

ОГЛАВЛЕНИЕ

Авторский коллектив	5
Предисловие	10
Список сокращений и условных обозначений	13
Глава 1. Этиология и патогенез болевых синдромов в спине	14
Глава 2. Боль в шейном отделе позвоночника	25
2.1. Анатомо-физиологические особенности шейного отдела позвоночника	25
2.2. Биомеханика движений шейного отдела позвоночника	34
2.3. Скелетно-мышечные синдромы	34
2.4. Туннельные синдромы	51
2.5. Синдромы радикулопатии	54
Глава 3. Боль в грудном отделе позвоночника	57
3.1. Анатомо-физиологические особенности грудного отдела позвоночника	57
3.2. Клиническая картина болевых синдромов грудного отдела	63
Глава 4. Боль в пояснично-крестцовом отделе позвоночника	76
4.1. Анатомо-физиологические особенности поясничного отдела позвоночника	76
4.2. Скелетно-мышечные синдромы	82
4.3. Туннельные синдромы	94
4.4. Синдромы радикулопатии	102
Глава 5. Инструментальные методы диагностики болей в спине	106
5.1. Нейроортопедическое обследование	106
5.2. Лучевые методы диагностики	111
5.3. Ультразвуковое исследование	127
5.4. Электронейромиография	137
5.5. Медицинская инфракрасная термография	144
Глава 6. Традиционная, комплементарная и интегративная медицина при боли в спине с позиции доказательной медицины	148
6.1. Терминология и дефиниция конвенциональной и неконвенциональной медицины	148
6.2. Лечебная физическая культура. Тракционная терапия	168
6.3. Медицина образа жизни	175
6.4. Традиционная китайская медицина	202
6.5. Аюрведическая медицина	269
6.6. Йога-терапия	280
6.7. Остеопатия	305
6.8. Хиропрактика	329
6.9. Телесно ориентированная психотерапия	334

6.10. Гомеопатия	349
6.11. Фитотерапия	370
6.12. Ароматерапия	389
6.13. Антропософская медицина	398
Глава 7. Нормативные документы, регламентирующие неконвенциональную или народную медицину в Российской Федерации	413
Заключение	419
Литература.	420
Предметный указатель.	421

ПРЕДИСЛОВИЕ

Одной из самых распространенных болезней цивилизации является боль в спине, которая по своим масштабам сопоставима с глобальной эпидемией. Если в 2020 г. различные болевые синдромы в спине выявлялись у 619 млн населения мира, то к 2050 г. их расчетная численность возрастет до 843 млн человек. Около 90% случаев обращений пациентов, по данным первичного медицинского звена, были связаны с неспецифической болью в спине. Для достижения успеха в терапии боли, что представляет непростую задачу в плане эффективности и безопасности, предпринимаются многочисленные рандомизированные контролируемые исследования, составляются системные обзоры, на основе которых формируются клинические рекомендации. Согласно последним из них стандартным лечением неспецифической скелетно-мышечной боли является консервативная терапия, включающая фармакотерапию нестероидными противовоспалительными средствами, при их недостаточной эффективности — миорелаксантами центрального действия (tizанидин, баклофен), адъювантными средствами — комплексами витаминов группы В, нуклеотидами, позволяющими повысить противоболевой эффект, при хронической боли назначаются антидепрессанты. Лечение острой боли в спине рекомендуется начинать с разяснения ее причины: дают понятие о благоприятном прогнозе, чтобы мотивировать пациента к активному ее преодолению, обсуждают возможные варианты терапии, так как наряду с принятой терапевтической тактикой при неспецифической скелетно-мышечной боли многочисленные исследования показали высокую эффективность методов традиционной медицины. Так, при острой и подострой боли в спине уменьшают боль и улучшают функцию массаж, тепловые обертывания, показаны иглоукалывание и мануальная терапия. При хронической боли в спине около 30% больных положительный эффект приносит лечебная физкультура, специальные техники — тай-чи, йога — имеют умеренный уровень доказательности, показано применение остеопатии, иглоукалывание, а также когнитивно-поведенческая терапия, прогрессивная релаксация, биологическая обратная связь и др.

По результатам опроса россиян, полученных Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ), интерес к традиционной медицине остается высоким, 46% респондентов считают ее применение эффективным наряду с официальной медициной. В России популярны две стратегии лечения — это обращение к врачу и лечение только тем, что прописал врач, которой придерживается почти каждый второй житель, и совмещение официальной и традиционной медицины, используемой каждым третьим россиянином.

В целом среди россиян наиболее популярна фитотерапия — 38% респондентов, затем следуют лечение продуктами пчеловодства — 30% и лечение баней — 23%, а также мануальная терапия — 18%, точечный массаж — 17%, еще 15% респондентов использовали лечение иглоукалыванием и 13% — гомеопатию, 7% выделяли остеопатию. Причина интереса к традиционной медицине

объясняется верой людей в ее эффективность и целесообразность применения наряду с официальными методами, на что указывают 52% респондентов. В России сложилось разделение на классическую медицину, называемую также конвенциональной, официальной, и альтернативную, называемую также нетрадиционной или неконвенциональной медициной.

О высокой популярности традиционной медицины за рубежом говорят исследования, которые были проведены в 15 странах. Распространенность использования традиционной медицины варьировала от 9,8 до 76%, а количество посещений соответствующих специалистов — от 1,8 до 48,7%. Самым важным источником, влияющим на сопоставимость оценок, является анализ списков, содержащих методы традиционной медицины, применявшиеся в различных странах, количество которых составляло от 4 до 36. Было отмечено, что в Австралии каждый второй взрослый и каждый пятый ребенок использовали те или иные виды традиционной медицины. Опросы в Великобритании также показали, что использование традиционной медицины довольно постоянно, к ней прибегал примерно каждый четвертый взрослый. В США использование традиционной медицины остается стабильным с 2002 г., и последнее исследование показало, что четверо из десяти взрослых и каждый девятый ребенок использовали тот или иной тип традиционной медицины.

Традиционная медицина — система обширных медицинских знаний, навыков и умений, передающихся в письменной форме и применяемых на протяжении нескольких тысяч лет и по настоящее время в решении вопросов профилактики, диагностики, лечения и медицинской реабилитации. Традиционная медицина подразделяется на китайскую, индийскую, тибетскую, уйгурскую, греческую, арабскую и др. Комплементарная медицина возникла путем эволюции из нескольких видов традиционной медицины и фитотерапии. В большинстве стран многие ветви комплементарной медицины, как часть традиционной медицины, остаются разрешенными и регулируемыми.

Интегративная медицина объединяет доказательную медицину с альтернативными практиками, позволяет рассматривать здоровье человека как целостную систему, которая включает не только физические данные, но и психологические аспекты, образ жизни и воздействие различных факторов. Задача же интегративной медицины — научить доктора понимать организм человека во всей его сложной многогранности, от биохимии и анатомии до душевного состояния. Понимать тонкости патогенеза, уметь находить причинно-следственные связи, связывать воедино различные процессы и разбираться, как их наиболее эффективно корректировать. Врач разрабатывает для пациента программу мер, направленную не на то, чтобы лечить болезнь, а на то, чтобы она не возникла, поскольку, по выражению I. Kennedy, служба здравоохранения превратилась в службу по борьбе с болезнями.

