



<sup>1</sup> Первый  
Московский  
государственный  
медицинский  
университет  
им. И.М. Сеченова

<sup>2</sup> Алтайский  
государственный  
медицинский  
университет

# Причины отрицательных исходов лечения боли в спине и способы их преодоления

А.Н. Баринов<sup>1</sup>, Е.В. Пархоменко<sup>2</sup>, К.А. Махинов<sup>1</sup>

Адрес для переписки: Алексей Николаевич Баринов, mnom-mc@mail.ru

*В статье представлены данные по эпидемиологии и этиологии боли в спине, рассмотрены принципы диагностики и терапии. Отмечается эффективность комплексного подхода к лечению боли в спине, сочетающего хирургические, фармакологические, физические и психологические методы лечения.*

**Ключевые слова:** боль в спине, нестероидные противовоспалительные препараты, блокады, нейрохирургические методы лечения

## Эпидемиология и этиология боли в спине

Скелетно-мышечные боли в спине отмечаются на протяжении жизни примерно у 86% людей и занимают второе место по распространенности среди острых болевых синдромов после головной боли. Ежегодно хотя бы один эпизод боли в спине испытывает 16,8% населения, у 90% из них боль проходит самостоятельно в течение шести недель (в том числе у 50% в течение недели, у 75% в течение месяца), и лишь у 10% пациентов боль в спине хронизируется, вызывая стойкую нетрудоспособность [1–3]. Таким образом, боль в спине в подавляющем большинстве случаев имеет доброкачественное течение с высокой вероятностью

самопроизвольной ремиссии без лечения. Причиной хронизации боли в спине (вплоть до степени инвалидизации) помимо вторичного характера боли (см. далее «красные флажки») является именно неверно назначенная терапия. В структуре распространенности хронических болевых синдромов скелетно-мышечные боли в спине занимают второе место (после суставных болей) и встречаются у каждого десятого, а среди пациентов старшей возрастной группы – у каждого четвертого [1, 2, 4]. В ряде случаев анализ анамнестических данных больных позволяет сделать вывод о том, что инвалидизации можно было избежать – для этого следовало просто не проводить никакого ле-

чения! Безусловно, существует генетическая предрасположенность к развитию хронических болевых синдромов, обусловленная врожденной недостаточностью антиноцицептивной системы, связанная с полиморфизмом генов, кодирующих катехол-О-метилтрансферазу [5, 6], мю-опиоидные рецепторы [7], бета-2-адренорецепторы [8], 5-гидрокситриптаминовые рецепторы 2А типа [9] и альфа-1-антитрипсин, известный также как SERPINA1 [10]. Однако время дебюта и локализация инвалидизирующего хронического болевого синдрома во многом зависят от того, когда больному встретится «целитель», который предложит нерациональный метод лечения, даст инвалидизирующую психологическую установку (см. далее эффект ноцебо), в то время как инвалидности еще можно было избежать.

При хронической боли в спине атрофируется серое вещество коры головного мозга в теменной области, таламусе и заднем роге в сегментах спинного мозга, соответствующих локализации боли. Это происходит вследствие чрезмерного выделения в этих структурах глутамата – нейромедиатора



ноцицептивной системы, запускающего процессы эксайтотоксичности и апоптоза. Вместе с тем после устранения источника ноцицепции на периферии (например, при удалении грыжи межпозвоночного диска, вызвавшей хроническую радикулопатию) происходит восстановление утраченного объема серого вещества головного и спинного мозга, что опровергает распространенную точку зрения о том, что нервные клетки не восстанавливаются.

В подавляющем большинстве случаев боли в спине могут быть вызваны обратимыми изменениями мышц (80%) и суставов (40%) позвоночника, патологией межпозвоночного диска (5%) с развитием диско-радикулярного конфликта, реже заболеванием внутренних органов (стенокардией, язвенной болезнью желудка, холециститом, эндометриозом, проктитом), и, наконец, достаточно редко встречаются психогенные боли в спине, обусловленные только психическими расстройствами [2, 4, 11, 12]. Психогенная боль в спине – диагноз исключения, когда ни при клиническом обследовании, ни при инструментальном исследовании позвоночника и внутренних органов патология не выявлена. Именно психосоциальные факторы способствуют трансформации острой боли в спине в хроническую, поэтому на возможный психогенный компонент в генезе боли в спине может указывать наличие маркеров психологического неблагополучия («желтых флажков») [13]:

- неадекватное болевое поведение (утрированная боязнь движения, стоны, гримасы);
- неадекватное отношение к болезни (пациент верит в то, что его боль очень опасна, считает необходимым резко ограничить физическую активность);
- психосоциальные факторы (низкие доходы, рентные установки, неудовлетворенность работой или семейным положением);
- эмоциональные проблемы (высокая личностная тревога, де-

Таблица 1. «Красные флажки» – причины вторичных болей в спине

Клинические симптомы и анамнестические знаки	Возможная причина боли
Прием глюкокортикостероидов в анамнезе, недавняя травма	Остеопороз, травматический перелом позвоночника, спондилолистез
Снижение массы тела, субфебрилитет	Метастазы, хроническая инфекция
Лихорадка, ВИЧ-инфекция, туберкулез, прием глюкокортикостероидов в анамнезе	Септический спондилит, паравerteбральный абсцесс, эпидурит
Боли, усиливающиеся в покое и ночью	Паранеопластический процесс
Утренняя боль и скованность	Ревматическая патология
Боли, не усиливающиеся при движениях позвоночника	Заболевания внутренних органов (панкреатит, ишемическая болезнь сердца)
Пульсирующие, приступообразные боли	Расслаивающая аневризма, почечная или печеночная колика

прессия, стресс, резкое снижение социальной активности).

