

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО

Вертеброгенные болевые синдромы
реферат

Выполнила:
Клинический ординатор
кафедры нервных болезней с курсом медицинской реабилитации ПО
Еремина Ю.О.

Красноярск, 2020

Содержание

Введение

Этиология боли в спине. Дорсопатии в МКБ-10

Обследование пациента с болью в спине

Клинические проявления вертеброгенных болевых синдромов

Принципы лечения вертеброгенной боли

Литература

Введение

Пациенты с жалобами на боли в спине составляют значительный процент в структуре обращаемости к врачу и получения нетрудоспособности. Распространенность боли в нижней части спины, по данным большинства исследователей, достигает 40-80%. У 10-20% пациентов трудоспособного возраста боль становится хронической, что является неблагоприятным фактором в плане дальнейшего выздоровления и требует особого, мультидисциплинарного, подхода к лечению. В развитых странах, по данным экспертов ВОЗ, боли в спине достигли размеров неинфекционной эпидемии, что связано с возрастающими нагрузками на человека. Широкое распространение болей в спине у лиц трудоспособного возраста, высокая инвалидизация вследствие поражения опорно-двигательного аппарата обуславливают большое социально-экономическое значение данной проблемы.

Боль в спине – это симптом, который может сопровождать развитие большого числа заболеваний, в том числе, спондилогенного, миогенного, нейрогенного, висцерогенного, сосудистого, психогенного генеза.

Ведущая роль в диагностике причины дорсалгии, ее патогенетически обоснованном лечении, а также своевременном направлении пациентов к специалистам - нейрохирургам, онкологам, ревматологам, хирургам, гинекологам и т.д., принадлежит неврологам и, нередко, терапевтам амбулаторнополиклинического звена. Очевидно, что решение задачи по диагностике и лечению пациентов с болью в спине должно быть комплексным, с участием специалистов ЛФК, физиотерапевтов, ортопедов и др.

Этиология боли в спине. Дорсопатии в МКБ-10

Этиология боли в спине вариабельна, поэтому при первичном осмотре пациента задачей врача является установление одной из возможных причин:

1. Неспецифическая причина боли
2. Боли, ассоциированные с радикулопатией
3. Потенциально опасные, или специфические заболевания, проявляющиеся синдромом боли в спине

В большинстве случаев - до 80-90% боль в спине носит неспецифический характер и связана преимущественно с дисфункцией мышечносвязочного аппарата. К клиническим проявлениям неспецифической боли в спине относятся миофасциальный болевой синдром, а также рефлекторные мышечно-тонические синдромы при дегенеративно-дистрофическом поражении межпозвоночных дисков и других вертебральных структур (дугоотросчатых суставов, связок, фасций, мышц и др.). Факторами риска развития неспецифической боли в спине можно отметить тяжелый физический труд, длительное пребывание в неудобном положении, неловкие и интенсивные движения на неподготовленных мышцах, вибрационные воздействия, переохлаждение, малоподвижный образ жизни. В основе формирования этого типа боли лежит механизм активации периферических

ноцицепторов. Боли обычно носят ноющий стягивающий характер различной интенсивности, усиливаются при движении в позвоночнике или вовлеченных группах мышц, определенных позах. Нередко эта боль уменьшается после отдыха, растирания и разминания мышцы. При осмотре можно определить изменение контуров и болезненное напряжение при пальпации вовлеченных мышц. При этом важным моментом диагностики неспецифической боли в спине является отсутствие снижения мышечной силы, расстройств чувствительности и изменения рефлексов.

Компрессионная радикулопатия обусловлена сдавлением и натяжением чувствительного корешка, что сопровождается его ишемией, отеком и асептическим воспалением. Согласно эпидемиологическим исследованиям, компрессионная радикулопатия составляет до 7-10% всех причин болей в спине и встречается чаще у мужчин, чем у женщин. При этом пик заболеваемости у мужчин превышает пик заболеваемости у женщин в среднем на 10 лет. У значительного числа пациентов удается установить в анамнезе физические перегрузки или травму. Протрузия, или грыжа диска, возникает чаще у лиц молодого или среднего возраста, когда внутрисквозное давление еще довольно высокое, что способствует проникновению пульпозного ядра между поврежденными волокнами фиброзного кольца. Чаще всего грыжа диска локализуется на уровне L4-5 и L5-S1, что приводит к радикулопатии L5 (60%) и S1 (30%).

Для выявления радикулярной боли клиницисту полезно стратифицировать пациентов с болью в спине на группы с и без иррадиации боли в конечности. В пользу компрессии корешка спинномозгового нерва будет свидетельствовать высокая интенсивность боли с иррадиацией в конечность в зоне иннервации определенного корешка, преобладание боли в конечности над болью в спине, наличие признаков нарушения функции корешка (слабость и гипотрофия «индикаторных» мышц, выпадение соответствующих рефлексов, сенсорные нарушения в зоне иннервации корешка) и выраженных симптомов натяжения нервных стволов (Лассега, Вассермана, Мацкевича и др.), часто положителен симптом кашлевого толчка Дежерина. Интенсивный стреляющий характер радикулярной боли связан с тем, что в формировании радикулярной боли, помимо ноцицептивных механизмов, участвует нейропатический компонент, обусловленный повреждением сенсорных волокон корешка.

В 5-7% случаях боль в спине имеет специфическую причину, которой могут быть:

- новообразования позвоночника и спинного мозга (первичные и метастатические),
- деструкция позвонков вследствие инфекционного процесса (остеомиелит, дисцит, эпидуральный абсцесс) или специфического воспаления вертебральных структур при туберкулезе, бруцеллезе и др.;
- стеноз позвоночного канала (врожденный или приобретенный);
- сирингомиелия;

- дисметаболические нарушения (остеопороз первичный и вторичный, гормональная и инволютивная спондилопатия);
- травматические повреждения позвоночника;
- нестабильность в позвоночно-двигательных сегментах с формированием спондилолистеза;
- системные заболевания (анкилозирующий спондилоартрит, ревматоидный артрит, реактивная спондилоартропатия, ревматическая полимиалгия и др.);
- отраженная боль при заболеваниях органов грудной и брюшной полости, малого таза (панкреатит, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, аневризма аорты, нефролитиаз, патология сердца, саркоидоз и др.).