В практическом руководстве «Боли в спине: применение традиционной, комплементарной и интегративной медицины» описаны современные представления об этиологии и патогенезе заболевания, достаточно подробно освещены его основные клинические проявления. Отражены необходимые сведения об инструментальных методах диагностики, позволяющие врачам не только осуществлять дифференциальную диагностику, но и объективно оценивать эффективность проводимого лечения.

В современной научной медицине все шире применяются критерии доказательной медицины, которая требует строгого обоснования эффективности тех или иных методов лечения или диагностики путем методологически корректно выполненных рандомизированных контролируемых испытаний — двойных слепых плацебо-контролируемых клинических испытаний. Любые другие методы лечения, не получившие подтверждения эффективности в рандомизированных контролируемых испытаниях, просто отвергаются как нерелевантные и неэффективные, вне зависимости от их реальной эффективности.

Основываясь на данных литературы по использованию традиционной, комплементарной и интегративной медицины, а также на личном опыте, авторы предлагают по-новому взглянуть на проведение клинических исследований различного типа.

К написанию руководства были привлечены ведущие специалисты, имеющие большой практический и научный опыт, причем мнения авторов по некоторым вопросам не совпадали, но мы были едины в желании внедрения огромного, порой недооцененного потенциала традиционной, комплементарной и интегративной медицины, основанной на фактических данных, в национальные системы здравоохранения для обеспечения укрепления здоровья и благополучия людей.

Издание может быть полезным врачам по физической и реабилитационной медицине, лечебной физкультуре, неврологам, а также слушателям факультетов дополнительного профессионального образования, клиническим ординаторам и студентам медицинских вузов в качестве учебного руководства. Надеемся, что издание позволит широкой аудитории врачей обогатить свою практику применением методов традиционной, комплементарной и интегративной медицины при лечении и профилактике боли в спине.

Профессор Ю.О. Новиков

ГЛАВА 3

Боль в грудном отделе позвоночника

3.1. АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Функционально-анатомическая специфика грудного отдела характеризуется меньшим объемом движений по сравнению с шейным и поясничным отделами позвоночника. Грудная клетка играет ключевую роль в защите жизненно важных органов и обеспечении дыхательной функции (**рис. 3.1**).

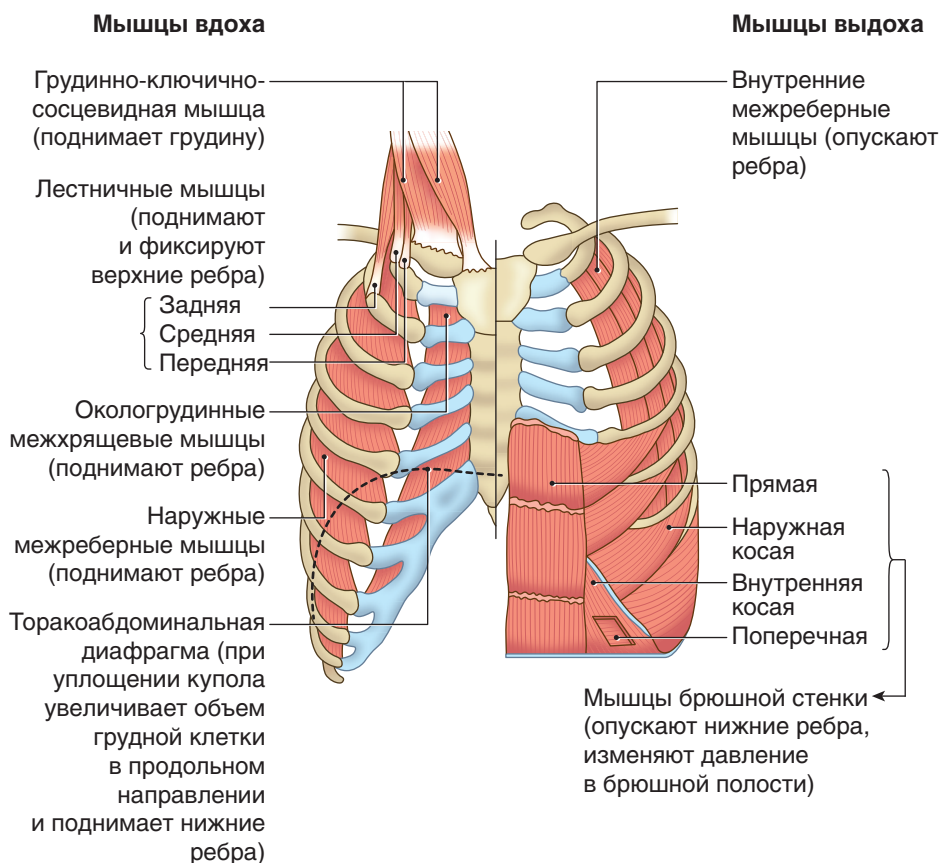
Среди особенностей грудных позвонков — наличие реберных ямок (**рис. 3.2**). Они соединяются с головками ребер и находятся на теле каждого позвонка вблизи основания дуги.

У большинства тел грудных позвонков по две неполные (половинные) реберные ямки: одна на верхнем краю позвонка, а другая на нижнем. Таким образом, между бугорками ребер и реберными ямками поперечных отростков формируются реберно-позвоночные суставы (**рис. 3.3**). У последних 2 ребер (XI и XII) эти суставы отсутствуют. Оба сустава являются простыми, комбинированными, плоскими, многоосными. Иннервируются межреберными нервами.

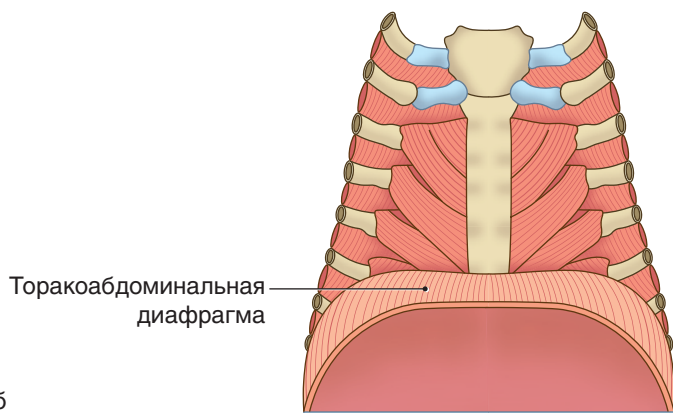
Грудино-реберные суставы (*artt. sternocostales*) — синовиальные плоские суставы (см. **рис. 3.3**), которые образуются хрящами истинных ребер (от II до VII) и реберными вырезками грудины, кроме хряща I ребра, который является синхондрозом, поскольку напрямую соединен с грудиной (см. **рис. 3.1**). Иннервируются межреберными нервами. Хрящи VIII, IX и X ребер соединяются своими концами посредством синдесмоза, а в межреберных промежутках между ними образуются межхрящевые суставы. К связкам грудино-реберных суставов относятся внутрисуставная грудино-реберная связка (для сустава II ребра с грудиной), лучистые связки грудины, мембрана грудины [43].

Также в грудных позвонках представлены фасеточные (дуготростчатые) суставы, это синовиальные, плоские суставы между суставными отростками двух смежных позвонков. В каждом из них есть по два ФС, каждый из которых иннервируется возвратными менингеальными нервами (**рис. 4.6** в главе 4).