Следует отметить, что «желтые флажки» не должны использоваться как единственный критерий постановки диагноза психогенной боли, поскольку могут встречаться и при неспецифической боли в спине, и при угрожающих жизни состояниях.

### Диагностика боли в спине

В подавляющем числе случаев острая и хроническая боль в спине является доброкачественным состоянием, и большинство пациентов не нуждаются в проведении дополнительных инструментальных исследований. Однако необходимо знать признаки серьезной патологии при боли («красные флажки»):

- дебют боли у пациентов в возрасте старше 55 лет и младше 20 лет;
- наличие в анамнезе злокачественного новообразования;
- сохранение боли в покое;
- значимая травма в недавнем анамнезе (падение с высоты, автоавария);
- беспричинное снижение массы тела;
- отсутствие улучшения через один месяц оптимального лечения;
- лихорадка;
- болезненность при пальпации и перкуссии позвоночника;
- наличие в анамнезе наркотической зависимости, ВИЧ-инфекции, применение иммуносупрессантов (в том числе кортикостероидов);

- симптомы поражения спинного мозга (чувствительные расстройства на туловище и в конечностях – проводниковые нарушения чувствительности), слабость в конечностях, тазовые расстройства;

- симптомы поражения корешков конского хвоста (нарушение чувствительности в ногах и аногенитальной области, тазовые расстройства, слабость в ногах).

Своевременная дифференциальная диагностика «красных флажков» – основной залог безопасности лечения боли в спине. Наличие отчетливых неврологических и соматических расстройств («красных флажков») может потребовать углубленного параклинического обследования для исключения вторичных причин боли в спине (табл. 1).

Во всех перечисленных случаях необходимо проведение рентгенографии соответствующих отделов позвоночника в прямой и боковой проекции, общего анализа крови и мочи, а при подозрении на остеомиелит, эпидуральный абсцесс, поражение спинного мозга и корешков, а также в диагностически сомнительных случаях – магнитно-резонансной томографии (МРТ) пояснично-крестцового отдела позвоночника. При необходимости уточнения состояния костных структур в ряде случаев после проведения рентгенографии показана компьютерная томография и/или скинтиграфия позвоночника.



При выявлении «красных флажков» всем пациентам с острой или хронической болью в спине рекомендуется однократно выполнить рентгенографию позвоночника в прямой и боковой проекции с целью исключения в первую очередь опухолевого или инфекционного поражения позвоночника, а также переломов и смещений позвонков вследствие травм и остеопороза. При обнаружении спондилолистезов (смещения тел позвонков в сагитальной или фронтальной плоскости) рентгенографическое исследование следует повторить с функциональными пробами для определения степени нестабильности листеза и уточнения показаний к оперативному лечению. Повторное рентгенографическое обследование при хронической неспецифической боли в спине без «красных флажков» нецелесообразно.

При болевом синдроме в грудной клетке всем пациентам уже при первом обращении должны быть сделаны электрокардиография и рентгенография легких для исключения соматической патологии (ишемической болезни сердца, инфекционного и объемного процесса в легких и средостении) как основной причины болевого синдрома.

Для дискогенной патологии характерны признаки поражения отдельных шейных, поясничных и крестцовых корешков (иррадиация боли в руку или ногу, сочетающаяся со снижением силы и нарушениями чувствительности в зоне иннервации соответствующего корешка, симптомы натяжения), что требует выполнения МРТ. При нарушениях чувствительности в ногах и аногенитальной области, тазовых расстройствах, парезах в конечностях (свидетельствующих о поражении корешков конского хвоста), гиперрефлексии и патологических стопных знаках (свидетельствующих о миелопатии) необходимо проведение МРТ с контрастированием для уточнения границ и степени злокачественности объемных процессов.

Пациенты с неспецифической болью в спине без «красных флажков» и признаков корешковой компрессии не нуждаются в МРТ позвоночника не только с экономической, но и с психологической точки зрения. Вероятное выявление грыжи межпозвоночного диска (которая имеется более чем у половины здоровых людей после 40 лет и в подавляющем большинстве случаев не связана с болевым синдромом) может индуцировать у пациента кинезиофобию (страх движений) и неправильные представления о причинах боли и перспективах выздоровления.

### Ноцебо-эффект

Основное условие быстрого и полного выздоровления пациента с неспецифической болью в спине – информирование его о доброкачественном характере заболевания и благоприятном прогнозе выздоровления как лечащим врачом, так и медицинским персоналом, принимающим участие в обследовании и лечении. Негативная информация, преувеличивающая опасность заболевания и побочные эффекты проводимой терапии, способствует снижению переносимости и комплаентности терапии, ухудшению самочувствия пациента и хронизации боли. Так проявляется ноцебо-эффект.

Термин «ноцебо» (лат. nocere – наносить вред) введен в 1961 г. американским ученым W.P. Kennedy для обозначения эффекта, противоположного эффекту плацебо [14]. Причиной ноцебо-эффекта могут быть прием препарата, который не обладает фармакологической активностью, или метод лечения, не оказывающий реального действия, вызывающие у пациента негативную реакцию в виде воображаемого или реального ухудшения самочувствия вплоть до смерти [15].