Боль в спине также может носить психогенный характер, например, у лиц с соматоформным болевым расстройством, депрессией, невротами, психическими заболеваниями.

В МКБ-10 вся дегенеративно-дистрофическая патология позвоночника и формирующих его структур представлена в классе XIII «Болезни костномышечной системы и соединительной ткани» в рубрике блоков «Дорсопатии» (M40-M54). Под термином «Дорсопатия» понимают болевые синдромы в области туловища и конечностей невисцеральной этиологии, связанные с дегенеративной патологией структур позвоночника, а также окружающих его тканей (табл. 1).

Таблица 1. МКБ-10. Класс XIII: Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани. Дорсопатии (M40-M54)

Блок (M40-M43) – Деформирующие дорсопатии	Блок (M45-M49) – Спондилопатии	Блок (M50-M54) – Другие дорсопатии
M40 Кифоз и лордоз	M45 Анкилозирующий спондилит	M50 Поражение межпозвоночных дисков шейного отдела
M41 Сколиоз	M46 Другие воспалительные спондилопатии	M51 Поражение межпозвоночных дисков других отделов
M42 Остеохондроз позвоночника	M46.3 – M46.4 Дисцит	M51.0 Поражение межпозвоночных дисков поясничного и других отделов с миелопатией
M42.0. Юношеский остеохондроз позвоночника	M47 Спондилез	M51.1. Поражение межпозвоночных дисков поясничного и других отделов с радикулопатией
M42.1. Остеохондроз позвоночника у взрослых	M47.8 Спондилоартроз	M51.2 Другое уточненное смещение межпозвоночного диска
M42.9 Остеохондроз позвоночника неуточненный	M48 Другие спондилопатии	M51.3 Другая уточненная дегенерация межпозвоночного диска
M43 Другие деформирующие спондилопатии	M48.0.6 Стеноз позвоночного канала	
M43.0. Спондилолиз	M48.1.5 Диффузный идиопатический гиперостоз (болезнь Форестье)	
M43.1. Спондилолистез	M49 Спондилопатии при болезнях, классифицированных в других рубриках (в т.ч.	
M43.2 Другие сращения позвоночного столба		
M43.9 Деформирующая		

дорсопатия неуточненная	туберкулезный и бруцеллезный спондилит, при инфекционных и паразитарных болезнях)	M51.4. Узлы [грыжи] Шморля M51.8 Другое уточненное поражение межпозвоночного диска M51.9 Поражение межпозвоночного диска неуточненное
-------------------------	---	---

Обследование пациента с болью в спине

Обследование пациента с болью в спине – сложный многоступенчатый процесс. Для установления причины боли в спине ведущее значение имеет выяснение жалоб, сбор анамнеза, краткое соматическое обследование и вертеброневрологический осмотр. Соматическое обследование направлено на выявление лихорадки, беспричинного похудения, оценку состояния и цвета кожных покровов, пальпацию лимфатических узлов, органов брюшной полости, малого таза, аускультацию сердца и легких с целью исключения висцеральной патологии и других специфических заболеваний как причины боли в спине (табл. 2).

Таблица 2

Сигналы специфической этиологии болей в спине
<ul style="list-style-type: none"> • Возраст дебюта после 50 лет • Серьезная травма позвоночника в анамнезе • Онкологический анамнез • Снижение веса без видимых причин • Температура тела выше 37,8°C • Неврологический дефицит • Подозрение на анкилозирующий спондилит • Злоупотребление медикаментами или алкоголем • Лечение кортикостероидами • Отсутствие улучшения на фоне лечения более 2-4 недель

При вертеброневрологическом осмотре важно обращать внимание на изменения позы, осанки, ходьбы пациента, необходимости использования дополнительных средств опоры, наличия контрактур, деформаций и асимметрии конечностей, положение и поза в кровати в случае невозможности ходить. Оценивают состояние и степень изменения физиологических изгибов позвоночного столба, наличие и выраженность сколиоза в положении стоя, сидя и лежа.

Пальпаторно определяется болезненность и напряжение мышц, связок, суставов, наличие триггерных точек в виде участков локальной болезненности в виде тугого тяжа вдоль мышечных волокон. Оценивается объем активных и пассивных движений во всех отделах позвоночника. При наличии боли в шее и руке проводят пробу с провокацией компрессионной радикулопатии: наклон головы в сторону боли с последующим аксиальным давлением на нее приводит к

усилению радикулярной боли и парестезии в руке. Проба Адсона (рис. 1) используется в диагностике синдрома передней лестничной мышцы (синдром Наффцигера) и заключается в выполнении пациентом глубокого вдоха с последующим подъемом и поворотом подбородка в пораженную сторону, что при положительной пробе приводит к ослаблению или исчезновению пульса на лучевой артерии с той же стороны и нарастанию болевого синдрома.

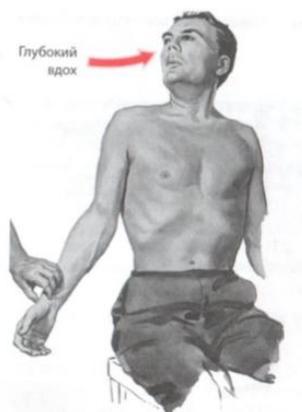


Рисунок 1. Проба Адсона, используемая для диагностики синдрома передней лестничной мышцы.

Проба Райта (рис. 2) информативна при синдроме малой грудной мышцы (синдром Райта-Менделовича) и заключается в исчезновении пульса на лучевой артерии при наружной ротации и отведении плеча, что указывает на компрессию подключичной артерии спазмированной малой грудной мышцей.

