

# Алгоритм диагностики и лечения боли в нижней части спины с точки зрения доказательной медицины

*А.Б. Данилов*

Боль в нижней части спины (БНЧС) – одна из самых частых причин обращения к врачу. В течение жизни хотя бы один эпизод боли в спине отмечается у 70–80% населения. По данным эпидемиологических исследований, распространенность болей в нижней части спины достигает 40–80%, а ежегодная заболеваемость составляет 5%. При этом у 10–20% пациентов трудоспособного возраста острая боль в спине трансформируется в хроническую. Затраты на лечение болей в спине в 3 раза превышают затраты на лечение онкологических больных. При этом проблема боли в спине остается до сих пор малопонятной, а методов лечения, имеющих серьезную доказательную базу, недостаточно.

В данной статье представлены рекомендации для диагностики и лечения больных с острой и хронической болью в спине, основанные на методах доказательной медицины [1–11]. Рекомендации сгруппированы в семь пунктов, начиная с вопросов диагностики (1–4), затем – лечения (5–7). На рис. 1, 2 и в табл. 1, 2 они приведены в обобщенном виде.

## Рекомендации по диагностике боли в спине

1. Врач должен тщательно и целенаправленно провести клинико-неврологическое обследование пациента таким образом, чтобы отнести его болевой синдром в одну из трех основных категорий: 1) неспецифическая боль в спине; 2) боль в спине, ассоциированная с радикулопатией или стенозом спинномозгового канала; 3) боль в спине, ассоциированная с другими специфическими процессами на спинальном уровне (рак, инфекция). Сбор анамнеза должен включать в себя оценку психосоциальных факторов риска, которые позволяют прогнозировать риск хронизации болевого синдрома.

Практический подход к пациенту должен быть сосредоточен на сборе анамнеза и неврологическом осмотре, что-

бы определить вероятные причины болевого синдрома, уровень и степень неврологических нарушений. Такой подход облегчает включение болевого синдрома пациента в одну из трех групп: 1) неспецифическая боль в спине (85%); 2) боль в спине, ассоциированная с радикулопатией (3%) или стенозом спинномозгового канала (4%); 3) боль в спине, ассоциированная с другими специфическими процессами на спинальном уровне. Последняя категория включает в себя небольшое количество пациентов с серьезным или прогрессирующим неврологическим дефицитом либо с подозрением на более серьезную этиологию (рак – около 0,7%, спинальная инфекция – 0,01%, анкилозирующий спондилит – 0,3–5%, компрессионный перелом позвонка – 4%). Синдром конского хвоста наиболее часто ассоциирован с большой срединной грыжей, но встречается редко – в 0,04% случаев.

Определение пациента в одну из этих групп позволяет принять правильное решение для дальнейших действий. Врач должен спросить о локализации, частоте и продолжительности боли, а также собрать сведения о предыдущих приступах боли, проводимой терапии и ее эффективности. Должна быть рассмотрена вероятность возникновения боли в результате сопутствующих соматических заболеваний, таких как панкреатит, мочекаменная болезнь, аневризма аорты, или системных заболеваний, например эндокардита. Следует обратить внимание на быстрое прогрессирование и выраженность неврологической симптоматики, наличие тазовых нарушений (задержка мочеиспускания встречается в 90% случаев поражения конского хвоста; у пациентов без синдрома конского хвоста нарушения мочеиспускания вероятны в 1 случае из 10 000).

Врач должен знать так называемые “красные флаги”, т.е. не упустить из виду факторы риска развития рака и инфекций. Положительный онкологический анамнез, необъяснимая потеря массы тела, отсутствие улучшения в течение 1 мес, возраст старше 50 лет – каждый из этих факторов связан с высоким риском развития онкологического заболевания. У пациентов с наличием хотя бы одного фактора риска вероятность рака увеличивается приблизительно до 1,2%. Прогнозирование наличия спинномозговой инфекции недостаточно изучено, но может включать повы-

**Андрей Борисович Данилов** – профессор кафедры нервных болезней ФППОВ Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова.