Плацебо и ноцебо – это «две стороны одной медали» внушаемости человека. Какая из них проявится в каждом конкретном случае, определяется ожидания-

ми больного и его прогнозом на исход заболевания, что во многом зависит от врача. У пациентов с болью в спине ноцебо-эффект можно спровоцировать:

- подчеркиванием отрицательной, зачастую ложной информации о заболевании или лечении («у Вас огромная грыжа, суживающая позвоночный канал», «несколько протрузий, которые могут превратиться в грыжи», «это мина замедленного действия», «в любой момент Вас может парализовать», «нельзя поднимать тяжести, заниматься спортом и сексом, если не хотите стать инвалидом», «прием этого лекарства может вызвать язву, разрушение печени»);
- неопределенностью исхода («это может помочь», «давайте попробуем этот препарат», «постарайтесь делать это регулярно»);
- использованием профессионального жаргона («в этом томографе срезы позвоночника получаются тоньше», «мы искали метастазы – результат отрицательный», «потерпите – сейчас уколем, и скоро все будет кончено»);
- акцентированием внимания на отрицательных ощущениях («голова не кружится?», «боль не усилилась?», «выздоровление всегда идет через обострение»);
- тривиализацией и шаблонными фразами («это все остеохондроз», «а что Вы хотите в Вашем-то возрасте?», «этим все страдают»).

В этой связи в общении с мнительными пациентами следует особенно тщательно выбирать слова и термины, чтобы не ухудшить состояние больных, а при возникновении неспецифических нежелательных явлений надо иметь в виду возможный ноцебо-эффект и учитывать его при дальнейшем лечении.

### Первый этап лечения боли в спине – НПВП

В терапии острой боли в спине необходимо максимально быстро



избавить пациента от страданий во избежание хронизации заболевания. Микротравмы в процессе реабилитации способны вызвать кинезиофобию, а также ускорить процессы хронизации, растормаживая (сенситизируя) потоком афферентной болевой информации соответствующие отделы спинного и головного мозга. Именно поэтому современный подход к лечению острой боли в спине подразумевает максимально раннее назначение препаратов, воздействующих в первую очередь на патофизиологические механизмы боли: нестероидных (негормональных) противовоспалительных препаратов (НПВП), блокирующих выработку медиаторов боли и воспаления – простагландинов за счет ингибирования фермента циклооксигеназы (ЦОГ) (табл. 2) [11, 16–18].

На сегодняшний день не вызывает сомнения, что НПВП – это необходимое средство патогенетического воздействия на боль и воспаление любого генеза, при этом их неоспоримыми достоинствами являются предсказуемый эффект, удобство применения и доступность для пациентов. Однако следует иметь в виду, что эта группа препаратов обладает рядом существенных побочных эффектов, обусловленных средством к изоформам ЦОГ: тканевой, или конституциональной (ЦОГ-1), постоянно присутствующей в большинстве тканей, и индуцибельной (ЦОГ-2), образующейся в зоне воспаления.

Неселективные НПВП подавляют активность обеих изоформ ЦОГ, что приводит к ряду побочных эффектов, которые связаны с ингибированием ЦОГ-1, прежде всего к поражению желудочно-кишечного тракта, причем на всем его протяжении (стоматит, эзофагит, гастрит, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, энтерит, язвенный колит, проктит). Следует обратить внимание, что, будучи хорошими анальгетиками, неселективные НПВП блокируют висцеральные болевые ощущения, и язвенное пораже-

Таблица 2. Рекомендации Европейской и Американской ассоциаций по лечению острой неспецифической боли в спине [11, 16–18]

Метод	Рекомендации	Уровень доказательности
Сохранение активности	+	Высокий
Нестероидные противовоспалительные препараты	+	Высокий
Миорелаксанты	+	Высокий
Мануальная терапия	+	Умеренный
Акупунктура	+	Низкий
Постельный режим	-	Высокий
Тракции	-	Высокий
Специфическая программа лечебной физкультуры	-	Высокий
Чрескожная электронейростимуляция	-	Низкий
Глюкокортикостероиды	-	Низкий

ние желудочно-кишечного тракта у таких больных зачастую протекает бессимптомно, заканчиваясь либо кровотечением, либо перфорацией язвы с последующим развитием перитонита. Для профилактики НПВП-гастропатий у больных с высоким риском их развития рекомендуется назначение ингибиторов протонной помпы. Показано, что ингибиторы протонной помпы достоверно снижают частоту образования язв желудка и двенадцатиперстной кишки по сравнению с плацебо и блокаторами  $H_2$ -гистаминовых рецепторов (последние эффективны для профилактики лишь дуоденальных язв).

НПВП, обладающие повышенной избирательностью по отношению к индуцибельной ЦОГ, то есть селективные блокаторы изофермента ЦОГ-2, имеют более высокую степень безопасности в отношении желудочно-кишечного тракта, чем неселективные. Выделяют избирательно селективные ЦОГ-2-ингибиторы (мелоксикам, нимесулид) и высоко-селективные (или специфические) ЦОГ-2-ингибиторы (коксибы), при этом повышение селективности НПВП по отношению к ЦОГ-2 сопровождается увеличением риска сердечно-сосудистых осложнений (повышение артериального давления, отеки, тромбозы). Избирательно селективные

ЦОГ-2 ингибиторы могут считаться «золотой серединой», они имеют сбалансированный риск как желудочно-кишечных расстройств, так и сердечно-сосудистых осложнений. Однако следует помнить, что при повышении дозировки или в комбинации с другими НПВП риск гастропатий возрастает и у этих относительно безопасных препаратов.

### Преимущества нимесулида

Первым избирательно-селективным ЦОГ-2-ингибитором стал нимесулид, который был синтезирован G. Mooge в биохимической лаборатории 3М (подразделение Riker Laboratories) и лицензирован в 1980 г. швейцарской фирмой Helsinn Healthcare SA. На фармакологическом рынке он появился в 1985 г. (впервые в Италии) и сейчас используется в 50 странах мира, в том числе в государствах Европы, Южной и Центральной Америки, Китае, Индии, странах Юго-Восточной Азии. Показано, что доза нимесулида, при которой проявляется противовоспалительная активность, существенно ниже дозы, в которой он вызывает желудочно-кишечное кровотечение. В отношении поражения желудочно-кишечного тракта нимесулид, особенно в гранулированной форме (препарат Нимесил®), менее токсичен, чем неселективные НПВП.