Остистые отростки грудных позвонков длинные и сильно наклонены книзу, вследствие чего налегают друг на друга наподобие черепиц, преимущественно в средней части грудного отдела позвоночного столба (см. **рис. 3.2**).



а



б

Рис. 3.1. Грудная клетка. Реберное дыхание: а — вид спереди; б — вид сбоку

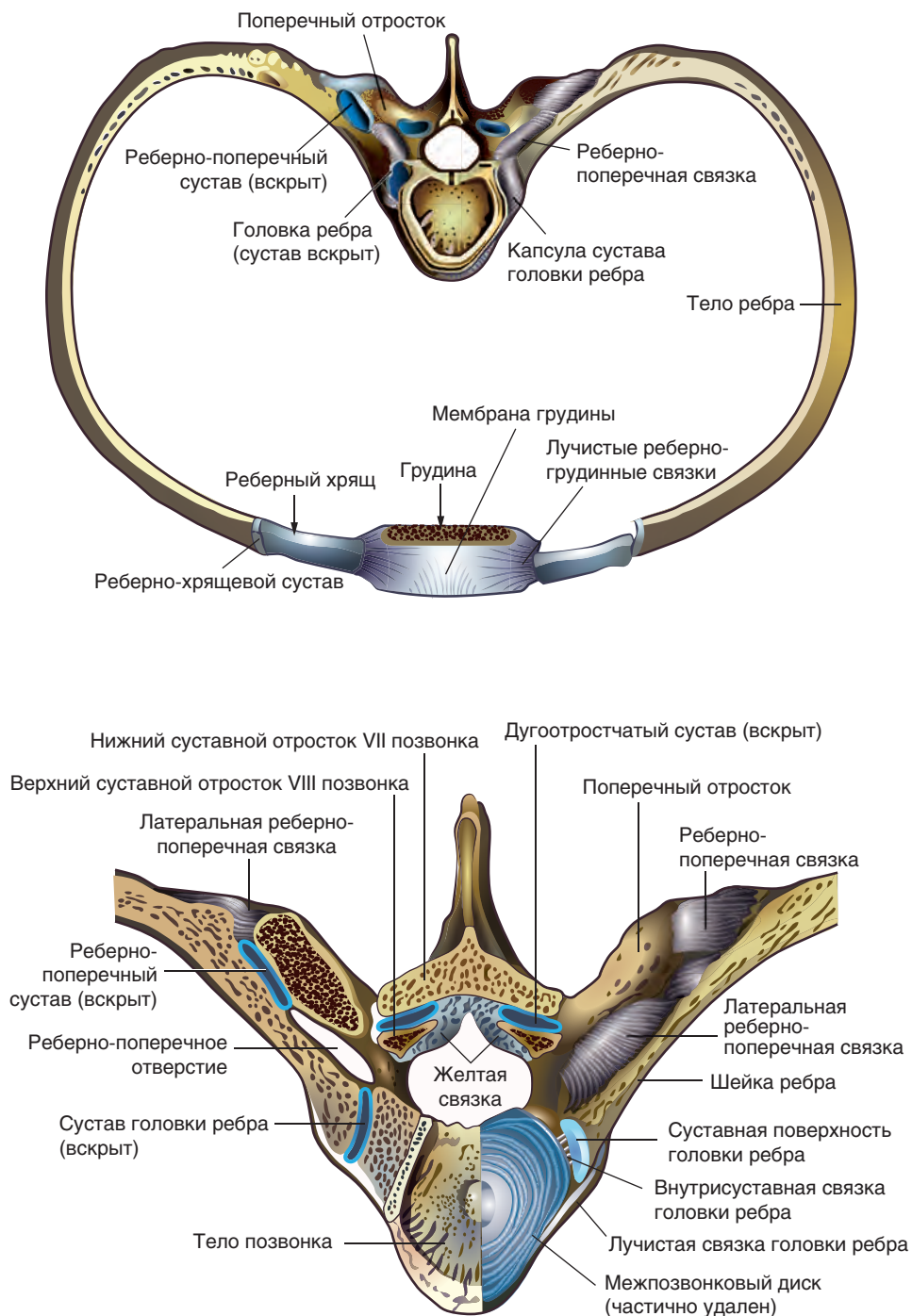


Рис. 3.3. Реберно-позвоночные суставы (https://anatomy_atlas.academic.ru/1590/Реберно-позвоночные_суставы)

Биомеханика движений в грудной клетке

Движения в грудном отделе позвоночника осуществляются по трем осям (рис. 3.4):

- 1) сгибание по поперечной оси $20-45^\circ$ (рис. 3.4, а);
- 2) разгибание по поперечной оси $25-45^\circ$ (рис. 3.4, б);
- 3) боковые наклоны вокруг сагиттальной оси $20-40^\circ$ (рис. 3.4, в);
- 4) ротация — вокруг продольной оси до 35° в каждую сторону (рис. 3.4, г).



Рис. 3.4. Движения в грудном отделе позвоночника (пояснение в тексте)

Межпозвонковые диски вместе с фиброзным кольцом, помимо амортизации, выполняют стабилизирующую функцию: в этом отделе диски меньше, чем в шейном и поясничном отделах, что сводит к минимуму подвижность между телами позвонков. Межпозвонковые отверстия и спинномозговой канал в грудном отделе уже, чем в шейном и поясничном отделах позвоночника. От соотношения толщины диска к высоте тела позвонка зависит подвижность каждого отдельного сегмента позвоночника: чем больше это соотношение, тем больше подвижность. В грудном отделе позвоночника соотношение диск/тело составляет 1/5, вследствие чего он наименее подвижен. Объем подвижности грудного отдела также в значительной мере ограничен ребрами [43].

Наиболее нестабильный участок — зона Th₁₀–L₁ — пограничная между грудным и поясничным отделами, что связано с относительно стабильным грудным и более мобильным поясничным отделами. Наиболее нагруженным является двенадцатый грудной позвонок, который является мостом между грудным и поясничным отделами и локусом перехода грудного кифоза в поясничный лордоз. Th₁₂ называют позвонковым шарниром.

Частота дегенеративно-дистрофического процесса в грудном отделе позвоночника увеличивается сверху вниз, в основном определяется в Th₈–Th₉, Th₉–Th₁₀, Th₁₁–Th₁₂ межпозвонковых дисках. Необходимо отметить, что спинальные корешки на грудном уровне короткие, что создает условия для их натяжения при формировании грыжи. Важным фактором, способствующим развитию спинальной компрессии на этом уровне, является уменьшение сагиттального размера позвоночного канала вследствие стеноза, позвоночный канал более узкий, чем на других уровнях, и более округлый. Позвоночный канал определяют как расстояние от заднего края тела позвонка до основания остистого отростка в сагиттальной плоскости по средней линии [44].

Дыхание и ребра (см. рис. 3.1). Правильное строение и функционирование грудного отдела критически важны для дыхательных процессов, так как ребра, соединяясь с позвонками, образуют каркас, который способствует увеличению объема легких во время вдоха и возвращению к исходной величине во время выдоха. Основная функция дыхательной системы заключается в обеспечении газообмена O₂ и CO₂ между окружающей средой и организмом в соответствии с его метаболическими потребностями. В целом эту функцию регулирует сеть многочисленных нейронов ЦНС, которые связаны с дыхательным центром продолговатого мозга.