**Таблица 1.** Диагностические критерии

Вероятная причина	Данные анамнеза, физического обследования	Визуализация	Дополнительные методы обследования
Опухоль	Онкологический анамнез + новый симптом (боль в спине) Необъяснимая потеря массы тела Возраст старше 50 лет Наличие многих факторов риска	MPT Рентгенография пояснично-крестцового отдела позвоночника Рентгенография или MPT	СОЭ
Спинальная инфекция	Повышение температуры Внутривенный прием наркотиков Недавно перенесенная инфекция	MPT	СОЭ и/или анализ на С-реактивный белок
Синдром конского хвоста	Задержка мочеиспускания Моторные нарушения на многих уровнях Недержание кала Анестезия тазовой области	MPT	
Компрессионный перелом позвонка	Остеопороз Прием стероидов Пожилой возраст	Рентгенография пояснично-крестцового отдела позвоночника	
Анкилозирующий спондилит	Утренняя скованность Улучшение после упражнений Отдающая в ягодицу боль Пробуждение ночью из-за боли в спине Молодой возраст	Рентгенография костей таза в переднезадней проекции	СОЭ и/или анализ на С-реактивный белок, HLA-B27
Выраженный/прогрессирующий неврологический дефицит	Прогрессирующие моторные нарушения (слабость)	MPT	ЭМГ/ЭНМГ
Грыжа диска (рекомендация 4)	Боль в спине и ноге в области иннервации корешков L4, L5, S1 + + положительный прямой или перекрестный тест Ласега Наличие симптомов больше 1 мес	MPT	ЭМГ
Стеноз позвоночного канала (рекомендация 4)	Иррадиация боли в ногу + пожилой возраст (псевдопарез является слабым предиктором) Наличие симптомов больше 1 мес	MPT	ЭНМГ

Обозначения: ЭМГ – электромиография, ЭНМГ – электронейромиография.

шение температуры, внутривенное употребление наркотиков или инфекции в анамнезе. Врач также должен рассматривать факторы риска компрессионных переломов позвонков, такие как возраст, остеопороз, прием стероидов; для анкилозирующего спондилита – молодой возраст, утренняя скованность, улучшение после упражнений, пробуждения ночью из-за боли в спине.

Наличие грыжи диска у больных с люмбоишалгией встречается часто, но не является обязательной причиной такого болевого синдрома. Более 90% грыж диска приходится на уровни L4–L5 и L5–S1. Чтобы определить, страдает ли нервный корешок и какова степень его поражения, необходимо провести неврологическое обследование, которое должно включать оценку мышечной силы, рефлексов и чувствительности – в соответствии с локализацией корешка. Об уровне поражения корешка только по иррадиации боли судить нельзя. Только сочетание боли с гипестезией в соответствующем дерматоме может служить надежным подтверждением радикулопатии. Положительный

тест Ласега имеет высокую чувствительность (91%), но небольшую специфичность (26%) для подтверждения грыжи диска, тогда как перекрестный тест Ласега является более специфичным (88%), но менее чувствительным (29%).

При спинальном стенозе характерным является сочетание боли в покое с болью при ходьбе, не вынуждающей пациента к остановке и отдыху. Первое позволяет провести дифференциальный диагноз с дискогенной патологией, второе – отличить этот синдром от других вариантов перемежающейся хромоты. Распространяется боль также по ходу корешка от ягодицы до стопы, но ее характер иной, чем при изменении межпозвоночных дисков. Чаще ее характеризуют как постоянную, выраженную, не имеющую динамики в течение суток или усиливающуюся в ночное время, при длительном стоянии, сидении. Пациенты (в отличие от страдающих грыжей диска) никогда не жалуются на невозможность разогнуться (при умывании), не имеют наклона туловища в сторону. Неврологические проявления выражены умеренно (ограничение разгиба-