Препарат Нимесил® подавляет иммунную и неиммунную секрецию гистамина, что дает возможность использовать его у пациентов со склонностью к развитию аспириновой астмы. Важная особенность препарата Нимесил® – его способность, помимо блокады ЦОГ-2, ингибировать фосфоэстеразу 4 и металлопротеиназы. Эти ферменты играют важную роль в процессе активации нейтрофилов и фагоцитов, участвующих в развитии воспаления и дегенерации суставного хряща, что объясняет высокую эффективность препарата Нимесил® при боли в спине, связанной с поражением дугоотростчатых суставов (фасеточном синдроме) [19]. С учетом вероятности развития эрозивно-язвенных процессов в желудке у больных с высоким риском НПВП-гастропатий на фоне приема селективных ингибиторов ЦОГ-2 также оправдана профилактика осложнений ингибиторами протонной помпы. Для предотвращения сердечно-сосудистых осложнений у пожилых больных при применении коксибов следует более тщательно контролировать артериальное давление и проводить антиагрегантную терапию (клопидогрел, дипиридамол, низкие дозы ацетилсалициловой кислоты). Серьезные гепатотоксические реакции при использовании НПВП являются редкой патологией (возникают примерно у одного из 10 тыс. больных), сопоставимы по частоте с осложнениями со стороны желудочно-кишечного тракта. На популяционном уровне тяжелые печеночные осложнения (по числу летальных исходов) чаще всего встречаются при приеме парацетамола, а вовсе не НПВП. Ранее широко дискутировалась гепатотоксичность нимесулида, поскольку с 1985 по 2000 г. для этого препарата было зафиксировано 192 значимых осложнения со стороны печени, но при этом серьезным был признан лишь 81 эпизод. Учитывая, что к этому времени нимесулидом было пролечено 280 млн больных, суммар-

ная частота опасных гепатотоксических реакций составила менее одного случая на миллион курсов терапии.

Основная сложность реальной оценки гепатотоксичности нимесулида связана с отсутствием исследований, проведенных специально с целью изучения влияния этого препарата на печень. Из-за большой редкости подобных осложнений весь материал по данному вопросу представляет собой ретроспективный анализ сообщений о спорадических случаях гепатотоксических реакций, возникающих на фоне приема нимесулида [20]. Широкий спектр изменчивости фармакодинамического и фармакокинетического профиля любого НПВП может быть обусловлен генетическим полиморфизмом пациента [21], и безопасность применения нимесулида, как и любого другого НПВП, достигается мониторингом уровня печеночных трансаминаз в процессе лечения.

Предубеждение против этого препарата, активно популяризирующееся в российской медицинской литературе, способно сформировать эффект ноцебо даже у тех больных, кто неоднократно успешно применял нимесулид без развития каких-либо нежелательных явлений. Во избежание ноцебо-эффекта и потери комплаенса не следует акцентировать внимание больного, принимающего НПВП, на побочных эффектах лекарства заранее.

#### Длительность терапии

Отметим, что у больных всех возрастных групп не рекомендуется применять НПВП дольше 10–14 дней. Если недельный курс приема препарата не купирует болевой синдром, это должно побудить врача пересмотреть тактику лечения с целью тщательной диагностики признаков серьезной патологии («красных флажков»), а также маркеров психосоциального неблагополучия («желтых флажков») и выяснить причины неэффективности лече-

ния в каждом конкретном случае [4, 12, 21]. Причин такой неэффективности может быть несколько: плохое кровоснабжение в очаге воспаления (тогда противовоспалительный препарат можно ввести адресно прямо в эпицентр боли и воспаления путем блокады с местными анестетиками под ультразвуковым или рентгеноконтролем) или стойкий спазм паравертебральных мышц с формированием порочного круга «боль – спазм – боль». При мышечно-тонических болевых синдромах и хронизации боли в спине монотерапия НПВП становится недостаточно эффективной. НПВП просто не способны «успокоить» расторможенные отделы нервной системы.

#### Второй этап лечения – миорелаксанты

Для воздействия на патогенетические механизмы хронизации боли в спине (прежде всего на мышечный спазм) на втором этапе лечения используют миорелаксанты (баклофен 10–30 мг/сут, тизанидин 6–12 мг/сут, толперизон 150–450 мг/сут). Основным механизмом действия вышеперечисленных препаратов является торможение возбуждения двигательного нейрона в ответ на болевые стимулы и эмоциональный дискомфорт.

Альфа-2-адреномиметик тизанидин нормализует повышенный мышечный тонус, блокируя выделение возбуждающего нейротрансмиттера глутамата в двигательных нейронах переднего рога спинного мозга, а также активирует нисходящие антиноцицептивные влияния голубого пятна ствола мозга.

Блокатор натриевых каналов толперизон подавляет ретикулоспинальные растормаживающие воздействия на гамма-мотонейроны, регулирующие тонус мышц.

Активаторы рецептора ГАМК<sub>B</sub> опосредованно воздействуют на кальциевые каналы двигательных и чувствительных нейронов спинного мозга, тормозя медленные постсинаптические потенци-



алы, суммирующиеся в болевые импульсы, и повышение тонуса мышц, а также уменьшают возбудимость нейронов лимбической системы и соответственно тревожность пациентов. Таким образом, миорелаксанты оказывают обезболивающее действие, помогая расторможенным отделам нервной системы вернуться в состояние покоя, «стирая болевую память». Это не только уменьшает выраженность боли при хроническом болевом синдроме, но и предотвращает усиление острой боли и переход ее в хроническую форму.