Дыхательные движения состоят в попеременном поднятии и опускании ребер, вместе с которыми движется и грудина. При вдыхании происходит вращение задних концов ребер вокруг упомянутой при описании соединений ребер оси, причем передние их концы приподнимаются так, что грудная клетка расширяется в переднезаднем размере. Благодаря косому направлению оси вращения происходит одновременно и раздвигание ребер в стороны, вследствие чего увеличивается и поперечный размер грудной клетки. По окончании вдоха, вызываемого мышечным актом, ребра опускаются, и тогда наступает выдох. Важная роль в рефлексорной регуляции дыхания отводится проприорецепторам суставов грудной клетки, межреберных мышц, диафрагмы, сухожильным рецепторам. Недостаточная релаксация инспираторных или экспираторных мышц усиливает импульсацию от мышечных веретен, которая через

γ -мотонейроны повышает активность α -мотонейронов и дозирует таким образом мышечное усилие [45].

Кровоснабжение спинного мозга ниже сегмента C_3 осуществляется радикуломедуллярными (корешково-спинальными) артериями (см. **рис. 2.4** в главе 2). Верхний грудной отдел получает кровь из ветвей позвоночной и восходящей шейной артерий (система подключичной артерии), нижний отдел питается от межреберных и поясничных артерий, отходящих от аорты. Межреберные артерии образуют передние и задние радикуломедуллярные артерии, которые следуют к спинному мозгу с соответствующими корешками. Кровь из передних радикуломедуллярных артерий поступает в переднюю спинальную артерию, а из задних — в заднюю спинальную. Верхняя и средняя части грудного отдела спинного мозга (от Th_3 до Th_8) питаются 2–3 передними артериями, а нижняя 1–3. В настоящее время основное значение в кровоснабжении спинного мозга, и в частности грудного отдела позвоночника, имеют передние спинальные и передние радикуломедуллярные артерии. Последние имеют индивидуальные варианты развития и расположения. Самая крупная из них (2 мм в диаметре) — большая артерия поясничного утолщения Адамкевича, которая обеспечивает питание 2/3 объема спинного мозга. Артерия входит в спинномозговой канал с одним из корешков на уровне от Th_8 до L_4 , чаще с Th_{10} , Th_{11} или Th_{12} -корешком, в 75% случаев — слева. От передней спинальной артерии отходит большое количество центральных артерий (*a. centralis*), которые снабжают примерно 4/5 поперечника спинного мозга. Различают два типа кровоснабжения спинного мозга — магистральный и рассыпной. При магистральном типе имеется небольшое число радикуломедуллярных артерий (3–5 передних и 6–8 задних). При рассыпном типе таких артерий бывает больше. Критическими уровнями кровоснабжения грудного отдела спинного мозга являются уровни Th_2 – Th_3 , Th_8 – Th_{10} , где проходят крупные радикуломедуллярные артерии. Большая зона «дальних полей орошения» кровью — еще одно условие для ишемизации спинного мозга при компрессии радикуломедуллярных артерий [30, 31, 46].

Спинной мозг имеет сильно развитую венозную систему. Вены, дренирующие отделы спинного мозга, соединяются с венами основания черепа, образуя непрерывный венозный тракт (см. **рис. 2.5** в главе 2). Вены спинного мозга имеют также связь с венозными сплетениями позвоночника, а через них — с венами полостей тела [30, 31].

3.2. КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ ГРУДНОГО ОТДЕЛА

Скелетно-мышечные боли

Дорсалгия, фасеточный синдром. ФС играют важную роль в передаче нагрузки, обеспечивая вспомогательную стабилизацию ПДС при сгибании и разгибании [47]. Они также участвуют в механизме вращательной кинематики путем ограничения осевого вращения. Распространенность остеоартроза ФС у молодых составляет 10–15%, среди лиц пожилого возраста распространенность достигает 85–90%. Однако в 8–12% случаев обследуемые, даже при наличии дистрофических изменений ФС, жалоб не предъявляют.

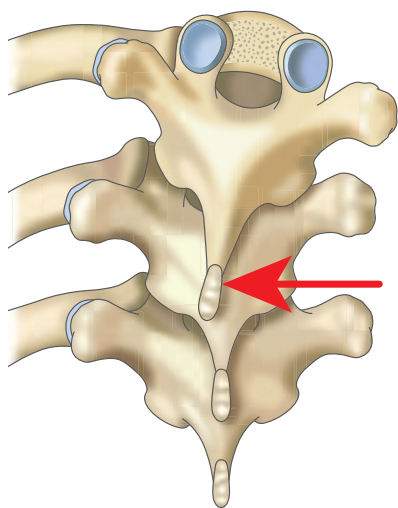


Рис. 3.5. Дисфункция Вебстера

товая боль, которая уменьшается после разминки, возможна утренняя тугоподвижность.

Необходимо помнить, что в некоторых случаях причиной дорсалгии может являться дисфункция Вебстера (**рис. 3.5**), когда позвонок смещается латерально в нефизиологической плоскости с одновременной ротацией и блокируется двумя ФС и отслоившимся от тела позвонка межпозвонковым диском. Как правило, отмечают травматический генез дисфункции, при которой возникает боль и снижение подвижности в соответствующем сегменте позвоночника.

Для диагностики и дифференциальной диагностики фасеточного синдрома и других состояний, манифестирующих болью в спине, могут быть полезными проба Адсона (см. **рис. 3.9** далее), тест Адамса и проба Райта. Ниже и выше уровня блокирования сустава нередко определяется рефлекторный спазм мышцы, выпрямляющей позвоночник. Боль провоцируется при глубокой пальпации или перкуссии соответствующего ФС.

Синдром передней грудной клетки (синдром Принцметала и Мас-суми), пекталгический синдром, ложная стенокардия. Описан в 1951 г. американским кардиологом М. Prinzmetal и японским A.R. Massumi. Ангioneвротический симптомокомплекс обычно наблюдается у больных в возрасте 30–70 лет через несколько недель или месяцев после инфаркта миокарда. Клинические проявления: боль в области сердца и грудины, которая продолжается часами без иррадиации, характерной для стенокардии. Наблюдаются вегетативные симптомы: слюнотечение, потливость. Электрокардиограмма (как во время приступа, так и после него), как правило, без отклонений от нормы. Симптомы купируются приемом простых анальгетиков, нитроглицерин не дает эффекта. В генезе пекталгического синдрома определенную роль могут играть ирритация синувентрального нерва Люшка (см. **рис. 4.6** в главе 4) с последующей миофиксацией определенных мышц верхнеквадратной зоны с их биомеханической перегрузкой, с формированием триггерных зон [49], а также наличие связи шейных ПДС и сердца через шейное симпати-

Фасеточный синдром выявляется на грудном уровне в 42–48% случаев. Каждый сустав иннервируется из 2–3 сегментов спинного мозга, что обеспечивает «перекрывание» зон распространения боли.

Клинически фасеточный синдром характеризуется односторонней или двусторонней болью в паравerteбральной области, которая может иррадиировать в плечо. Чаще боль носит латерализованный, диффузный, трудно локализуемый характер. Она, как правило, умеренной интенсивности, описывается пациентами как «глубокая», «ноющая», «давящая», «скручивающая», «сжимающая».