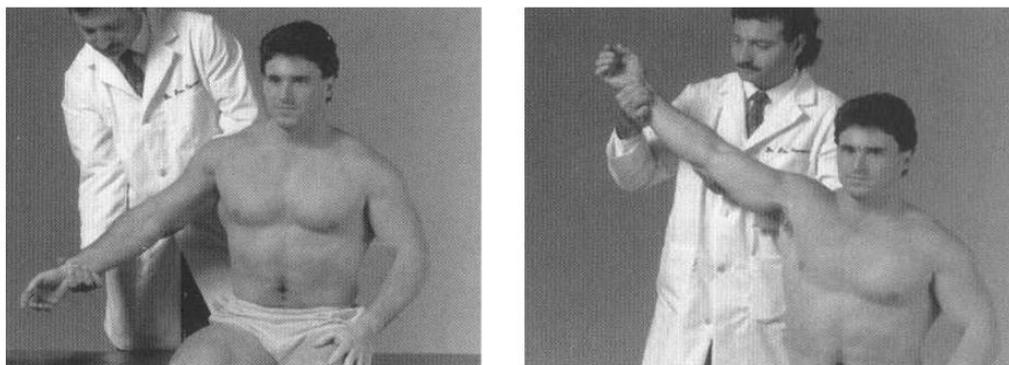


Рисунок 2. Выполнение пробы Райта.

При неврологическом обследовании уточняется характер и топическая локализация двигательных, чувствительных и вегетативно-трофических расстройств. Оценивается мышечная сила, тонус мышц, физиологические рефлексы и пирамидные знаки, поверхностная и глубокая чувствительность, состояние координаторной сферы, тазовые функции. Определяются симптомы натяжения: Нери (пассивный наклон головы вперед), Ласега (в положении лежа на спине определяют угол подъема прямой ноги, для компрессионной радикулопатии характерно его ограничение в пределах 30-50), Мацкевича (в положении на животе

сгибание ноги в коленном суставе усиливает боль по передней поверхности бедра), Вассермана (в положении на животе подъем прямой ноги усиливает боль по передней поверхности бедра). Может выявляться симптом кашлевого точка Дежерина (усиление боли при кашле, натуживании). При болях по задней поверхности ноги целесообразна пальпация грушевидной мышцы, проведение пробы Бонне (в положении лежа на спине приведение и ротация внутрь бедра усиливает боль в связи с сокращением грушевидной мышцы). Обязательно проверяют менингеальные знаки – ригидность мышц затылка и симптом Кернига.

Необходимо уделить внимание состоянию тазобедренных и крестцовоподвздошных сочленений (КПС), патология которых может сопровождаться болью в спине и нижних конечностях. При отсутствии изменений в тазобедренном суставе для диагностики блока в крестцово-подвздошном сочленении проводят пробу Патрика (рис. 3) в виде пассивной ротации кнаружи бедра согнутой в коленном и тазобедренном суставах ноги так, чтобы пятка касалась коленного сустава другой выпрямленной ноги. Также применяют нагрузочные тесты на КПС в виде появления болезненности при надавливании на обе боковые половины таза в направлении сверху вниз при положении на спине или на половину таза в положении на боку.



Рисунок 3. Проба Патрика. Проба считается положительной, если при попытке прижать колено согнутой ноги к кушетке появляется боль в пояснице или ягодицах.

При выявлении типичной картины скелетно-мышечной боли и исключении иных причин диагностируют неспецифический характер болевого синдрома. В типичных случаях острой неспецифической боли в спине нет необходимости использования инструментальных методов (рентген, КТ, МРТ). Вместе с тем, при малейшем подозрении на компрессионную радикулопатию или специфический характер боли необходимо тщательное дообследование пациента, включающее ряд лабораторных и инструментальных методов. Стандартно исследуют развернутый и биохимический анализы крови, общий анализ мочи, проводят рентгенографию позвоночника, при необходимости с функциональными снимками, компьютерную рентгеновскую томографию (КТ) или магнитно-резонансную томографию (МРТ)

заинтересованного отдела позвоночника. Важно отметить необходимость клинической интерпретации выявленных изменений по данным нейровизуализации, в частности, роль обнаруживаемых нередко на МРТ протрузий и грыж межпозвоночных дисков в генезе болевого синдрома.

В обобщенном виде алгоритм обследования пациента с болью в спине можно представить следующим образом (рис. 4):