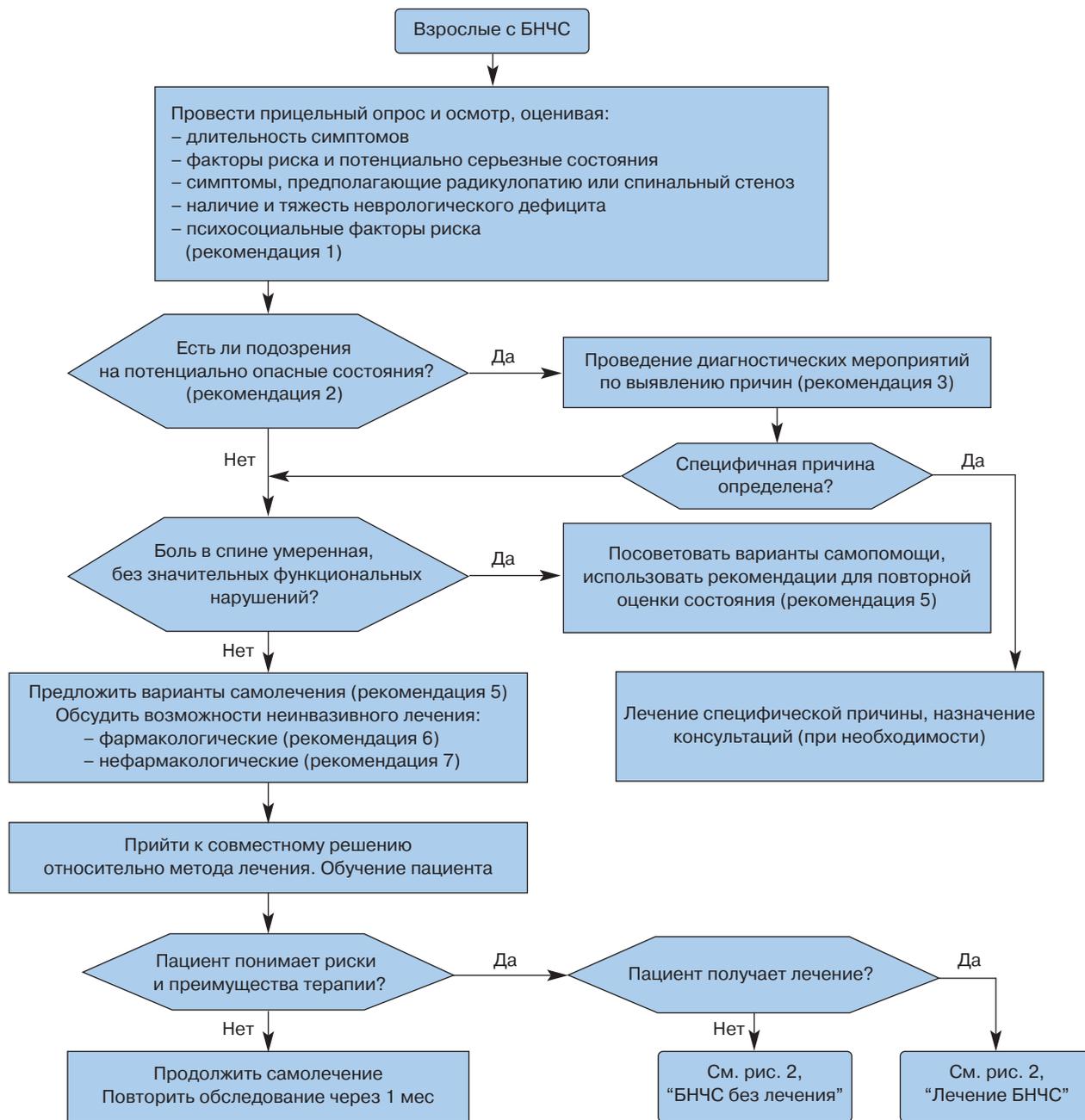


Рис. 1. Алгоритм диагностики боли в нижней части спины.

ния туловища в 80% случаев, положительный симптом Ласега с умеренным ограничением угла поднятия прямой ноги до 80° в 74% случаев), рефлекторные и чувствительные нарушения отмечаются у 85% больных, мышечная слабость – у 5%. Диагноз устанавливается на основании клинических данных и нейровизуализации (компьютерная томография – КТ и/или магнитно-резонансная томография – МРТ).

Врач должен обязательно проанализировать психосоциальные факторы и эмоциональный стресс, поскольку они являются более значимыми предикторами в отношении прогноза болевого синдрома, чем выводы, которые можно сделать из физического обследования и знаний об

интенсивности и продолжительности боли или данных МРТ. Оценка психосоциальных факторов позволяет выявить пациентов, у которых возможно медленное, плохое восстановление, и подобрать для них более эффективную, мультидисциплинарную программу реабилитации. К психосоциальным факторам, которые ухудшают прогноз и затрудняют реабилитацию, относят высокую тревожность, депрессию, катастрофизацию, пассивную копинг-стратегию, неудовлетворенность работой, повышение уровня инвалидности, соматизацию.