Боль усиливается при значительном разгибании и поворотах, уменьшается при сгибании, характерна стар-

ческое сплетение со спинным мозгом. Это делает возможным появление патологической проприоцептивной импульсации из пораженного ПДС в соответствующую зону склеротома, миотома, дерматома и афферентной импульсации из сердца через диафрагмальный нерв и структуры спинного мозга в перипартикулярную область шейного отдела позвоночника и мышцы плечевого пояса в проекционных зонах Захарьина–Геда. При пальпации обнаруживаются ТТ в большой грудной мышце слева [49].

Для диагностики проводятся тщательный сбор анамнеза, пальпация мышц передней грудной стенки с целью выявления миофасциальных триггерных зон, электрокардиография, по показаниям с нагрузочными пробами и пробами с нитроглицерином.

Синдром Титце (синдром реберно-хрящевого соединения, или туберозная хондропатия, перихондрит, синдром передней грудной стенки, реберный хондрит), впервые описанный в 1921 г. немецким хирургом А. Tietze, представляет собой редкое и доброкачественное воспалительное заболевание, характеризующееся болью в груди и отеком в области реберно-хрящевого соединения. Это редкая причина боли в грудной клетке, которая, как известно, поражает людей в возрасте до 40 лет. В основе патогенеза лежит асептическое воспаление одного или нескольких верхних реберных хрящей в области их сочленения с грудиной. Синдром характеризуется воспалением реберного хряща, что клинически проявляется болевым синдромом, постепенно или быстро нарастающим, и отеком верхнего реберного хряща в реберно-хрящевом соединении. Боль усиливается при кашле, чихании и движении грудной клетки. Выраженность клинических проявлений варьирует от значительных до минимальных. Покраснение, повышение температуры и другие изменения кожи над областью поражения отсутствуют. Длительность заболевания — от 2–3 нед до нескольких месяцев.

Дифференциальный диагноз следует проводить с острым коронарным синдромом, воспалительными процессами легких и плевры, злокачественными новообразованиями, переломом грудной клетки, ревматоидным или пиогенным артритом.

Диагностические тесты

Сначала — внешний осмотр, активные движения (см. главу 2).

- **Пальпация зоны клювовидного отростка (рис. 3.6).** Перемещайте свои пальцы вниз по диагонали и в медиальном (по отношению к акромиально-ключичному суставу) направлении. Осторожно поместите указательный палец вглубь треугольника, образованного дельтовидной и грудной мышцами, и определите положение костного возвышения клювовидного отростка. В норме при пальпации этого отростка возникают болезнен-



Рис. 3.6. Пальпация зоны клювовидного отростка

ные ощущения. Ключовидный отросток является местом прикрепления малой грудной и ключовидно-плечевой мышц, а также короткой головки двуглавой мышцы.

Синдром ксифоидии — редкий синдром, характеризующийся болями на передней поверхности грудной клетки и в эпигастрии (впервые описан Лиховицким М.М. в 1940 г.). Асептический воспалительный процесс в области мечевидного отростка. Мечевидный отросток анатомически является нижней частью грудинной кости, он отличается высокой вариабельностью по своему строению: форме, величине, углу прикрепления к груди, однако прямой корреляции анатомического строения мечевидного отростка с болевым синдромом не определяется.

У многих пациентов с диагнозом «ксифоидалгия» наблюдается нарушение осанки, способствующее нарушению биомеханики грудной клетки. В других случаях патология развивается после респираторных заболеваний, сопровождающихся длительным кашлем, вследствие того что часть мышечных волокон диафрагмы прикрепляется к мечевидному отростку [49, 50]. Для ксифоидалгии характерны долгая тупая или ноющая, чаще локализованная боль в месте прикрепления мечевидного отростка к груди. Симптомы часто усиливаются при употреблении острой, жирной пищи либо при сгибательных или скручивающих движениях.

Рентгенография обычно не выявляет патологии, но ультразвуковое исследование грудино-мечевидного сочленения может выявить признаки воспаления.

Стерно-симфизальный синдром, пубалгия

Синдром впервые описан А.В. Brugger (1967), представляет собой абдоминалгию, возникающую на фоне миофасциальной дисфункции мышц брюшной стенки. Субъективные появления стерно-симфизального синдрома: после нескольких люмбалгических эпизодов часто в момент физического перенапряжения или исподволь появляются боли в области брюшной стенки. Сначала эпизодические, они затем становятся постоянными, усиливаются при кашле, чихании, резких поворотах туловища. Различают три варианта абдоминалгии: грудной, поясничный и грудопоясничный [51].

При грудном варианте больных беспокоят боли в верхних и средних отделах передней брюшной стенки. Миофасциальные ТТ определяются в прямых и наружных косых мышцах живота, преимущественно на уровне эпи- и мезогастрия. При поясничном варианте боли локализуются в нижней половине живота. Экстравертебральные нейромиодистрофические проявления локализуются в подвздошно-паховой, надлобковой и околопупочной областях. Локальные мышечные гипертонусы и зоны нейромиодистрофии, как правило, множественные и обнаруживаются в различных областях брюшного пресса. Наиболее болезненные участки уплотнений локализуются в прямых мышцах живота: в верхней порции (особенно у верхней трети реберной дуги), у пупка и в месте прикрепления мышц к лобковому гребню [52].

Оценка стерно-симфизальной нагрузки — это легкий наклон туловища в нижней части поясницы вперед с усилением грудного кифоза и переносом центра тяжести головы вперед.

Описывают пубалгию спортсменов, особенно футболистов, бегунов, вследствие перегрузок и дисбаланса в мышцах, прикрепляющихся к лонной кости, включая аддукторы бедра и их синергисты или антагонисты: подвздошно-поясничную, грушевидную, двуглавую бедра и др.

Другая вероятная причина — эмоциональная. Мышцы живота рефлекторно напрягаются, когда человек переживает страх, беспокойство, тревогу. Мышцы брюшного пресса входят в повышенный тонус, поскольку организм инстинктивно пытается защитить жизненно важные органы брюшной полости.

При поиске патологии больному в положении сидя предлагают скрестить пальцы рук за головой и поворачивать туловище вокруг вертикальной оси в одну и другую стороны. Врач при этом оказывает дополнительное давление рукой на плечо обследуемого, вариант — кашлевая проба (предложить пациенту несколько раз кашлянуть, надувая живот).

Спондилогенные боли в области начала прямых мышц живота и пирамидальных мышц лонного сочленения — пубалгию следует отличать от отраженных пубалгий при висцеральных и других очагах, при нестабильности крестцово-подвздошного сочленения. Абдоминалгия и пубалгия могут развиваться также при патологии невралных структур, в связи с тем что лобковая зона иннервационно связана с корешками — Th₁₂, L₁, с подвздошно-паховым, подвздошно-подчревным, половым нервами.

Лопаточно-реберный синдром — ноющие и мозжащие боли в сочетании с ощущением чувства тяжести в области надплечья, лопатки с иррадиацией в плечевой сустав, несколько реже на боковую поверхность грудной клетки [49]. Боль усиливается при статодинамических нагрузках на мышцы плечевого пояса, постепенно распространяясь на переднюю поверхность грудной клетки до среднеключичной линии, принимая характер кардиалгии. Боли носят вегетативный характер, являются склеротомными, то есть не соответствуют зоне иннервации периферических нервов и корешков. Причины возникновения — постуральные нарушения, статодинамические нагрузки.