При назначении ГАМК<sub>B</sub>-миметиков необходимо учитывать возможные побочные эффекты: сонливость, нарушение концентрации внимания, ограниченную способность больных к вождению автотранспорта (при приеме баклофена). Если необходимо сохранить высокую физическую и интеллектуальную активность в период лечения, то можно использовать препараты гамма-амино-бета-фенилмасляной кислоты. Однако высокая кислотность действующего вещества может усугублять диспептические явления, особенно у больных с НПВП-индуцированной гастропатией. В этой связи большей безопасностью в отношении желудочно-кишечного тракта по сравнению с Фенибутом обладает Ноофен в форме таблеток, покрытых кишечнорастворимой оболочкой.

Таким образом, миорелаксанты оказывают обезболивающее действие, помогая расторможенным отделам нервной системы вернуться в состояние покоя, то есть стирают «болевую память». Это не только уменьшает выраженность боли при хроническом болевом синдроме, но и предотвращает усиление острой боли и переход ее в хроническую форму [1, 21, 22].

### Третий этап лечения – наркотические анальгетики

При недостаточной эффективности НПВП в сочетании с мио-

релаксантами возможно кратковременное (семь – десять дней) назначение слабых наркотических анальгетиков (трамадол 50–200 мг/сут). Наркотические анальгетики на время дают облегчение, но вызывают привыкание (с каждым разом требуются все большие дозы) и лекарственную зависимость (пациент уже не может обходиться без этих препаратов). В этой связи применение опиатов дольше десяти дней не рекомендуется и допустимо лишь при самых интенсивных (> 70 мм по визуальной аналоговой шкале) болях в спине при неэффективности НПВП и адъювантных анальгетиков в качестве третьей ступени обезболивающей терапии, рекомендованной ВОЗ.

### Базисная терапия – симптом-модифицирующие препараты

В качестве базисной терапии суставной патологии (остеоартроза фасеточных суставов или спондилоартроза) при хронической боли в спине наряду с НПВП широко используются так называемые симптом-модифицирующие препараты медленного действия – SYSADOA, в частности содержащие глюкозамин и хондроитина сульфат. Они также обладают обезболивающим и противовоспалительным свойством, но лишены характерных для НПВП побочных эффектов, поскольку механизм их противовоспалительного действия не связан с подавлением синтеза простагландинов, а обусловлен блокированием ядерного фактора каппа В (NF-κB), инициирующего распад хрящевой ткани. Целесообразность их использования подтверждают как результаты их многолетнего, безопасного и успешного применения при остеоартрозе (уровень доказательности 1A), так и общность воспалительно-дегенеративных процессов, происходящих в суставах конечностей и межпозвоночных (фасеточных) суставах.

Полученные в последних исследованиях данные об эффективности комбинации глюкозами-

на и хондроитина сульфата при хронических неспецифических болях в спине (снижение потребности в НПВП и других анальгетиках в первый месяц лечения, значимое относительно плацебо снижение боли на 50% на втором месяце терапии) позволяют уже сейчас включать указанную комбинацию в состав комплексной терапии поясничных болевых синдромов [23]. Учитывая хроническое течение суставной патологии, требующее длительной противовоспалительной и обезболивающей фармакотерапии, и распространенную коморбидность, особенно у пожилых пациентов, прием SYSADOA существенно снижает риск возникновения побочных реакций при лечении боли в спине, то есть повышает безопасность терапии [24]. Комбинация глюкозамина и хондроитинсульфата с препаратом Нимесил®, также обладающим хондропротективными свойствами при фасеточном синдроме [19], является оптимальной.

### Нелекарственная терапия

При отсутствии противопоказаний желателен дополнить лечение немедикаментозной терапией: тепловыми физиопроцедурами, мануальной терапией, вакуумным и ручным массажем, ударно-волновой терапией. В некоторых случаях удается достичь релаксации паравертебральных мышц и восстановить микроциркуляцию в миофасциальных триггерных зонах без дополнительного медикаментозного воздействия только при применении вышеуказанных физиотерапевтических методов [1, 12, 21].

### Блокады

Дополнительным и наиболее эффективным малоинвазивным методом терапии скелетно-мышечных болей в спине на любом этапе лечения является локальное инъекционное введение лекарственного препарата (блокада), оказывающего противоотечное и противовоспалительное действие, в очаг диско-радикулярного



Таблица 3. Рекомендации Европейской и Американской ассоциаций по лечению хронической неспецифической боли в спине [17, 18]

Метод	Рекомендации	Уровень доказательности
Когнитивно-поведенческая психотерапия	+	Высокий
Лечебная физкультура	+	Высокий
Нестероидные противовоспалительные препараты	+	Высокий
Антидепрессанты	+	Высокий
Мануальная терапия	+	Умеренный
Школа боли в спине	+	Умеренный
Миорелаксанты	+	Низкий
Блокады миофасциальных триггеров	+	Низкий
Акупунктура	+	Низкий
Массаж	+	Низкий
Постельный режим	-	Высокий
Тракции	-	Высокий
Чрескожная электронейростимуляция	-	Умеренный
Ультразвуковое воздействие	-	Низкий
Кортикостероиды эпидурально	-	Низкий
Внутридисковые инъекции	-	Низкий

конфликта или эпицентр воспаления и устойчивого мышечного спазма. Таким способом – эпидурально, фораминально, параартикулярно в фасеточные суставы и миофасциальные триггерные точки – вводятся местные анестетики, а также НПВП и глюкокортикостероиды [25–28]. Однако эта процедура требует от врача специальных навыков, а в ряде случаев необходима высокотехнологичная аппаратура, обеспечивающая правильное попадание иглы в пораженную область (рентгенографическая установка с электронно-оптическим преобразователем или ультразвуковой сканер частотой более 15МГц). Помимо лечебных целей в ряде случаев блокады применяются в диагностике с целью определения оптимальной стратегии последующей терапии. Так, диагностическая блокада фасеточного сустава или крестцово-подвздошного сочленения раствором местного анестетика (2% лидокаина или 0,5% новокаина) позволяет не только определить источник боли в спине, но и предсказать эффективность малоинвазивной