2. Врач не должен повседневно использовать нейровизуализацию и другие диагностические тесты для пациентов с неспецифической болью в спине.

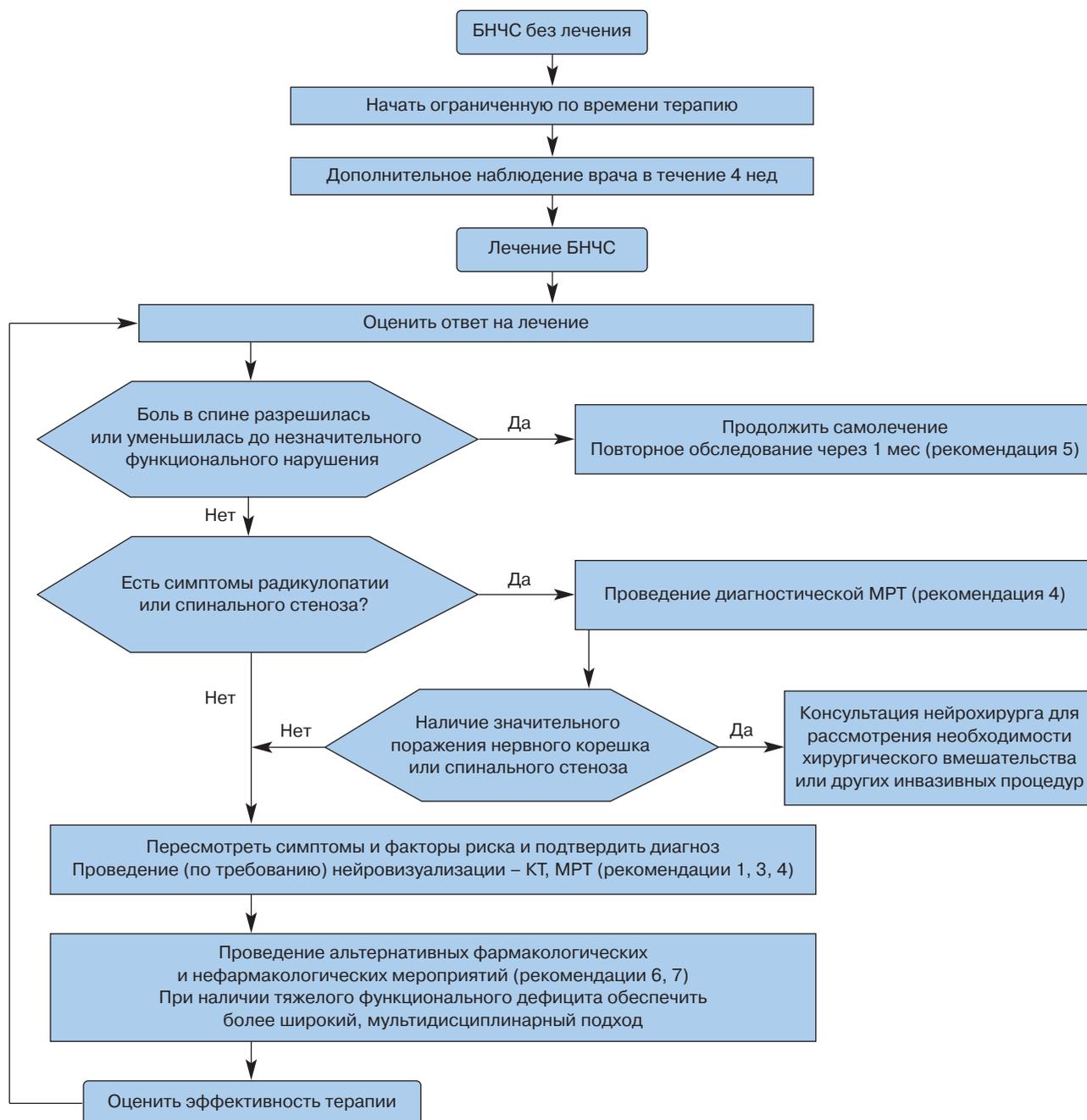


Рис. 2. Алгоритм лечения боли в нижней части спины.