Диагноз устанавливается с учетом характера жалоб и выявления миофасциальных ТТ в мышце, поднимающей лопатку. При лопаточно-реберном синдроме триггерные зоны выявляются с помощью теста: кисть больной стороны пациент укладывает на противоположное надплечье, а врач надавливает на ТТ в области верхнемедиального угла лопатки. При этом возникают либо усиливаются отраженные боли в области лопатки и плеча. Движение лопаткой сопровождается «хрустом» в области верхнего угла. Проба с новокаиновой инфильтрацией мышц, поднимающей лопатку, также может служить диагностическим критерием.

Реберно-подвздошный синдром — синдром трения подвздошно-реберного сочленения (также известный как синдром подвздошно-реберного соударения), состояние, при котором реберный край соприкасается с гребнем подвздошной кости. Клинически характеризуется болью в пояснице, которая может иррадиировать в другие близлежащие области из-за раздражения нервов, сухожилий и мышечных структур. Боль может быть односторонней, например при сколиозе, или двусторонней на фоне остеопороза и гиперкифоза.

Вокруг гребня подвздошной кости проходит несколько нервных ответвлений, которые могут быть задеты или раздражены при контакте. Верхние

подвздошные нервы проходят через грудопоясничную фасцию и над гребнем подвздошной кости. Задние ответвления подвздошно-подчревного нерва могут выходить на поверхность над гребнем подвздошной кости, при этом у некоторых людей нерв проходит ниже, чем обычно. Аналогичным образом, подвздошно-паховый нерв проходит под подвздошно-подчревным нервом, чуть выше гребня подвздошной кости.

Дифференциальная диагностика проводится с симптомами невропатической боли в межреберных нервах, заболеваниями тазобедренного сустава, висцеральными причинами, компрессионными переломами.

Скользящий реберный хрящ. Впервые этот синдром был описан в 1922 г. E. Davies-Colley. В настоящее время он более известен как передний реберный синдром, синдром шелкающего ребра, синдром конца ребра.

В основе данного синдрома лежит нарушение хрящевой связи между парами X либо XI, IX ребер. Они оказываются независимо скользящими в вертикальной плоскости. За счет этого происходит периодическое смещение нижележащего ребра на верхнее. При движении в обратную сторону возникает характерный щелчок. При повышенной подвижности концов хрящей VIII–X ребер возможно их болезненное скольжение в краниокаудальном направлении в момент кашля или резкого движения туловища в сторону вперед. Длительное течение патологии приводит к тому, что при постоянной травматизации поверхностей реберных дуг происходит утолщение хрящевой оболочки, которой они покрыты. В местах травмы развиваются рубцы, которые препятствуют нормальному положению ребер [53].

Причины синдрома скользящего реберного хряща — интенсивные физические нагрузки, деформирующий артроз реберных суставов, травмы спины и грудной клетки, сколиоз, сильный кашель. Скольжение ребер относительно друг друга может вызвать раздражение межреберного нерва, лежащего близ-

ко к свободным концам ребер, и его симпатических связей (межреберные нервы связаны с симпатическим стволом через соединительные ветви), что проявляется односторонней болью.

Боль чаще возникает внезапно в нижней части грудной клетки справа или слева. В острой стадии заболевания пациент нередко принимает вынужденное положение с наклоном туловища вперед и в больную сторону для уменьшения напряжения мышц брюшной стенки, прикрепляющихся к реберным углам.

В диагностике необходимы функциональные тесты (рис. 3.7) и мануальное обследование грудной клетки, что позволяет определить степень подвижности хрящевой ткани.



Рис. 3.7. Исследование подвижности нижних ребер

• **Исследование подвижности нижних ребер.** Врач надавливает пальцем

на реберную дугу и резко отпускает. Если возник щелкающий звук, то диагноз скользящего ребра становится очевидным. Диагноз также может быть подтвержден инфильтрацией пространства между хрящом и ребром 5 мл 0,5% раствора лидокаина, которая приводит к полному регрессу болевых ощущений через 10 мин после процедуры.

Туннельные невропатии

Туннельные синдромы (компрессионно-ишемические невропатии) — это клинические симптомокомплексы, обусловленные сдавлением нервов и сосудов в анатомических каналах, или туннелях. Эти туннели являются естественными анатомическими структурами, образованными мышцами, связками, фасциями, сухожилиями, костями. При этом сдавлению подвергаются не только нервы, но и сосуды, идущие параллельно нервным стволам, поэтому некоторые туннельные синдромы являются нейроваскулярными [54].

Синдромы грудного выхода (TOS), синдром верхней апертуры — компрессионные синдромы верхней апертуры грудной клетки — это нечетко очерченная группа заболеваний, характеризующихся болью и парестезиями в кистях, шее, плечах или руках, иногда сосудисто-вегетативные изменения на кистях [55].

Предложены разные классификации TOS, из которых самой популярной является разделение синдрома по анатомическому принципу, в зависимости от источников болевой импульсации: артериальный, венозный, нейрогенный, смешанный сосудисто-нейрогенный.

Область грудного выхода — это сложная структура, состоящая, в свою очередь, из трех последовательных узких выходов: верхнего выхода из грудной клетки, реберно-лестничного промежутка и реберно-ключичного выхода (рис. 3.8).

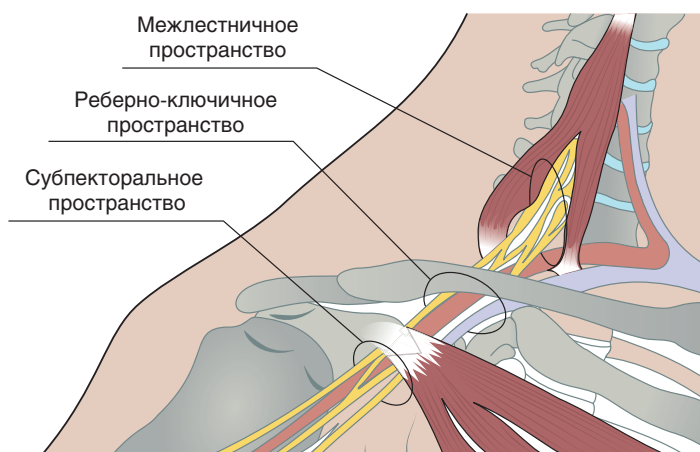


Рис. 3.8. Области компрессии сосудистого и нервного пучков: межлестничное пространство, реберно-ключичное пространство, субпекторальное пространство (https://www.researchgate.net/figure/Common-areas-for-TOS-to-occur-TOS-thoracic-outlet-syndrome-The-original-art-was-provided_fig1_363624896)



Рис. 3.9. Проба Адсона

верхнего плечевого пояса, оценка чувствительности наряду с выполнением провокационных тестов, направленных на компрессию плечевого сплетения (проба Адсона — **рис. 3.9**, тест Райта).

Рука пациента (в положении сидя или стоя) отведена на 30° в плечевом суставе и разогнута. Специалист находит пульс на лучевой артерии и обхватывает запястье пациента. После этого пациент разгибает шею и поворачивает голову к пораженному плечу. Далее его просят сделать глубокий вдох и задержать дыхание. Качество пульса оценивается в сравнении с пульсом пациента в покое.

