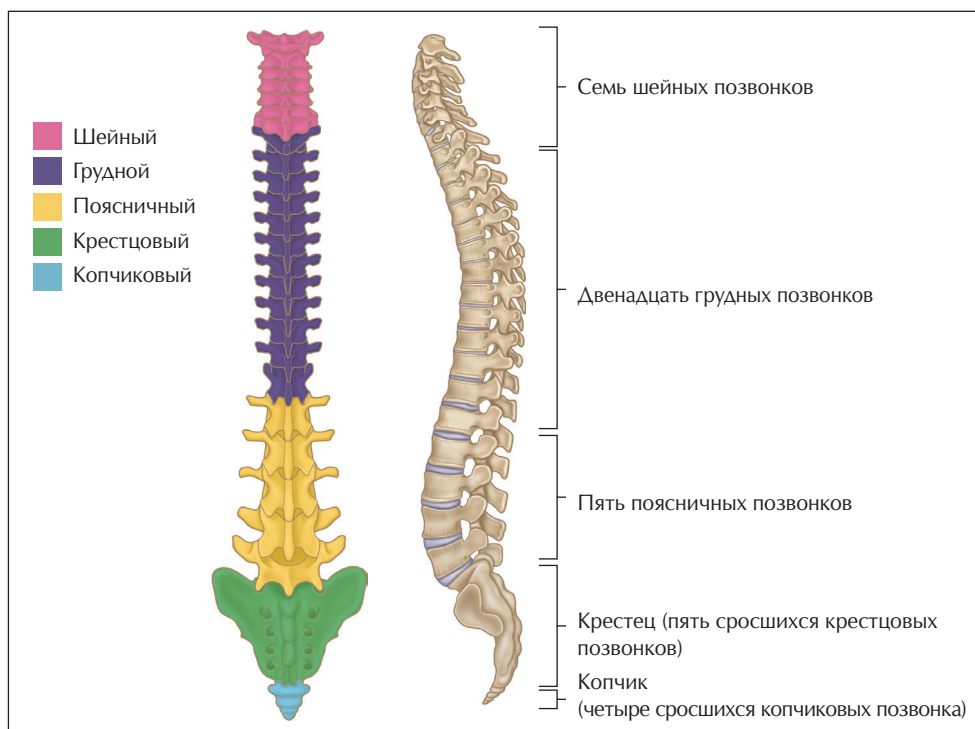


Рисунок 1.1. Позвоночник, или позвоночный столб, и пять его отделов

Функции позвоночного столба

Всего у позвоночника четыре функции.

- **Защита спинного мозга и нервных корешков.** Спинальный мозг и отходящие от него нервные корешки посылают сигналы вверх и вниз по всему телу и оказывают воздействие на его самые важные структуры. Само собой, этим тонким и нежным образованиям требуется защита, и позвоночный столб служит в качестве твердой оболочки для расположенных внутри него мягких тканей; его можно сравнить с танком, который защищает экипаж 15-сантиметровым слоем брони.
- **Поддержание прямого положения тела.** Без позвоночника мы просто не смогли бы прямо стоять на ногах и держать спину. Уникальная осанка человека — полностью заслуга позвоночника.
- **Обеспечение гибкости тела.** Позвоночник — поразительная анатомическая структура и выдающаяся инженерная система. Он не только сам способен двигаться в разных направлениях, но и обеспечивает подвижность всего тела: позволяет

нагибаться вперед, назад, в стороны и осуществлять вращательные движения.

- **Предоставление основы для прилегающих структур.** Непосредственно к позвоночному столбу крепится огромное количество связок, мышц и сухожилий. Эти мягкие образования используют твердую костную основу в качестве анкерных креплений. Некоторые структуры, например, квадратная мышца поясницы и подвздошно-поясничная связка, работают, как штормовые растяжки — специальные веревки на палатке, которые не дают ей упасть.

Изгибы позвоночника

У плода, развивающегося в утробе матери, есть всего один физиологический (*кифозный*) изгиб, который носит название *первичного изгиба*. Пока ребенок учится сидеть, стоять и ходить, он создает условия для развития у позвоночного столба *вторичных изгибов*. Тем временем первичный изгиб сохраняется в области грудного и крестцового отделов.

Первый из вторичных изгибов появляется в области шейного отдела, когда малыш учится держать голову, а второй — в поясничном отделе, когда у него уже получается стоять и ходить. Шейный и поясничные отделы представляют лордозные изгибы, то есть направленные вперед выгибы позвоночника.