Не существует никаких доказательств того, что обычная рентгенография у пациентов с болью в спине приводит к более хорошим результатам лечения пациентов, чем более детальная визуализация. Кроме того, следует избегать ненужного воздействия радиационного излучения. Этот вопрос имеет особое значение для молодых женщин, так как доза излучения, которую получают клетки женских гонад при проведении рентгенографии пояснично-крестцовой области в двух проекциях, эквивалентна той дозе радиации, которую человек получил бы при ежедневной рентгенографии грудной клетки в течение года. Регулярное проведение КТ и МРТ также не обеспечивает более ка-

чественной терапии. Кроме того, на МРТ часто обнаруживают изменения, которые плохо коррелируют с неврологической симптоматикой, но зачастую подталкивают пациентов и врачей к дополнительным, возможно ненужным, инвазивным и хирургическим вмешательствам.

Проведение рентгенографии рекомендуется для исключения компрессионных переломов позвонков у больных с остеопорозом или у получавших лечение стероидами в анамнезе. Проведение рентгенографии может быть приемлемым начальным этапом обследования у пациентов, у которых боль в спине персистирует от 1 до 2 мес, несмотря на стандартную терапию, и нет никаких призна-

ков стеноза канала или компрессии нервного корешка. Электронейромиографическое исследование также не рекомендуется проводить при неспецифической боли в спине.

3. Врач должен применять нейровизуализацию и другие диагностические методы для пациентов, у которых имеет место серьезный или прогрессирующий неврологический дефицит, а также при подозрении на серьезную этиологию болевого синдрома, основанном на данных анамнеза и физического обследования.

Магнитно-резонансная и компьютерная томография рекомендуется для пациентов, у которых имеет место серьезный или прогрессирующий неврологический дефицит, а также при подозрении на серьезную этиологию болевого синдрома, такую как спинальная инфекция, синдром конского хвоста или опухоль, вызвавшая компрессию спинного мозга, так как чем позже такая патология диагностируется и начинается терапия, тем хуже прогноз. Магнитно-резонансная томография, как правило, является более предпочтительным методом, чем КТ, так как при этом нет радиационного излучения и обеспечивается лучшая визуализация мягких тканей, спинного мозга и позвоночного канала.

В настоящее время нет достаточных доказательств для определения рекомендаций по диагностике пациентов с факторами риска рака без признаков компрессии спинного мозга. Было предложено несколько стратегий, но ни одна не была перспективной. Сейчас предлагается проведение рентгенографии, измерение СОЭ (снижение до 20 мм/ч является на 78% чувствительным и на 67% специфичным), МРТ для пациентов с выявлением нарушений на начальных этапах обследования. Альтернативой является проведение МРТ пациентам с онкологическим анамнезом – сильнейшим предиктором рака. Пациентам старше 50 лет без других факторов риска не следует сразу назначать нейровизуализацию, лучше начать со стандартных методов обследования с повторным осмотром через 1 мес.

4. Врач должен обследовать пациентов с персистирующими болями в спине и признаками или симптомами радикулопатии (стеноза) позвоночного канала с помощью МРТ (предпочтительно) или КТ в тех случаях, когда они являются потенциальными кандидатами на оперативное лечение либо эпидуральную инъекцию стероидов (при подозрении на радикулопатию).

У большинства пациентов с радикулопатией, имеющих грыжу диска, спустя 4 нед от начала неинвазивной терапии состояние улучшается. Не существует убедительных доказательств того, что проведение нейровизуализации влияет на принятие решения о терапии и улучшает результаты. При грыже диска на поясничном уровне с постоянным корешковым синдромом, несмотря на консервативную терапию, дискэктомия с эпидуральным введением стероидов является возможным вариантом лечения. Хирургическое вмешательство также рассматривается как вариант лечения стойких симптомов, связанных со стенозом позвоночного канала.