нейрохирургической процедуры – высокочастотной денервации сустава. Без НПВП и/или глюкокортикостероида длительность обезболивающего действия анестетика составит всего лишь несколько часов, но в случае исчезновения у пациента после блокады болевого синдрома хотя бы на час можно уверенно говорить о том, что процедура денервации будет эффективна. В этом случае блокаду можно рассматривать как прогностическую [1, 29]. Таким же образом определяется прогноз эффективности внутридисковой электротермической аннулопластики, лазерной вапоризации или холодноплазменной абляции межпозвонкового диска при радикулопатии. Если интрафораминальное введение анестетика устраняет болевой синдром, то проведение вышеуказанных малоинвазивных пункционных нейрохирургических воздействий может быть эффективным [19, 27]. Следует отметить, что в ряде случаев достаточный терапевтический эффект имеет интрафораминальное введение вместе с местным анестетиком раство-

ра глюкокортикостероида или НПВП, обеспечивающего патогенетическое (противовоспалительное, противоотечное и ремиелинизирующее) воздействие на воспалительные аутоиммунные механизмы диско-радикулярного конфликта [26, 30, 31]. Обычно фораминальной блокады достаточно, для того чтобы уменьшить выраженность болевых ощущений и чувствительных (а иногда и двигательных) расстройств до следующего обострения радикулопатии. Для дополнительной анальгезии и активации регенеративных процессов в корешке нерва используются нейротропные комплексы, содержащие большие дозы витаминов группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>), антихолинэстеразные препараты (ипидакрин) и альфа-липоевая кислота [21, 32, 33].

### Нейрохирургические методы лечения

Вопрос о проведении пункционных или открытых нейрохирургических вмешательств при болях в спине ставится в случае неэффективности правильно проводимой в течение трех месяцев консервативной терапии [4, 11, 12, 32, 34]. Определение целесообразности оперативного лечения радикулопатии у пациента с грыжей межпозвонкового диска – прерогатива невролога, но окончательное решение о тактике лечения все равно остается за больным. Немаловажным фактором для достижения положительного результата становится желание пациента сделать блокаду или быть прооперированным, а также его убежденность в отношении пользы данного метода лечения (при условии того, что лечащий врач предоставил больному полную информацию). К сожалению, нередко оперативное вмешательство проводится при отсутствии должных показаний (прогрессирующего пареза иннервируемых пораженным корешком мышц конечности, тазовых нарушений, перемежающейся хромоты, вызванной стенозом позвоночного канала).



Рисунок. Комплексный дифференцированный подход к терапии боли в спине (алгоритм лечения боли в спине)

Основное преимущество хирургического подхода заключается в более быстром уменьшении или прекращении боли, поэтому часто решение о проведении операции зависит от того, насколько плохо пациент чувствует себя и как быстро он желает избавиться от боли [34–37]. Кроме того, на выбор в пользу оперативного лечения может повлиять в большей степени финансовая и психологическая ситуация, чем хирургические показания и сопутствующие заболевания. Вынужденное ограничение функциональной активности для уменьшения болей при радикулопатии может отразиться на решении пациента о проведении операции. Надо также учитывать потенциал поддержания занятости. Медленное выздоровление может пагубно сказаться на социально-экономическом положении пациента, его семьи и привести к потере рабочего места. Опасаясь такого развития ситуации, пациенты предпочтут хирургический вариант, несмотря на риски осложнений. Современные нейрохирургические методы лечения радикулопатии

подразумевают небольшие разрезы и сопровождаются минимальной кровопотерей. Послеоперационное восстановление длится несколько недель по сравнению с несколькими месяцами при открытых операциях. Однако техника выполнения декомпрессии (открытая операция или микродискэктомия) не влияет на исход оперативного вмешательства [35, 37, 38]. Целесообразность дискэктомии весьма сомнительна в тех случаях, когда болевой синдром не связан с диско-радикулярным конфликтом. Рецидив боли после анатомически успешной дискэктомии обозначается термином «синдром неудачно оперированного позвоночника», или «постдискэктомический синдром». Постдискэктомический синдром встречается у 20–50% больных и обусловлен различными факторами (нарушением биомеханики движения в оперированном сегменте позвоночника, спаечным процессом, хроническим эпидуритом), плохо поддается лечению, обрекая большинство больных на пожизненный прием анальгетиков (в том числе и наркотических) в постоянно возрастающих дозах.

С плохим результатом оперативного вмешательства ассоциировано наличие у пациентов невропатической боли, тревожно-депрессивных расстройств [32, 38]. У таких пациентов при хроническом течении болевого синдрома на третьем этапе лечения боли в спине успешно применяются психотропные препараты из ряда антидепрессантов и антиконвульсантов. Антиконвульсанты эффективно «успокаивают» расторможенные ноцицептивные структуры головного и спинного мозга, подавляя центральную сенситизацию, которая является основным патогенетическим механизмом формирования хронической скелетно-мышечной и невропатической боли. Невропатический болевой синдром встречается у трети пожилых больных с хронической болью в спине и у 90% пациентов с пояснично-крестцовой радикулопатией. Наличие невропатической боли определяет более тяжелое и длительное течение заболевания, в большей степени дезадаптирует пациентов и снижает качество жизни. Частое наличие депрес-

Неврология





сии у таких больных послужило поводом к включению в 1970-х гг. в стандарты терапии невропатической боли антидепрессантов, которые неожиданно оказались весьма эффективны в лечении хронической боли в спине независимо от наличия коморбидной депрессии (табл. 3) [17, 18]. Более того, анальгетический эффект антидепрессантов при боли в спине развивается значительно раньше тимолептического.