Синдром малой грудной мышцы, Райта–Менделовича, клювовидно-пекторальный синдром. Описан американскими врачами Ирвингом Шервудом Райтом и Милтоном Менделовичем независимо друг от друга в 1945 г. (Wright I.S., Mendlowitz M.). Данный синдром обусловлен мышечно-тоническими и нейродистрофическими изменениями в малой грудной мышце, вызывающими компрессию проходящего под ней сосудисто-нервного пучка [57]. Тоническое напряжение малой грудной мышцы может возникать в результате часто повторяющихся рывковых движений с отведением руки и поднятием ее вверх, после сна с отведенной за голову рукой, при длительном сдавливании ремнем рюкзака или сумки, ходьбе с тростью, приступах сильного кашля. При частом повторении таких движений, совершаемых с напряжением, или длительном сдавлении малая грудная мышца растягивается, травмируется, склерозизируется и может компримировать стволы плечевого сплетения и подключичную артерию. При максимальном отведении плеча натягивающаяся малая грудная мышца может прижимать сосудисто-нервный пучок к клювовидному отростку лопатки. Многочисленными работами доказано, что патофизиологической основой развития туннельной невропатии является нарушение интраневрального кровотока. Сдавление периневральных сосудов может происходить как при их компрессии, так и при растяжении нерва. При растяжении нерва площадь его поперечного сечения уменьшается, а внутриневральное давление увеличивается, что приводит к нарушению интраневральной микроциркуляции.

Клиническая картина синдрома малой грудной мышцы складывается из следующих признаков: боль и парестезии по передней поверхности груд-

Компрессию может вызвать шейное ребро, anomальное I грудное ребро, anomальное место прикрепления или позиция мышц, неправильно сросшийся перелом ключицы [56].

Синдром лестничной мышцы (Наффцигера) — это совокупность нейрогенных и сосудистых нарушений, возникающих при компрессии сосудов и нервов, проходящих между лестничными мышцами. Данный синдром описан в главе 2.

В диагностике клинических проявлений синдрома грудного выхода важны оценка силы всех групп мышц

ной клетки. Они ощущаются на уровне III–IV ребер по среднеключичной линии и в лопатке, иррадиируют в плечо, предплечье, кисть. Боль усиливается при движении руки, воспроизводится при пробе на сокращение мышцы, когда больной поднимает опущенную и согнутую в локте руку против сопротивления врача. В большинстве случаев отмечаются двигательные нарушения, обычно в зоне иннервации срединного нерва — слабость II–IV пальцев кисти, гипотония мышц плечевого пояса, тенара и гипотенара; трофические расстройства: побледнение кисти и пальцев, их отечность, язвенно-некротические изменения и расстройства чувствительности по внутренней поверхности предплечья. При компрессии нерва первыми поражаются самые толстые миелинизированные волокна, несущие информацию от проприорецепторов мышц и сухожилий [58].

Для диагностики синдрома малой грудной мышцы проводят абдукционную пробу Райта: при абдукции и поднимании больной руки может исчезнуть пульс на лучевой артерии, так как при этом подмышечная артерия перегибается через сухожилие малой грудной мышцы; характерно исчезновение пульса при отведении плеча или касании кистью затылка. У пациентов с синдромом малой грудной мышцы компрессия медиального пучка плечевого сплетения выявлена у 96%, латерального пучка — у 29%, заднего — у 6% обследованных. Информативной может быть проба Ланге — снижение артериального давления на 20–30 мм рт.ст. при выполнении пробы Адсона или пробы Райта.

Синдром «ребро–ключица», Фолконера–Уэдла, впервые был описан M. Falconer и L. Weddel в 1943 г. Синдром обусловлен компрессией нижнего ствола плечевого сплетения и подкрыльцовой артерии в ключично-реберном промежутке вследствие его сужения при аномально высоком I ребре, врожденных или приобретенных деформациях ключицы и ребра, при гипертрофии подключичных мышц, травмах плечевого пояса.

Клинически наиболее часто отмечаются диффузные боли и парестезии (особенно ночные или при вынужденном положении) в поясе верхних конечностей. Боли начинаются от плеча и иррадиируют в кисть, возможны трофические расстройства. В отличие от синдрома передней лестничной мышцы, чаще наблюдается венозный стаз в руке.

Диагностика реберно-ключичного синдрома основывается главным образом на клинических симптомах, которые сходны с проявлениями других синдромов верхней грудной апертуры, данных компрессионных проб, и оценке степени сужения реберно-ключичного пространства с помощью рентгенологического исследования [59].

Синдром межреберно-плечевого нерва — описан А. Беляевым в 2020 г., туннельная компрессионная невропатия, проявляющаяся в болезненном спазме межреберных мышц, болью по внутренней поверхности плеча, болью в межреберье (по подмышечной линии) в месте выхода латеральной веточки межреберно-позвоночного нерва, гипестезией на внутренней поверхности плеча, ограничением подвижности грудной фасции в области туннеля (рис. 3.10).

Причины возникновения — соматические дисфункции ребер, смещения в дорзальном, вентральном, краниальном направлении с последующей фиксацией в этом положении [60].



Рис. 3.10. Болезненные зоны при синдроме межреберно-плечевого нерва



Рис. 3.11. Тест Карнетта

иннервации межреберных нервов. Возможны опоясывающий характер боли и иррадиация в область живота. При локализации поражения ниже уровня Th_7 болевой синдром обычно локализуется в области брюшной стенки.

Патогенетические механизмы развития мононевропатии межреберных нервов связаны с механическим компрессионным воздействием на нерв (посттравматические и поствоспалительные изменения, новообразования, фиброз), реже герпетическая инфекция [61].

Диагноз ставится на основании характерных жалоб, анамнеза, данных физикального и инструментального обследований. Рекомендуется провести тест Карнетта (**рис. 3.11**) — в положении лежа на спине, сгибание головы или поднятие прямых ног приводит к усилению болей в брюшной стенке (результат положительный при поражении Th_7 – Th_{11}). По показаниям может быть проведена рентгенография либо компьютерная томография с целью определения состояния ребер (переломы, дополнительные ребра).

Нейрососудистые компрессионные синдромы плечевого сплетения следует дифференцировать с болезнью Рейно. При компрессионном синдроме поражение чаще одностороннее, ухудшение обычно связано с определенным положением конечности, ношением тяжестей; выявляются неврологические расстройства, а также локальные анатомические признаки компрессии с по-

Диагностика: определение ограничения подвижности грудной фасции в области туннеля, тестирование подвижности межреберно-плечевого нерва в канале, наличие турникетного симптома, характерного для межреберно-плечевого нерва (при сдавлении нерва и отведении руки).

Дифференциальный диагноз проводится с плечевой плексопатией, нейрогенной амиотрофией.

Синдром межреберных нервов — мононевропатия межреберных нервов — патологическое состояние, вызванное поражением одного или нескольких межреберных нервов, не связанное с прямым повреждением или тракцией, основным проявлением которого является появление болевого синдрома в грудной клетке в области иннервации данных нервов. Синдром межреберных нервов манифестирует в виде внезапно появившейся острой жгучей или пронизывающей боли, которая может быть ассоциирована с парестезией, и часто усиливающейся при вдохе с локализацией в области грудной клетки в зоне

мощью специальных клинических проб. Необходимо исключить облитерирующий атеросклероз, синдром дуги аорты. Решающее значение для правильной диагностики имеет ангиографическое исследование.