Таблица 2. Методы лечения боли в спине (к рекомендациям 5–7)

Метод лечения	Боль в спине	
	острая (менее 4 нед)	подострая или хроническая (более 4 нед)
Самопомощь		
активный образ жизни	+	+
литература	+	+
местное согревание	+	
Фармакотерапия		
парацетамол	+	+
НПВП	+	+
миорелаксанты	+	
антидепрессанты (трициклические)		+
бензодиазепины	+	+
трамадол, опиоиды	+	+
Немедикаментозное лечение		
мануальная терапия	+	+
ЛФК		+
массаж		+
акупунктура		+
йога		+
когнитивно-поведенческая терапия		+
методы релаксации		+
интенсивная междисциплинарная реабилитация		+

Обозначения: + – эффективность лечения, соответствующая уровню доказательности В (как минимум убедительные доказательства умеренной или слабой эффективности без побочных реакций).

Магнитно-резонансную или компьютерную томографию рекомендуется проводить пациентам со стойкой болью в спине и ногах, которые являются кандидатами для инвазивных вмешательств; рентгенография не может визуализировать грыжу диска и степень стеноза позвоночного канала. Тем не менее врач должен понимать, что данные МРТ и КТ часто неспецифичны (например, выстояние межпозвоночного диска без влияния на нервный корешок). Рекомендации для конкретных инвазивных вмешательств, интерпретация рентгенографических заключений и данных дополнительных методов исследования выходят за рамки данной статьи, но все решения должны приниматься исходя из корреляции между симптомами и рентгенографическими данными, оценки тяжести симптомов, предпочтений пациента, хирургического риска и экономических затрат.

### Рекомендации по лечению боли в спине

5. Пациенту с установленным диагнозом врач должен предоставлять информацию, касающуюся ожидаемого курса лечения, советовать оставаться активным, предложить варианты эффективной самопомощи.

Врач должен информировать пациентов о вероятности благоприятного прогноза при острой боли в спине, в том числе о степени вероятности улучшения спустя 1 мес от начала лечения. Врач должен объяснить, что раннее проведе-

ние нейровизуализации и других диагностических тестов обычно не позволяет точно установить причину болевого синдрома, не улучшает результатов терапии и ведет к дополнительным расходам. Также врач должен собрать показания для повторного осмотра и диагностического обследования. Советы по самостоятельному лечению неспецифической боли в спине должны включать рекомендации оставаться активным, что является более эффективным, чем находиться в постели при острой или подострой боли. Если пациент нуждается в периодах постельного режима, чтобы уменьшить выраженность симптомов, его нужно мотивировать как можно раньше возвращаться к активному образу жизни. Рекомендуется использование брошюр, книг, материалов в Интернете, обучающих самопомощи, в основе которых лежит доказательная медицина. Это недорого и при правильном использовании положительно влияет на результаты лечения в сочетании с акупунктурой, лечебной физкультурой (ЛФК), мануальной терапией, массажем.

При решении вопроса об ограничении трудовой и физической активности необходимо учитывать возраст больного, состояние общего здоровья и физическую нагрузку, необходимую для выполнения рабочих задач. Однако в настоящее время нет достаточных доказательств для формулировки конкретных рекомендаций о целесообразности изменения трудового режима и более скорого возвращения на работу. Краткие учебные индивидуальные занятия (включающие подробный клинический осмотр и беседу с пациентом в течение нескольких часов, 1–2 сессии) могут сократить период нетрудоспособности пациента с подострой болью в спине.

Применение тепла является методом самопомощи и приносит кратковременное облегчение при острой боли в спине. Для пациентов с хронической болью в спине матрасы средней жесткости являются более предпочтительными, чем жесткие. Не существует убедительных данных об эффективности охлаждающих компрессов и поясничных корсетов как методов самопомощи.

Точных рекомендаций по проведению самопомощи для пациентов с радикулопатией или со стенозом позвоночного канала нет, однако использование тех же методик, что и при неспецифической боли в спине, считается разумным.