### Психотерапия

Для воздействия на мотивационную и когнитивную составляющие хронического болевого синдрома требуется изменить стратегию преодоления боли пациентом – максимально активизировать его, мотивировать двигаться, убедить в том, что пассивное ожидание помощи со стороны не сможет вернуть его к полноценной жизни.

Поведенческая и когнитивно-поведенческая психотерапия помогают скорректировать неправильные, препятствующие

выздоровлению представления пациента о природе своего заболевания, изменить социальное подкрепление болевого поведения, уменьшить зависимость от анальгетической терапии и увеличить уровень повседневной активности (табл. 3). Одной из самых сложных психотерапевтических задач является устранение страха, связанного с болью, а также его влияния на поведение (избегание движения – кинезиофобия), когнитивную деятельность (повышенная сосредоточенность на соматических ощущениях) и формирование эмоционального дистресса у пациентов, страдающих хроническими скелетно-мышечными болями. Страх боли связан с более частыми жалобами на боль, нарушением внимания, снижением физической активности и нарастанием инвалидизации. Лечение, направленное на купирование страха, связанного с болью, основано на методе экспозиции – постепенном предъявлении раздражителя

(повышении вызывающей боль активности) в безопасной обстановке, например, в тренажерном зале под наблюдением врача лечебной физкультуры. Это позволяет улучшить физическую активность, уменьшить интенсивность боли и снять кинезиофобию [1, 4, 11].

### Комплексный подход к лечению боли

Метаанализы исследований, посвященных терапии боли в спине, и наш собственный клинический опыт показывают, что ни один из отдельно применяющихся методов хирургического, фармакологического, физического или психологического лечения хронической боли не может сравниться по своей эффективности с комплексным подходом (табл. 3, рисунок). Такой подход практикуется в специализированных клиниках боли, успех лечения обусловлен взаимным потенцированием различных назначенных вместе терапевтических методов. \*

### Литература

1. *Баринов А.Н.* Психофизиология, патоморфология и лечение боли в спине // Русский медицинский журнал. 2013. № 30. С. 1524–1531.
2. *Balagué F., Mannion A.F., Pellisé F. et al.* Non-specific low back pain // *Lancet*. 2012. Vol. 379. № 9814. P. 482–491.
3. Prevalence and most common causes of disability among adults – United States, 2005 // *MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep.* 2009. Vol. 58. № 16. P. 421–426.
4. Боль: руководство для врачей и студентов / под ред. Н.Н. Яхно. М.: МЕДпресс-информ, 2009.
5. *Diatchenko L., Slade G.D., Nackley A.G. et al.* Genetic basis for individual variations of pain perception and the development of chronic pain condition // *Hum. Mol. Genet.* 2005. Vol. 14. № 1. P. 135–143.
6. *Martinez-Jauand M., Sitges C., Rodriguez V. et al.* Pain sensitivity in fibromyalgia is associated with COMT gene // *Eur. J. Pain.* 2013. Vol. 17. № 1. P. 16–27.
7. *Olsen M.B., Jacobsen L.M., Schistad E.I. et al.* Pain intensity the first year after lumbar disc herniation is associated with the A118G polymorphism in the opioid receptor mu 1 gene: evidence of a sex and genotype interaction // *J. Neurosci.* 2012. Vol. 32. № 29. P. 9831–9834.
8. *Hocking L.J., Smith B.H., Jones G.T. et al.* Genetic variation in beta2-adrenergic receptor but not COMT predisposes to chronic pain: the results from the 1958 British Birth Cohort Study // *Pain.* 2010. Vol. 149. № 1. P. 143–151.
9. *Mergener M., Becker R.M., dos Santos A.F. et al.* Influence of interaction between environmental quality and T102C SNP in the HTR2A gene on fibromyalgia susceptibility // *Rev. Bras. Rheumatology.* 2011. Vol. 51. № 6. P. 594–602.
10. *Schmechel D.E., Edwards C.L.* Fibromyalgia, mood disorders, and intense creative energy: A1AT polymorphisms are not always silent // *Neurotoxicology.* 2012. Vol. 33. № 6. P. 1454–1472.
11. Европейские рекомендации по лечению неспецифической боли в пояснично-крестцовой области в условиях первичной медицинской помощи: реферат / под ред. Н.Н. Яхно, Е.В. Подчуфаровой. М.: Практическая медицина, 2010.
12. *Яхно Н.Н., Баринов А.Н., Подчуфарова Е.В.* Невропатическая и скелетно-мышечная боль. Современные подходы к диагностике и лечению // *Клиническая медицина.* 2008. № 11. С. 9–15.
13. *Waddell G.* The Back Pain Revolution. 2<sup>nd</sup> ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2004. P. 221–239.
14. *Kennedy W.P.* The nocebo reaction // *Med. World.* 1961. Vol. 95. P. 203–205.
15. *Häuser W., Hansen E., Enck P.* Nocebo phenomena in medicine: their relevance in everyday clinical practice // *Dtsch. Arztebl. Int.* 2012. Vol. 109. № 26. P. 459–465.
16. *Van Tulder M., Becker A., Bekkering T. et al.* European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care // *Eur. Spine J.* 2006. Vol. 15. Suppl. 2. P. 169–191.