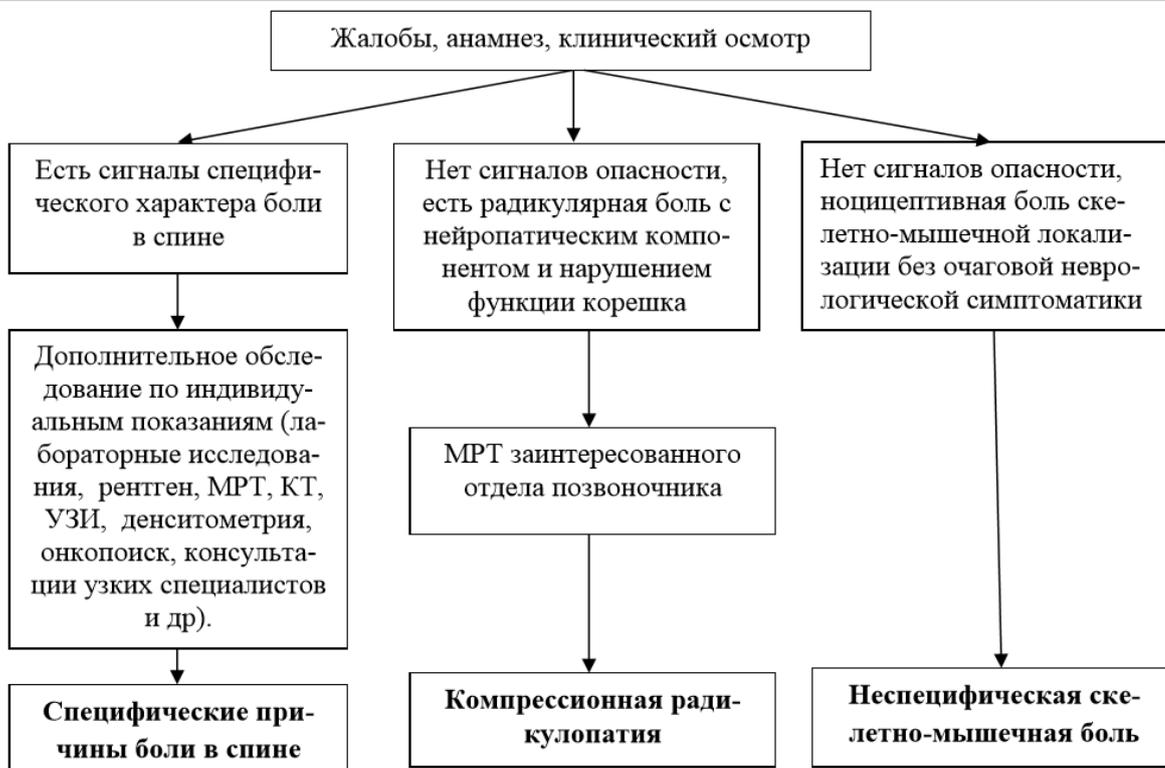


Рисунок 4. Алгоритм обследования пациента с болью в спине

При подозрении на специфический характер боли в спине необходимо углубленное обследование, программа которого вырабатывается индивидуально, в зависимости от предполагаемой причины. Диагностический комплекс может включать расширенную лабораторную диагностику, УЗИ внутренних органов, УЗИ с ЦДК грудного или брюшного отделов аорты, сосудов нижних конечностей, денситометрию костей таза и позвоночника, консультации узких специалистов.

В тех случаях, когда у пациента частая повторная или хроническая боль большое значение имеет оценка психосоциальных факторов. Наличие депрессии, «болевого тип личности», рентное отношение к болезни требует особого подхода к пациенту и проведению клинического интервью.

Клинические проявления вертеброгенных болевых синдромов

Рефлекторные мышечно-тонические и миофасциальные синдромы

В практической деятельности врача встречаются наиболее часто. Неспецифические причины являются ведущими в их возникновении, вместе с тем, мышечно-тонические синдромы могут сопровождать поражение корешков

спинномозговых нервов или патологию внутренних органов. Основная жалоба пациентов на мышечную боль и связанное с болью ограничение движений. В анамнезе: связь боли с физической перегрузкой, особенно нетренированных мышц, длительным вынужденным пребыванием в неудобной позе, иммобилизацией мышц, переохлаждением или ушибом мягких тканей, стрессовыми ситуациями и т.д. При осмотре выявляется спазмированная, болезненная при пальпации мышца, болезненные уплотнения в мышце, активные триггерные точки (с симптомом «прыжка» и зоной отраженной иррадиации боли), уменьшение боли при локальном воздействии на мышцу (растяжении или инъекции анестетика), отсутствие гипотрофии мышц, изменений в двигательной и чувствительной сферах.

Болевые синдромы в шее, плечевом поясе, туловище и руках

- Цервикалгия проявляется болями в шее постоянного характера или в виде прострелов. Эти боли различной интенсивности, в глубинных отделах шеи, усиливается при движениях и поворотах головы.
- Цервикокраниалгия характеризуется ощущением тяжести или болью в шейном отделе позвоночника с иррадиацией в затылочную область головы, иногда боль распространяется на теменную область и глазницу той же стороны.
- Цервикобрахиалгия характеризуется болью в области шеи в сочетании с болевыми ощущениями в глубинных отделах надплечья, плеча и предплечий.
- Синдром нижней косой мышцы головы проявляется постоянной ломящей болью в шейно-затылочной области, парестезиями в затылке, гипералгезией в зоне иннервации большого затылочного нерва, болезненностью при пальпации точек затылочного нерва, мест прикрепления нижней косой мышцы головы, усилением боли в шейно-затылочной области при ротации головы в здоровую сторону.
- Синдром мышцы, поднимающей лопатку (лопаточно-реберный синдром) клинически проявляется ноющей, мозжащей болью в шее и в области верхневнутреннего угла лопатки, в надплечье, иррадиирующей в плечевой сустав, в плечо или по боковой поверхности грудной клетки. Боль усиливается при напряженной пронации кисти, заведенной за поясницу.
- Синдром передней лестничной мышцы (синдром Наффцигера). Синдром характеризуется появлением боли, локального гипертонуса и триггерных зон в этой мышце с иррадиацией в грудную клетку, по внутренней поверхности плеча, предплечья и кисти, сосудистыми расстройствами в виде похолодания конечности, ее цианозе, онемении, в исчезновении пульса при пробе Адсона.
- Синдром малой грудной мышцы (синдром Райта-Менделовича) обусловлен сдавлением стволов плечевого сплетения, подмышечных артерий и вен в области подмышечной впадины измененной малой грудной мышцы. Проявляется болью в груди, иррадиирующей в плечо, предплечье и кисть,

иногда в лопатку, расстройствами чувствительности и акропарестезиями в кисти. В диагностике имеет значение прием Райта.

- Плечелопаточная периартропатия – собирательное понятие, объединяющее группу нозологий, проявляющихся болью в области периартикулярных тканях плечевого сустава с ограничением объема движений в нем. Общими характерными признаками являются: 1) боль при движении и локальной пальпации периартикулярных тканей; 2) ограничение подвижности в суставе по вертикали и относительно свободные маятникообразные движения по горизонтали; 3) боли, усиливающиеся при отведении лопатки, закладывании руки за спину («замороженное плечо»). Основными причинами плечелопаточной периартропатии являются: патология вращательной манжеты плеча (дегенеративный и компрессионный тендинит сухожилия надостной мышцы, субакромиальный тендинит/бурсит, полный или частичный разрыв надостной мышцы), адгезивный капсулит (хроническое фиброзное воспаление капсулы плечевого сустава), миофасциальные болевые синдромы плечевого пояса.
- Плечевой эпикондилит проявляется болью при сокращении прикрепляющихся мышц и болезненностью при локальной пальпации. Боли усиливаются при движении в локте или кисти, особенно при сопротивлении пассивному сгибанию разогнутой кисти или супинации из положения крайней пронации. Слабость мышц при эпикондилите определяется симптомом Томсена (при попытке удержать сжатую в кулак в положении тыльного сгибания кисть, она быстро опускается, переходя в положение ладонного сгибания).
- Синдром «плечо-кисть» (синдром Стейнброекера) сегодня рассматривается как вариант комплексного регионарного болевого синдрома (КРБС). Характеризуется жесткими жгущими болями в плече и кисти, рефлекторной контрактурой мышц плечевого и лучезапястного сустава с выраженными вегетативно-трофическими расстройствами, особенно в области кисти. Кожа на кисти отечная, блестящая, гладкая, иногда с эритемой на ладони или акроцианозом кисти и пальцев. Отмечается выраженная гипералгезия, гиперпатия, болевая аллодиния на кисти. Со временем присоединяются мышечные атрофии, флексорная контрактура пальцев, остеопороз кисти (атрофия Зудека) и формируется частичный анкилоз плечевого сустава. Синдром Стейнброекера наиболее часто возникает после травм плечевого сплетения, инфаркта миокарда («постинфарктная склеродактилия») и др.
- Торакалгия – боль в области передней и/или задней поверхности грудной клетки, причины которой variabelны. Следует подчеркнуть, что торакалгический синдром наиболее часто обусловлен сердечно-сосудистой патологией (ишемическая болезнь сердца, острый коронарный синдром, расслаивающая аневризма грудного отдела аорты, тромбоэмболия легочной артерии, перикардит, миокардит, дилатационная и гипертрофическая