*6. Для пациента с болью в спине врач должен рассмотреть вопрос об использовании препаратов с доказанной эффективностью в сочетании с методами самопомощи. Перед началом терапии необходимо оценить выраженность болевого синдрома и функционального дефицита, потенциальную эффективность препарата, риск побочных явлений. Для большинства пациентов препаратами первого выбора являются парацетамол и нестероидные противовоспалительные средства (НПВП).*

Несколько классов препаратов показали умеренный, кратковременный положительный эффект у пациентов с болью в спине. Каждый класс препаратов имеет свои плюсы, риски и отличается по цене. Например, парацетамол более слабый анальгетик, чем НПВП, но он является более

разумным выбором при умеренной острой и хронической боли, так как менее вреден и имеет более низкую стоимость. Однако парацетамол при суточной дозе 4 г может вызывать бессимптомное повышение уровня аминотрансфераз даже у здоровых людей, хотя клиническое значение этих результатов является неопределенным. Неселективные НПВП более эффективны для облегчения боли, но высок риск желудочно-кишечных и реноваскулярных осложнений. Кроме того, существует связь между эффектами на организм ЦОГ-2-селективных НПВП (т.е. воздействующих на циклооксигеназу-2) и повышенным риском инфаркта миокарда. Поэтому перед назначением НПВП врач должен оценить факторы риска сердечно-сосудистых и желудочно-кишечных осложнений и рекомендовать минимальную эффективную дозу на необходимый максимально короткий срок приема. Врач должен сводить к минимуму риск возникновения осложнений от приема НПВП (например, совместный прием с ингибиторами протонной помпы). Для предотвращения желудочно-кишечных осложнений наиболее безопасной является комбинация селективных ингибиторов ЦОГ-2 с ингибиторами протонной помпы. В настоящее время нет достаточных данных для рекомендации аспирина как анальгетика при боли в спине.

Опиоидные анальгетики и трамадол при разумном использовании являются вариантом терапии у пациентов с интенсивной острой или хронической болью в спине, которая не купируется парацетамолом и НПВП. Преимущества и недостатки опиоидных анальгетиков должны быть тщательно взвешены. При отсутствии эффекта от наркотических анальгетиков необходимо произвести повторную диагностику пациента или найти альтернативный метод терапии. Нет достаточных оснований для смены одного опиоидного анальгетика на другой.

Для уменьшения боли, обусловленной мышечным напряжением, используются миорелаксанты. Наиболее эффективными являются тизанидин и толперизон. Эффективность баклофена в отношении боли в спине менее доказана. Миорелаксанты обеспечивают кратковременное уменьшение острой боли в спине, но все оказывают побочные эффекты на центральную нервную систему (в первую очередь седация).

Трициклические антидепрессанты (амитриптилин) являются вариантом лечения хронической боли в спине при отсутствии противопоказаний к этим препаратам. Начинать следует с небольших доз (12,5 мг на ночь) с постепенным повышением при необходимости до 75 мг/сут. Селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (флуоксетин, пароксетин, сертралин, циталопрам) не показали эффекта при лечении боли в спине и не рекомендуются. Эффективность ингибиторов обратного захвата серотонина и норадреналина (венлафаксин и дулоксетин) при болях в спине пока не оценена. Следует подчеркнуть, что обезболивающий эффект упомянутых препаратов не зависит от их антидепрессивного эффекта и наступает раньше (через 10–14 дней).

Габалентин (1800–2400 мг/сут) и прегабалин (300–600 мг/сут) рекомендуются для применения у пациентов с радикулопатией, в которой есть невропатический компонент боли. В силу лучшей биодоступности и линейной фармакокинетики прегабалин может иметь преимущество для быстрого купирования интенсивных корешковых болей. Нет достаточных данных для рекомендации других противоспазматических препаратов у больных с болью в спине как при радикулопатии, так и без нее.

При острой или хронической боли в спине бензодиазепины показали ту же эффективность, что и миорелаксанты (кратковременное улучшение). Однако следует иметь в виду риск злоупотребления и привыкания. При использовании бензодиазепинов рекомендованы ограниченные по времени курсы терапии, направленные на миорелаксацию, снижение повышенной тревожности и улучшение сна.

Применение внутрь стероидов при болях в спине не рекомендуется, так как, по данным контролируемых исследований, они неэффективны.

В последние годы особое внимание стали уделять группе препаратов, называемых хондропротекторами и традиционно используемых при болезнях суставов (артра, терафлекс, структум). Эффективность этих средств хорошо изучена в ревматологической практике, тогда как при хронической боли в спине они используются реже. Интерес к этой группе лекарств обусловлен их анальгетическим эффектом. В специальных работах показано, что такие компоненты хондропротекторных препаратов, как глюкозамин и хондроитин, в больших дозах обладают отчетливыми противовоспалительными свойствами и достаточно быстро способны уменьшить боль. При этом обезболивание на начальных этапах лечения не связано со структурно-модифицирующим эффектом. С учетом определенной роли воспаления в патогенезе хронической боли в спине эти препараты, имеющие высокий профиль безопасности, можно рассматривать как потенциальные анальгетики в комплексной терапии боли в спине.