Вертебро-висцеральные синдромы

Вертебро-коронарный синдром. Термин «вертебрально-кардиальный синдром» был предложен И.Б. Гордоном (1994) и уточнен В.В. Проскуриным (1996).

Вертебро-коронарный синдром — это обратимые нарушения сердечной деятельности, возникающие при физических перегрузках позвоночника, а также в стрессовых ситуациях. Диагностика вертебро-коронарного синдрома и его разграничение с ишемической болезнью сердца представляют собой трудную и ответственную задачу [62].

Со стороны симпатической нервной системы сердце иннервируется симпатическими нервами, задающими частоту сердечных сокращений, силу сокращения миокарда и тонус коронарных артерий. Эти нервы выходят через межпозвонковые отверстия в области шейного и верхнегрудного отделов позвоночника и проходят между межпозвонковыми мышцами. Симпатические нервы не имеют миелиновой оболочки, как моторные или сенсорные нервы, и легко подвергаются компрессии, проходя между мышцами и фасциями, с нарушением проводимости и выпадением функций в пределах иннервации.

В основе рефлекторных и рефлекторно-компрессионных синдромов лежат функциональные нарушения позвоночника — ограничение его подвижности в двигательном сегменте или обратимое блокирование, которое приводит к рефлекторным изменениям.

Кратковременная форма вертебро-коронарного синдрома часто проявляется при занятиях спортом и физической культурой.

Хроническая форма вертебро-коронарного синдрома вызывается длительными состояниями гипертонуса межпозвонковых мышц или их спастическими состояниями и осложняется дегенеративными процессами в позвоночнике [62].

Различные методы используются для дифференциальной диагностики с заболеваниями сердца: электрокардиография и эхокардиография, различные формы стресс-эхокардиографии, сцинтиграфии миокарда и коронарной ангиографии. Эти параклинические исследования проводятся для исключения острой сердечно-сосудистой патологии, в том числе инфаркта миокарда, нестабильной стенокардии, расслаивающей аневризмы аорты и других.

Висцеральные синдромы (Захарьина–Геда). В зависимости от локализации вегетативно-висцеральных расстройств различают кардиальные, дыхательные, желудочно-кишечные, мочеполовые и другие нарушения.

Зоны Захарьина–Геда — это определенные участки дерматомиотома, в которых при заболевании внутренних органов появляются отраженные боли, определяется болевая и температурная гиперестезия. Формирование зон Захарьина–Геда связано с иррадиацией раздражений от пораженного внутреннего органа через нервные волокна на соответствующие зоны проекции, в которых эти волокна оканчиваются. В результате возбуждения спинальных центров болевая и другая чувствительная афферентация проеци-

руется в кожные области, которые иннервируются соответствующими этим центрам корешками.

Установлены соотношения между внутренними органами и сегментами кожной иннервации: легкие — III–IV шейные, а также II–V грудные сегменты; сердце — III–V шейные, I–VIII грудные, преимущественно слева, иногда с двух сторон; пищевод — в основном V, а также VI–VIII грудные; молочная железа — IV и V грудные; желудок, поджелудочная железа — VII–IX грудные, обычно с двух сторон; кишечник — IX–XII грудные с двух сторон или только слева; печень — III–IV шейные, VIII–X грудные справа, жёлчный пузырь — преимущественно VIII и IX грудные, а также V–VII грудные; почка — преимущественно X грудной, а также XI и XII грудные, I поясничный; мочеточник — XI и XII грудные, I поясничный; яички — X грудной; придаток яичек — XI и XII грудные; мочевой пузырь — XI и XII грудные, I поясничный, а также III–IV крестцовые; простата — X и XI грудные, а также I–III и V крестцовые; яичник — X грудной; маточная труба — XI и XII грудные; шейка матки — XI и XII грудные и I–IV крестцовые; тело матки — X грудной, I поясничный.

Висцералгические синдромы характеризуются наличием значительных болевых ощущений, которые локализуются во внутренних органах. Боли могут быть связаны с раздражением корешковых структур, симпатических ганглиев, возникать в самом внутреннем органе в результате нарушения его вегетативной регуляции.

К заболеваниям внутренних органов, сопровождающимся отраженным «реперкуссионным» висцеро-вертебральным болевым синдромом, относятся эзофагит и другие патологические процессы в пищеводе: дивертикул пищевода, ахалазия пищевода, кардиоспазм, ущемление пищевода в диафрагмальном отверстии; грыжи различной локализации: диафрагмальная грыжа, синдром Ларрея, грыжа белой линии живота, пупочная грыжа, грыжа треугольника Пти, брыжеечная грыжа; язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки; холецистит, желчнокаменная болезнь; псевдоаппендикулярный синдром Лемана; панкреатит; дивертикул и дивертикулит толстого кишечника, кишечная колика; болезни почек и мочевыводящих путей, паранефрит, нефрит, пиелонефрит, блуждающая почка, синдром Дитля; заболевания матки и придатков матки; простатит, аденома предстательной железы, эпидидимит, тестикулит; геморрой [63].

Вегетативная иннервация внутренних органов является многосегментарной. Имеется тесная связь между рядом расположенными сегментами спинного мозга и узлами симпатического ствола. Из клеток боковых рогов спинного мозга выходят преганглионарные вегетативные волокна, которые у симпатического узла разветвляются и поступают сразу на несколько промежуточных ганглиев, которые образуют постганглионарные волокна, направляющиеся к нескольким внутренним органам в пределах разных сегментов.

Обнаружение болезненных зон Захарьина–Геда имеет вспомогательное клинико-диагностическое значение.

Синдромы радикулопатии

Корешковый синдром при поражении грудного отдела позвоночника встречается крайне редко, это связано с меньшей подвижностью в сравнении с шейным и поясничным отделами. Необходимо помнить, что корешковый синдром на этом уровне чаще обусловлен опухолью спинного мозга и позвонков, невриномой спинномозгового корешка.

Основными причинами корешковых синдромов грудного отдела позвоночника являются спондилоартрозы, артрозы реберно-поперечных и реберно-позвонковых суставов, экзостозы, задние грыжи дисков, реактивные спаечные процессы. Дополнительными факторами для развития компрессионных синдромов являются тесный контакт межреберных нервов с реберно-поперечными и реберно-позвоночными суставами, богатая вегетативная иннервация капсул суставов и грудных корешков, связь с иннервацией внутренних органов через звездчатый узел и солнечное сплетение [12]. Для корешков Th₁ и Th₂ характерен дискомфорт в плечевом суставе и подмышечной области, часто с переходом на ключицу и медиальную поверхность плеча, может сопровождаться слабостью мышц кисти, изменением перистальтики пищевода. При патологии корешков с уровней Th₃ до Th₆ боль чаще всего носит опоясывающий характер по межреберным промежуткам, может отдавать в грудные железы, при локализации слева может имитировать стенокардитическую боль (ложная стенокардия). При поражении корешков Th₇ и Th₈ отмечаются неприятные ощущения ниже лопаток, возможны дискомфорт в области эпигастрия и различные нарушения в работе желудочно-кишечного тракта. При заинтересованности корешков Th₉–Th₁₀ болевые ощущения локализуются в верхних отделах живота, снижается среднебрюшной рефлекс. Поражение Th₁₁- и Th₁₂-корешков характеризуется болью в области лобка и паха [64].