кардиомиопатия, синдром верхней полой вены), заболеваниями легких и желудочно-кишечного тракта (особенно гастроуденальный рефлюкс). Жгучая, иррадиирующая по ходу реберной дуги боль, может быть связана с острым герпетическим ганглиорадикулоневритом, постгерпетической невралгией, диабетической тораколюмбальной невралгией. В трети случаев торакалгия обусловлена поражением тел и дисков шейного и грудного отдела позвоночника, миофасциальными синдромами с наличием триггерных зон в большой грудной мышце, широчайшей мышце спины, ромбовидных мышцах, передней и задней зубчатых мышцах, межреберных мышцах.

Болевые синдромы в пояснично-крестцовой области и ногах

- Люмбалгия характеризуется постоянной болью в поясничной области, усиливающейся при наклонах туловища, физическом напряжении, длительном вынужденном положении больного. Причинами локализованной миогенной боли в пояснично-крестцовой области чаще являются дегенеративные изменения позвоночника на этом уровне, повреждение мышц, связок, возникновение миофасциальных болевых синдромов с триггерными зонами в мышце, выпрямляющей позвоночник, квадратной мышцы поясницы. В случае появления острой, резкой боли в пояснице по типу прострела в момент физического напряжения или неловкого движения, часто с появлением вынужденного положения тела, диагностируют люмбаго.
- Люмбоишиалгический синдром характеризуется поясничной болью, распространяющейся на одну или обе нижние конечности. В отличие от радикулопатии, для люмбоишиалгии не характерно наличие парезов индикаторных для корешков мышц, изменения в рефлекторной сфере, расстройств чувствительности и выраженных симптомов натяжения. Выделяют люмбоишиалгию в сочетании с нейрососудистыми нарушениями по вазоспастическому, вазодилаторному и смешанному типу. При вазоспастической форме люмбоишиалгии, помимо болей в пояснице и ноге, пациенты испытывают чувство зябкости в пораженной нижней конечности, особенно стопе. При вазодилаторном варианте люмбоишиалгии, напротив, пациенты испытывают чувство жара и распирания в дистальных отделах ноги, с повышением кожной температуры, которые в период ремиссии болевого синдрома обычно исчезают. У большинства больных выявляются вегетативные нарушения, чаще в виде изменения трофики кожи и ногтей. При смешанном варианте люмбоишиалгии выявляются симптомы, характерные и для вазоспастической, и для вазодилаторной формы. Сосудистые варианты люмбоишиалгии требуют дообследование пациентов, проведение УЗ ДС сосудов нижних конечностей, осмотр сосудистого хирурга в плане

исключения облитерирующей патологии артерий, тромбозов вен нижних конечностей.

- Синдром грушевидной мышцы возникает вследствие сдавления седалищного нерва и нижней ягодичной артерии между патологически измененной грушевидной мышцей и крестцово-остистой связкой. В распознавании указанного синдрома имеет значение болезненность при пальпации области большого вертела и нижнего отдела крестцовоподвздошного сочленения (места прикрепления мышцы), а также появление болей в области ягодицы и по ходу седалищного нерва во время пассивного приведения бедра с одновременной ротацией его внутрь (проба Бонне).
- Синдром икроножной мышцы характеризуется болями в икроножных мышцах при ходьбе. Часто наблюдаются быстрые и резкие болезненные судороги в икроножных мышцах (кramпи).
- Синдром ягодичных мышц (глюталгия) характеризуется болями в пояснично-крестцовой области, в зоне ягодиц и по задней поверхности проксимальных отделов пораженной ноги. Пальпаторно определяется значительное мышечное напряжение ягодичных мышц. Участки локального гипертонуса и триггерные точки локализуются преимущественно в большой и средней ягодичных мышцах.
- Синдром тазового дна – кокцигодиния. Больных беспокоят тупые, ноющие, сверлящие боли в области копчика, затрудняющие сидение, ходьбу. Боли нередко иррадиируют в ягодичную область, наружные половые органы, задний проход. При пальпации характерно напряжение и болезненность мышц и связок тазового дна (копчиковой, внутренней запирающей, поднимающей анус и др.), в зоне копчика.

Компрессионная радикулопатия

Наиболее часто связана с компрессией или натяжением корешков спинномозговых нервов вследствие дегенеративной патологии (грыжа, протрузия) межпозвоночного диска и других прилежащих структур позвоночно-двигательных сегментов (спондилез, спондилоартроз, остеофиты, эпидуральный фиброз и др.). Поражение корешков спинномозговых нервов может быть обусловлено также опухолями (корешков, оболочек спинного мозга, позвонков), инфекциями (болезнью Лайма, опоясывающим герпесом, туберкулезом, ВИЧ-инфекцией, остеомиелитом, эпидуральным абсцессом), саркоидозом, лимфомами, эндокринными и метаболическими расстройствами (сахарным диабетом, акромегалией и др.).