17. *Rossignol M., Poitras S., Dione C. et al.* An interdisciplinary guideline development process: the Clinic on Low-back pain in Interdisciplinary Practice (CLIP) low-back pain guidelines // *Implement. Sci.* 2007. Vol. 2. P. 36.
18. *Koes B.W., van Tulder M., Lin C. et al.* An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care // *Eur. Spine J.* 2010. Vol. 19. № 12. P. 2075–2094.
19. *Kulich W., Niksic F., Klein G.* Effect of nimesulide on metalloproteinases and matrix degradation in osteoarthritis: a pilot clinical study // *Int. J. Clin. Pract.* 2002. Vol. 128. P. 24–29.
20. *Boelsterli U.* Nimesulide and hepatic adverse effects: roles of reactive metabolites and host factors // *Int. J. Clin. Pract.* 2002. Vol. 128. P. 30–36.
21. *Зайченко А.В., Баринов А.Н., Махинов К.А. и др.* Лечение рефрактерной к НПВС боли в спине // *Международный неврологический журнал.* 2014. № 3. С. 89–96.
22. *Баринов А.Н.* Сегментарные механизмы формирования мышечного спазма, спастичности и хронизации боли // *Врач.* 2012. № 5. С. 17–23.
23. *Singh G., Alekseeva L., Alekseev V. et al.* Combination treatment with glucosamine-chondroitin sulfate reduces pain, disability and NSAID consumption in patients with chronic low back pain: final results from a large, community based, pilot, open prospective interventional study // *Ann. Rheum. Dis.* 2014. Vol. 73. Suppl. 2. P. 209.
24. *Алексеева Л.И., Баринов А.Н.* Использование SYSADOA в патогенетическом лечении хронической боли в спине, связанной со спондилоартрозом // *Актуальные вопросы острой и хронической боли. Материалы региональной научно-практической конференции.* Екатеринбург, 2014. С. 8–10.
25. *Benyamin R.M., Manchikanti L., Parr A.T. et al.* The effectiveness of lumbar interlaminar epidural injections in managing chronic low back and lower extremity pain // *Pain Physician.* 2012. Vol. 15. № 4. P. 363–404.
26. *Borghi B., Aurini L., White P.F. et al.* Long-lasting beneficial effects of periradicular injection of meloxicam for treating chronic low back pain and sciatica // *Minerva Anesthesiol.* 2013. Vol. 79. № 4. P. 370–378.
27. *Datta S., Everett C.R., Trescot A.M. et al.* An updated systematic review of the diagnostic utility of selective nerve root blocks // *Pain Physician.* 2007. Vol. 10. № 1. P. 113–128.
28. *Manchikanti L., Buenaventura R.M., Manchikanti K.N. et al.* Effectiveness of therapeutic lumbar transforaminal epidural steroid injections in managing lumbar spinal pain, systematic review // *Pain Physician.* 2012. Vol. 15. № 3. P. 199–245.
29. *Andersson G.B., Mekhail N.A., Block J.E.* Treatment of intractable discogenic low back pain. A systematic review of spinal fusion and intradiscal electrothermal therapy (IDET) // *Pain Physician.* 2006. Vol. 9. № 3. P. 237–248.
30. *Баринов А.Н., Меркулов Ю.А., Меркулова Д.М.* Синдром множественного аксоплазматического сдавления: особенности диагностики и лечения тоннельных невропатий при патологии шейного отдела позвоночника // *Фарматека.* 2013. № 20. С. 31–41.
31. *Sayegh F.E., Kenanidis E.I., Papavasiliou K.A. et al.* Efficacy of steroid and nonsteroid caudal epidural injections for low back pain and sciatica: a prospective, randomized, double-blind clinical trial // *Spine.* 2009. Vol. 34. № 14. P. 1441–1447.
32. *Баринов А.Н.* Лечение радикулопатий // *Медицинский Совет.* 2014. № 5. С. 50–58.
33. *Meteo A., Loiero M.* Thioctic acid and acetyl-L-carnitine in the treatment of sciatic pain caused by a herniated disc: a randomized, double-blind, comparative study // *Clin. Drug Investig.* 2008. Vol. 28. № 8. P. 495–500.
34. *Carragee E.J., Han M.Y., Suen P.W. et al.* Clinical outcomes after lumbar discectomy for sciatica: the effects of fragment types and annular competence // *J. Bone Joint Surg. Am.* 2003. Vol. 85. № 1. P. 102–108.
35. *Dewing C.B., Provencher M.T., Riffenburgh R.H. et al.* The outcome of lumbar microdiscectomy in a young, active population: correlation by herniation type and level // *Spine.* 2008. Vol. 33. № 1. P. 33–38.
36. *Gibson J.N., Waddell G.* Surgical Interventions for lumbar disc prolapsed // *Cochrane Database Syst. Rev.* 2009. Vol. 1. CD01350.
37. *Saal J.A., Saal J.S.* Nonoperative treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy // *Spine.* 1989. Vol. 14. № 4. P. 431–437.
38. *Weinstein J.N., Tosteson T.D., Lurie J.D. et al.* Surgical vs nonoperative treatment for lumbar disk herniation. the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT): a randomized trial // *JAMA.* 2006. Vol. 296. № 20. P. 2441–2450.

### The Reasons for and Ways to Overcome Negative Outcomes of Treatment for Back Pain

A.N. Barinov<sup>1</sup>, Ye.V. Parkhomenko<sup>2</sup>, K.A. Makhinov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

<sup>2</sup> Altai State Medical University

Contact person: Aleksey Nikolayevich Barinov, mmom-mc@mail.ru

*Here, we present the data on epidemiology and etiology of the back pain, and consider principles for its diagnostics and therapy. Treatment of back pain is noted to be effective when it combines surgical, pharmacological, physical and psychological therapeutic interventions.*

**Key words:** back pain, non-steroid anti-inflammatory drugs, blockers, neurosurgical therapeutic interventions