*7. В случае отсутствия улучшения при проведении больным различных видов самопомощи врач должен рассмотреть вопрос о добавлении нефармакологических методов терапии с доказанными эффектами. Для пациентов с острой болью в спине – методы мануальной терапии. Для пациентов с подострой или хронической болью – ЛФК, акупунктура, массаж, мануальная терапия, йога, когнитивно-поведенческая терапия, междисциплинарная реабилитация.*

При острой боли в пояснице (продолжительностью до 4 нед) проведение мануальной терапии дает кратковременный незначительный или умеренный эффект. Лечебная физкультура и самостоятельное выполнение домашних упражнений не приносят результатов при острой боли, и оптимальное время начала этого вида лечения после появления симптомов еще точно не определено. В некоторых руководствах предлагается начинать терапию после 2–6 нед, но доказательства, на основании которых дается такая ре-

комендация, представляются некачественными. Другие нефармакологические методы лечения не доказали свою эффективность при острой боли в спине.

Для подострой боли в спине (продолжительностью от 4 до 8 нед) интенсивная междисциплинарная реабилитация (включающая в себя консультации психолога, физиотерапевта, социальную и профессиональную адаптацию) оказывает умеренный эффект, а также снижает количество дней нетрудоспособности.

При хронической боли в спине умеренно эффективными методами немедикаментозной терапии являются акупунктура, ЛФК, массаж, йога, когнитивно-поведенческая терапия, методы релаксации, мануальная терапия, а также интенсивный междисциплинарный подход (хотя уровень доказательности этих методов колеблется от средних до хороших). Выполнение упражнений под индивидуальным контролем на растяжение и укрепление дает наилучшие результаты. Методы вытяжения не являются эффективными при радикулопатии.

Довольно сложно рекомендовать какой-либо конкретный метод немедикаментозного лечения, который следует назначать в первую очередь. Очень важно учитывать ожидания, которые возлагает пациент на тот или иной метод лечения. Некоторые мероприятия (например, междисциплинарная реабилитация) могут быть доступны не во всех местах, а также цены могут различаться.

Чрескожная электронейростимуляция и использование прерывистой и непрерывистой тракции у пациентов с хронической болью не показали своей эффективности. Нет убедительных данных для рекомендации интерференционной терапии, лазерной терапии, коротковолновой диатермии и ультразвуковой терапии.

При неэффективности консервативного лечения неспецифической боли в спине на протяжении 3 мес рекомендуется направить пациента на консультацию для рассмотрения инвазивных методов лечения или хирургического вмешательства.

### Список литературы

1. Данилов А.Б. // Неврология: Национальное руководство / Под ред. Е.И. Гусева и др. М., 2009. С. 423–442.
2. Левин О.С. Современные подходы к диагностике и лечению боли в спине. М., 2006.
3. Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. // Болезни нервной системы: Руководство для врачей / Под ред. Н.Н. Яхно. М., 2005. Т. 2. С. 306–331.
4. Airaksinen O. et al. // Eur. Spine J. 2006. V. 15. Suppl. 2. P. S192.
5. Bigos S. et al. Acute Low Back Problems in Adults. Clinical Practice Guideline № 14. AHCPR Publication № 95-0642. Rockville, MD, 1994.
6. Bogduk N., McGuirk B. Medical Management of Acute and Chronic Low Back Pain. Amsterdam, 2002.
7. Chou R. et al. // Ann. Intern. Med. 2007. V. 147. P. 478.
8. Chou R., Huffman L.H. // Ann. Intern. Med. 2007. V. 147. P. 505.
9. European Guidelines for the Management of Chronic Non-Specific Low Back Pain // <http://www.backpaineurope.org/>
10. Van Tulder M.W. et al. // Spine. 2004. V. 29. № 17. P. E357.
11. Waddell G. et al. Clinical Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain: Low Back Pain Evidence Review. London, 1996. ●