С признаками компрессии корешков связаны индикаторные двигательные, чувствительные и рефлекторные нарушения, симптомы натяжения. Наиболее часто страдают корешки ниже-шейного и нижнепоясничного отдела, несущие наибольшую функциональную нагрузку (табл.3).

При осмотре возможно обнаружение признаков поражения нескольких корешков, синдрома конского хвоста в виде выраженной полирадикулярной боли и нарушения чувствительности в ногах, периферического пареза в ногах с выпадением рефлексов, тазовых нарушений по периферическому типу (обычно недержание мочи и кала). При выявлении поясничной боли в сочетании с анестезией в аногенетальной зоне, периферическим парезом дистальных сегментов ног, тазовыми расстройствами в виде задержки и/или отсутствия позывов к мочеиспусканию и дефекации диагностируют каудомедулярный синдром. Следует отметить, что данный синдром может проявляться развитием полной и неполной симптоматики.

Таблица 3

Корешок	Локализация боли и чувствительных расстройств	Рефлексы	Парезы
Признаки поражения шейных верхне-грудных корешков			
C4	Верхне-шейная область, надплечье	Нет	Нет
C5	Наружная поверхность плеча, медиальная часть лопатки	Снижение или отсутствие рефлекса с двуглавой мышцы	Отведение и наружная ротация плеча, частично – сгибание предплечья
C6	Боковая поверхность предплечья и кисти, III пальцы	Снижение или отсутствие рефлекса с двуглавой	Сгибание внутренняя ротация предплечья, частично – разгибание кисти мышцы
C7	Задняя поверхность плеча и предплечья до II-III пальцев	Снижение или отсутствие рефлекса с трехглавой мышцы	Разгибание плеча, разгибание кисти и пальцев, частичное сгибание кисти
C8	Внутренняя поверхность предплечья, кисти до IV-V пальцев	Снижение или отсутствие карпорадиального рефлекса	Сгибание и разведение пальцев
Th1	Внутренняя поверхность плеча и предплечья до мизинца	Сохранены. Возможно снижение карпорадиального рефлекса	Разведение пальцев
Признаки поражения пояснично-крестцовых корешков			
L4	Колено, передненаружная поверхность бедра, внутренняя поверхность	Снижение или отсутствие коленного	Четырехглавая мышца (разгибание

	голени	рефлекса	голени, сгибание и приведение бедра)
L5	Наружная поверхность бедра и голени, тыл и медиальный край стопы, I и II пальцы	Обычно сохранены	Тыльное сгибание стопы и большого пальца, разгибание бедра
S1	Задняя поверхность бедра, задне-наружная поверхность голени, пятка, наружный край стопы, V палец	Снижение или отсутствие ахиллова рефлекса	Подошвенное сгибание стопы и пальцев, сгибание голени и бедра

Острое развитие синдрома конского хвоста и каудо-медуллярного синдрома, появление радикулоишемического синдрома с парезом стопы на фоне гипералгической формы радикулопатии является показанием для МРТ-диагностики и требует срочного направления пациента на консультацию нейрохирурга.

Спондилоартроз

Развивается при патологии дугоотростчатых (фасеточных) суставов. Патогномоничных критериев не существует, боль локализуется преимущественно паравертебрально, на уровне пораженных суставов, чаще является локальной, но может иррадиировать в паховую область, ягодицы, задне-наружную поверхность бедра. Диагностической особенностью является усиление боли в поясничном отделе, усиливающаяся при разгибании и ротации корпуса, а также положительный эффект блокад с анестетиками и глюкокортикоидами в проекцию сустава.

Стеноз позвоночного канала

Чаще в поясничном отделе позвоночника, может быть врожденным, имеет форму «трилистника» на аксиальных МР-снимках. На практике преимущественно встречается приобретенный, или вторичный, дегенеративный поясничный стеноз вследствие стенозирования центрального канала (центральный стеноз) или межпозвоночного отверстия (латеральный стеноз) гипертрофированной желтой связкой, дугоотростчатыми суставами, протрузией и грыжей межпозвоночного диска, задними остеофитами и спондилолистезом. Характерным проявлением поясничного стеноза является синдром каудогенной перемежающейся хромоты, который сопровождается болью в поясничном отделе с ее нарастанием и иррадиацией в конечности при ходьбе, возникновением и/или нарастанием слабости в ногах. Эти симптомы существенно ограничивают расстояние, которое пациенты могут пройти (обычно не более 500 метров). Характерно уменьшение боли при наклоне туловища вперед, что можно объяснить увеличением резервных пространств для корешков и улучшением венозного оттока из спинномозгового канала. Разгибание и ротация корпуса, напротив, усиливают симптомы.

Большое значение имеет дифференциальная диагностика с периферической перемежающейся хромотой при атеросклерозе и облитерирующем эндартериите

(«катастрофизация»), неоптимальные стратегии пациента по преодолению боли, такие как длительный постельный режим или ограничение двигательной активности – кинезиофобия, злоупотребление обезболивающими препаратами, низкий социально-экономический уровень.

С практической точки зрения целесообразно рассмотреть стратегии обезболивания в зависимости от механизма боли и мишеней действия лекарственных препаратов.

Чаще всего боль в спине носит неспецифический характер вследствие дегенеративного поражения структур позвоночно-двигательных сегментов, мышечного напряжения, дисфункции связочно-суставного аппарата. По патогенетическому механизму эта боль является ноцицептивной и связана с активацией периферических ноцицепторов различными стимулами, прежде всего, тканевыми и плазменными альгогенами (лейкотриены, простагландины, гистамин, брадикинин, серотонин и др.), веществами, выделяющимися из периферических окончаний С-ноцицепторов (субстанция Р, кальцитонин-ген родственный пептид и др.). Поэтому основной терапевтический подход связан с ограничением поступления ноцицептивной импульсации в ЦНС, что достигается назначением, прежде всего нестероидных противовоспалительных средств (НПВП), действующих как ингибиторы фермента циклооксигеназы (ЦОГ), участвующей в метаболизме арахидоновой кислоты и выработке провоспалительных простагландинов. В болеутоляющем действии НПВП не исключен и центральный механизм, который может быть связан с угнетением синтеза простагландинов, синтезируемых в ЦНС.