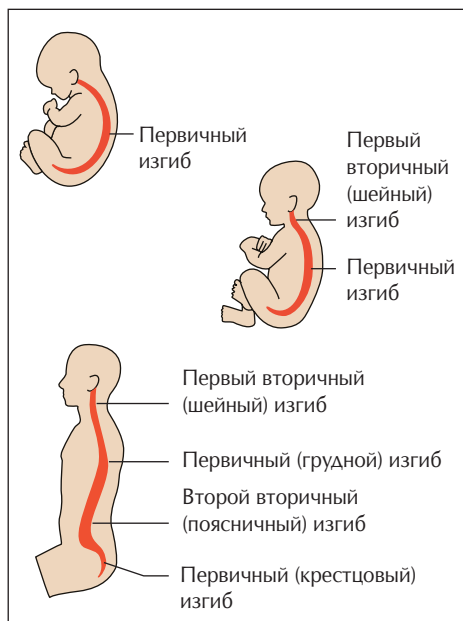


Рисунок 1.2. Изгибы позвоночника

Итак, подытожим. Позвоночный столб обладает четырьмя изгибами: двумя первичными в направлении назад в грудном и крестцовом отделах, а также двумя вторичными в направлении вперед в шейном и поясничном отделах (рис. 1.2).

Фасеточные суставы

Позвоночный столб образует более сотни фасеточных суставов, которые называют дугоотростчатými или апофизарными суставами. Они представляют собой совокупность синовиальных соединений, расположенных между суставными отростками двух смежных позвонков. Фасеточный сустав — это уникальная, ключевая анатомическая структура

позвочника, которая обеспечивает артикуляцию позвонков¹, а также позволяет распределять нагрузку на позвоночник, которая выпадает на его долю в течение дня (рис. 1.3).

Фасеточный сустав — это диартродальный (синовиальный) сустав, покрытый суставным хрящом и окруженный суставной капсулой, которая защищает и обволакивает суставную полость. Коротко говоря, фасеточные суставы обеспечивают позвоночному столбу подвижность во всех направлениях. Однако в зависимости от расположения фасеточные суставы могут и ограничивать диапазон движений ввиду ориентации, в этом случае их функцию можно сравнить с работой связок.

Например, мы можем сравнительно легко согнуться и разгнуться в поясничном отделе, не ощущая сильного натяжения, потому что фасеточные суставы в этой области обладают достаточной подвижностью и большим диапазоном движений. Но так как в поясничном отделе фасеточные суставы ориентированы вертикально, вращательные движения здесь ограничены — ротация возможна всего на 1-2°. В шейном отделе позвонки вращаются гораздо лучше, и вновь этот диапазон движений определяет ориентация фасеточных суставов.

¹ Артикуляция позвонков — движение позвонков во всех направлениях относительно соседних позвонков, то есть сегментарное движение. — Прим. науч. ред.

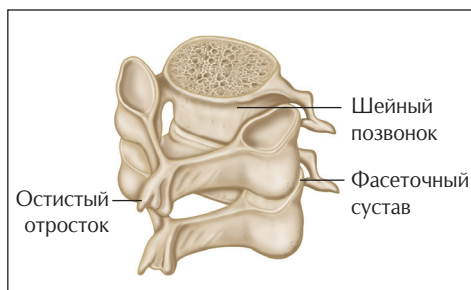


Рисунок 1.3. Анатомия фасеточного сустава шейного отдела позвоночника

Фасеточный сустав образован двумя соседними позвонками, когда нижняя поверхность верхушки остистого отростка, расположенного выше позвонка, взаимодействует с верхней поверхностью верхушки остистого отростка позвонка, находящегося ниже. В шейном отделе фасеточные суставы ориентированы больше в горизонтальной плоскости, что обеспечивает выполнение более выраженных вращательных движений. Спускаясь ниже вдоль позвоночного столба, в грудном и поясничном отделах фасеточные суставы постепенно переходят к ориентации в вертикальной плоскости, поэтому ротация (вращение) в поясничном отделе оказывается сниженной. Смена ориентации суставных поверхностей, которая ограничивает движения в определенных плоскостях, необходима для защиты межпозвоночных дисков и спинного мозга от нецелесообразной и чрезмерной подвижности.

Специалисту необходимо хорошо разбираться в плоскостях движений фасеточных суставов во всех отделах

позвоночного столба (см. табл. 1.1), особенно когда дело доходит до практики мануальной терапии. Например, часто для восстановления нормальной подвижности и кавитации¹ суставов шейного отдела применяют трастовые техники, но для поясничного отдела больше подходит траст в боковой плоскости по направлению к бедренной кости ввиду ограниченной ротации, обусловленной ориентацией фасеточных суставов. Если мы решим применить на поясничном отделе вместо косо́й вращательную трастовую технику, то нагрузка на фасеточные суставы потенциально может привести к усилению боли у пациента. Более того, при таком воздействии кавитация будет невозможна, потому что мы с усилием сдавливаем сустав, а не физически увеличиваем его объем, — именно при выполнении этой операции возникает характерный щелчок (подробнее об этом позже).