Представители широкого класса НПВП различаются по фармакокинетическим, фармакодинамическим параметрам, по отношению к ингибированию ЦОГ-1 и ЦОГ-2. Сегодня общепринятым является положение о том, что эффективность всех НПВП в отношении уменьшения ноцицептивной боли примерно одинакова, а степень безопасности определяется их отношением к ферментам ЦОГ-1 и ЦОГ-2 (табл. 4).

Таблица 4. Классификация НПВС по селективности в отношении различных форм циклооксигеназы

Степень селективности	Препараты
Выраженная селективность в отношении ЦОГ-1	Ацетилсалициловая кислота, Индометацин, Кетопрофен, Пироксикам
Неселективные ингибиторы ЦОГ-1 и ЦОГ-2	Диклофенак, Ибупрофен, Напроксен, Лорноксикам и др.
Умеренная селективность в отношении ЦОГ-2	Мелоксикам, Нимесулид, Набумето
Выраженная селективность в отношении ЦОГ-2	Эторикоксиб, Целекоксиб, Вальдекоксиб, Рофекоксиб

Селективность НПВП в отношении ЦОГ-1 связана с наибольшим риском желудочно-кишечных осложнений (желудочная и кишечная диспепсия, эрозивный гастрит, язвы, энтеропатии), селективность к ЦОГ-2 повышает риск нежелательных кардиоваскулярных явлений (артериальная гипертензия, недостаточность кровообращения, дистрофия миокарда, и др.).

Среди большого числа НПВП низкой частотой осложнений характеризуется мелоксикам (Мовалис®), производное эноловой кислоты, который широко применяется при неспецифической боли в спине и радикулопатии. Мелоксикам характеризуется средним значением индекса селективности в отношении ЦОГ-2 с потенциально сильным противовоспалительным и обезболивающим действием. Многочисленными исследованиями отмечена высокая эффективность и безопасность использования Мовалиса® при острой, подострой и хронической боли в спине в дозе 15 мг один раз в сутки. Рекомендуемая схема введения состоит из внутримышечных инъекций по 1,5 мл. № 3-5 с переходом на прием внутрь в виде таблеток или суспензии курсом до 10-14 дней. Пероральные формы мовалиса разрешены к приему в лечении неспецифической боли в спине с 12 лет.

Основными принципами назначения НПВП являются индивидуальный подбор с оценкой противопоказаний, эффективность средних доз, максимально короткие курсы, профилактика осложнений (при необходимости назначение ингибиторов протонной помпы, препаратов ацетилсалициловой кислоты).

При острой неспецифической боли в спине, сопровождающейся мышечным спазмом, обосновано применение миорелаксантов (баклофен, тизанидин, толперизон), эффективность которых доказана в плацебоконтролируемых исследованиях. Все эти препараты не оказывают периферического действия на спазмированные мышцы, а воздействуют на разные мишени в ЦНС, разрывая порочный круг «боль – мышечный спазм – боль». Добавление миорелаксантов к НПВП коротким курсом до 10-14 дней может улучшить результаты лечения и ускорить период выздоровления при миофасциальном болевом синдроме, мышечно-тонических синдромах, обусловленных дегенеративным поражением структур позвоночника.

Селективный активатор калиевых каналов – флупиртин (катадалон, ноладатак) относится к неопиоидным анальгетикам центрального действия, не вызывающим зависимости и привыкания. Флупиртин обладает анальгезирующим, миорелаксирующим, нейропротекторным действием и предотвращает хронизацию боли. Эти свойства флупиртина связаны с его преимущественно непрямым антагонизмом с NMDA-рецепторами через систему регуляторного G-белка. В терапевтических дозах способствует открытию потенциалзависимых калиевых каналов, блокирует кальциевые ионные каналы, снижает внутриклеточный ток кальция, что способствует угнетению возбуждения нейрона в ответ на ноцицептивные стимулы. Флупиртин выпускается в капсулах по 100 мг, рекомендуемая доза препарата - 100 мг (1 капс.) 3 раза/сут. При выраженных болях - по 200 мг (2 капс) 3 раза/сут, максимальная суточная доза составляет 600 мг (6

капс). Зарегистрирована пролонгированная форма флупиртина - катадалон-форте по 400 мг 1 раз в сутки. Курс лечения при неспецифической боли в спине около 2-х недель.

При наличии признаков радикулопатии следует помнить, что в формировании болевого синдрома, помимо ноцицептивных механизмов, участвует нейропатический компонент, обусловленный повреждением сенсорных волокон корешка. Современным подходом в лечении нейропатической боли в спине является назначение противоболевых антиконвульсантов, антидепрессантов, флупиртина, препаратов на основе 5% лидокаина, при выраженной боли - опиоидных анальгетиков (прежде всего, трамадола).

В лечении нейропатической боли среди противоболевых антиконвульсантов в настоящее время лидирующие позиции занимают прегабалин и габапентин в связи с эффективностью и хорошей переносимостью. Механизм действия этих препаратов схож и связан с высокой аффинностью к α -2 δ субъединице кальциевых каналов в центральной нервной системе, блокирующих вход Ca^{2+} в клетку и выброс глутамата и субстанции P в перевозбужденных нейронах, что способствует редукции боли. Прегабалин назначается путем титрации с 75 мг 2 раза в день с повышением дозы на 75 мг каждые 3 дня до суточной дозы 300-600 мг. Согласно приказу Министерства здравоохранения РФ №634н от 10.09.2015, прегабалин в настоящее время входит в перечень лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учету (ПКУ).

Габапентин (Габагамма®) не входит в перечень ПКУ, выпускается в капсулах по 300 и 400 мг, что позволяет более точно подбирать индивидуальные дозировки с учетом особенностей пациентов. Обычно назначается путем титрации с 300 мг/сут. до максимальной дозы, при необходимости, до 3600 мг/сут. Если пациент страдает ожирением или выше среднего роста в качестве стартовой дозы целесообразно использовать 400 мг. Лечение можно начинать сразу с дозы 900 мг/сут (по 300 мг 3 раза/сут) или в течение первых 3-х дней дозу можно увеличивать постепенно до 900 мг/сут по следующей схеме: 1-й день: 300 мг препарата 1 раз/сут; 2-й день: по 300 мг 2 раза/сут; 3й день: по 300 мг 3 раза/сут. Курс лечения при радикулопатии варьируется, в среднем от 2 недель до 1 месяца. В случае необходимости перехода с прегабалина на габапентин и наоборот можно ориентироваться на следующее соотношение доз (табл. 5).

Таблица 5

**Ориентировочное соотношение терапевтических доз
прегабалина и габапентина**

Суточная доза прегабалина, разделенная на 2 приема	Суточная доза габапентина, разделенная на 3 приема
150 мг/сут	до 900 мг/сут
225 мг/сут	900-1500мг/сут
300 мг/сут	1500-2100 мг/сут
450 мг/сут	2100-2700 мг/сут
600 мг/сут	более 2700 мг/сут

Для купирования нейропатической боли, особенно у лиц с хроническими болевыми синдромами, обосновано назначение антидепрессантов с противоболевым действием. Чаще применяются трициклические антидепрессанты (ТЦА), главным образом, amitриптилин. ТЦА блокируют обратный захват норадреналина и серотонина в пресинаптических нейронах. Обезболивающий эффект ТЦА независим от их антидепрессивного действия и обычно достигается при использовании более низких доз. ТЦА следует назначать с низкой дозы (например, 10 мг/день) и постепенно титровать ее на повышение в зависимости от переносимости до 75-150 мг/сут.

Для лечения хронической боли в спине показана эффективность селективных ингибиторов обратного захвата серотонина и норадреналина. Предполагается, что анальгетический эффект этих антидепрессантов связан со способностью повышать активность норадреналина и серотонина в ЦНС, которые уменьшают восприятие боли за счет активации нисходящей системы серотонинергической и норадренергической ингибиции. Противоболевым действием обладают венлафаксин (75 мг/1 раз в сутки), дулоксетин (60 мг/1 раз в сутки).

Пластырь на основе 5% лидокаина выпускается в виде трансдермальной терапевтической системы. Лидокаин проникает через кожу и, блокируя натриевые каналы в нервных окончаниях, препятствует передаче болевых сигналов. Поскольку отсутствует системная абсорбция лидокаина, версатис отличает высокая безопасность. Несмотря на то, что препарат зарегистрирован для лечения нейропатической боли при постгерпетической невралгии, в ряде исследований и клинический опыт показывают его эффективность при боли в спине, патологии суставов, туннельных синдромах, болевых формах полинейропатий.

Для лечения боли в спине широко применяются комбинации витаминов группы В. Хорошо известно, что витамины группы В являются нейротропными и существенным образом влияют на обменные процессы в нервной системе. В последние годы обсуждается возможность наличия у витаминов группы В определенного противоболевого действия, которое может быть связано с торможением ноцицептивной активности в нейронах задних рогов спинного мозга и таламусе, усилением норадренергической и серотонинергической антиноцицептивной активности, ингибированием синтеза и/или блокированием действия воспалительных медиаторов.

Применение витаминов группы В в комплексной терапии вертеброгенной боли усиливает анальгезию, потенцирует эффект НПВП, что способствует снижению дозы и длительности их приема, увеличивает репаративные процессы в структурах периферической нервной системы. Во многих работах подчеркивается, что комбинация витаминов В1, В6 и В12 более эффективна, чем монотерапия каким-либо одним из этих витаминов.

Многолетний клинический опыт показывает эффективность применения комбинированного витаминного препарата Мильгамма® в лечении болевых

синдромов в спине. Одна ампула препарата содержит витамин В1 (100 мг), витамин В6 (100 мг), витамин В12 (1000 мкг) и анестетик лидокаин (20 мг), который обеспечивает безболезненность проведения внутримышечной инъекции. Примерная схема лечения включает курс из 10 внутримышечных инъекций Мильгаммы ежедневно с последующим переходом на драже Мильгамма композитум 3 раза в сутки в течение 2-4 недель (в зависимости от тяжести симптомов). В отличие от инъекционной формы, Мильгамма композитум не содержит витамин В12, длительный прием которого сопряжен с рядом побочных эффектов, таких как аллергия организма, рост новообразований.

При болевом синдроме в спине эффективны лечебные медикаментозные блокады. Купирование болевого синдрома и устранение мышечного спазма может быть достигнуто локальным введением лекарственных средств в триггерные точки болезненных мышц или другой патологический очаг, ответственный за формирование болевого синдрома. Для этого необходимо знание простых технических приемов и правил, показаний, а также возможных осложнений.

Широко применяют немедикаментозные методы лечения. Для пациентов с подострой или хронической болью применяют массаж, физиолечение, иглорефлексотерапию, ЛФК, мануальную терапию, йогу, когнитивноповеденческую терапию.

Важно отметить, что лечение болей в спине должно быть комплексным, с учетом ведущего патоморфологического субстрата боли и ее патогенетического типа. В случае неэффективности адекватной терапии неспецифической боли в спине в течении 7-10 дней, ухудшении / нарастании неврологической или иной симптоматики, пациента следует углубленно дообследовать с возможным пересмотром диагноза. Необходимо исключить специфические причины боли в спине, отраженную боль при патологии внутренних органов. В случае резистентной к консервативному лечению компрессионной радикулопатии на фоне пролапса межпозвоночного диска, стойких рефлекторных болевых и мышечно-тонических синдромов вертеброгенного генеза, развития радикуло- или миелоишемических синдромов, каудомедуллярного синдрома, выявления стеноза позвоночного канала, опухоли позвонков или спинного мозга, переломов тел позвонков необходима консультация нейрохирурга для решения вопроса о хирургическом вмешательстве.

Литература

1. Вертеброгенные болевые синдромы: учеб.пособие для последиплом. образования / сост. Н. В. Исаева, С. В. Прокопенко, Е. Г. Шанина, П. Г. Шнякин. – Красноярск: тип. КрасГМУ, 2016. – 58 с.
2. Остеохондроз позвоночника. Клинические рекомендации, 2016.
3. Неврология. Национальное руководство.