Таблица 1.1. Ориентация фасеточных суставов во всех отделах позвоночника

Отдел	Ориентация фасеточного сустава
Шейный	45° в поперечной плоскости, 0° во фронтальной плоскости
Грудной	60° в поперечной плоскости, 20° во фронтальной плоскости
Поясничный	90° в поперечной плоскости, 45° во фронтальной плоскости

¹ Кавитация сустава — образование и схлопывание пузырьков газа в суставной жидкости, выражающееся в характерном хрусте или щелчке. — *Прим. науч. ред.*

Фасеточные суставы шейного отдела

Шейный отдел позвоночника характеризуется всеми видами движений: сгибание, разгибание, вращение и боковые наклоны (табл. 1.2). Такое разнообразие возможно благодаря тому, что фасеточные суставы располагаются под углом примерно 45° к поперечной плоскости и параллельно к фронтальной² плоскости (рис. 1.4 а). Поверхность суставного отростка верхнего позвонка может быть обращена кзади, кверху и медиально³, а поверхность суставного отростка нижнего позвонка — кпереди, книзу и латерально⁴.

Таблица 1.2. Движение позвоночно-двигательных сегментов во всех отделах позвоночника

Движение	Шейный	Грудной	Поясничный
Сгибание	0–60°	0–50°	0–60°
Разгибание	0–75°	0–45°	0–25°
Вращение	0–80°	0–30°	0–12°
Наклон	0–60°	0–40°	0–25°



Фасеточные суставы

² Фронтальная плоскость параллельна лбу, делит тело на переднюю и заднюю части. — *Прим. науч. ред.*

³ Медиально — по направлению к срединной плоскости тела. — *Прим. науч. ред.*

⁴ Латерально — по направлению от срединной плоскости тела. — *Прим. науч. ред.*

Фасеточные суставы грудного отдела

Грудной отдел позвоночника обладает меньшим диапазоном движений во всех плоскостях (табл. 1.2), особенно по сравнению с шейным отделом, ограничены сгибания и разгибания (рис. 1.4 б). С одной стороны, это обусловлено прикрепленным к грудным позвонкам костным образованиям грудной клетки, а с другой — расположением фасеточных суставов под углом примерно 60° к поперечной

плоскости и примерно 20° к фронтальной плоскости. Верхние поверхности фасеточных суставов ориентированы назад, вверх и латерально, а нижние — вперед, вниз и медиально.

Фасеточные суставы поясничного отдела

Суставные поверхности фасеточных суставов поясничного отдела располагаются под углом 90° к поперечной плоскости и 45° к фронтальной

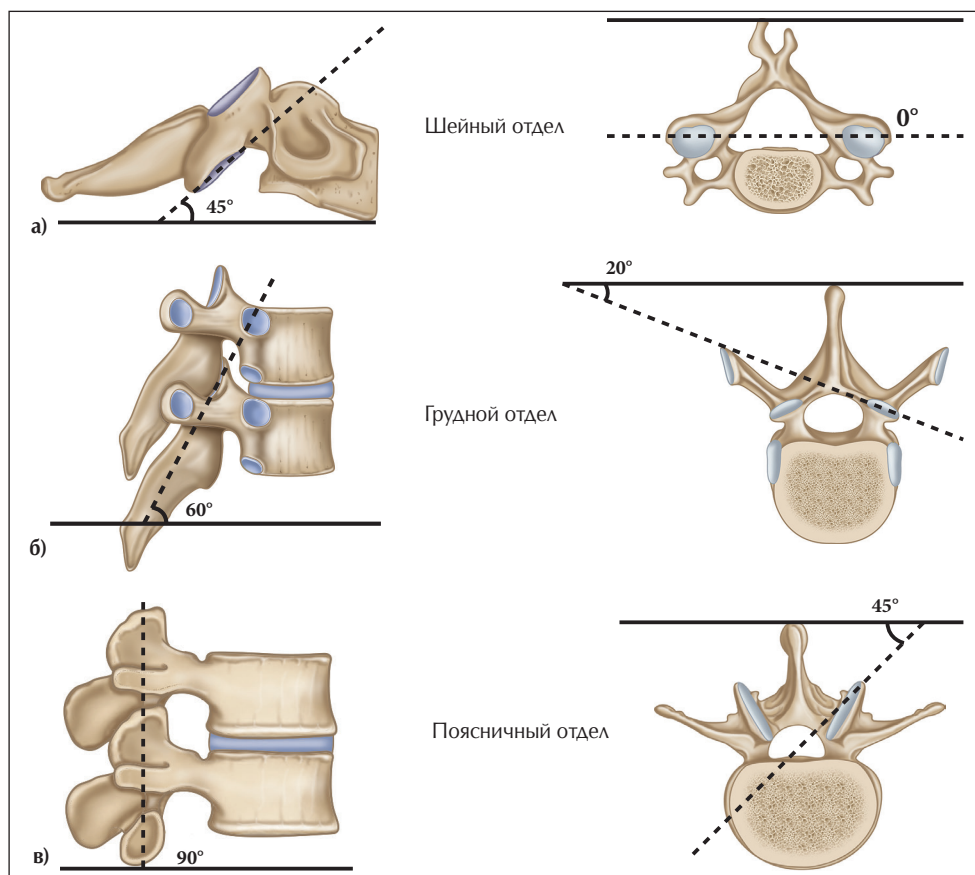


Рисунок 1.4. Ориентация фасеточных суставов в а) шейном, б) грудном и в) поясничном отделе