

Лечебная физкультура и массаж при болях в спине

И.Н. Макарова

ФГУ «Учебно-научный медицинский центр» Управления делами Президента РФ

Отмечено, что наиболее частыми причинами боли в спине являются неспецифические мускулофасциальные изменения и функциональные деструктивные и дистрофические заболевания позвоночника и нижних конечностей. Вследствие этого повышается мышечный дисбаланс и формируется патологический двигательный стереотип. Эффективными методами лечения являются лечебная физкультура, мануальная терапия, другие медикаментозные и немедикаментозные методы лечения.

Ключевые слова: дорсалгия и мануальная физкультура

Дорсалгия – это болевой синдром в спине с возможной иррадиацией в конечности. Он обусловлен неспецифическими (функциональными, деструктивными, дистрофическими) изменениями в тканях опорно-двигательного аппарата с возможным вовлечением смежных структур периферической нервной системы.

Современная классификация болевых неспецифических синдромов в области спины (дорсалгий) предполагает диагностику синдрома, прежде всего, в соответствии с локализацией источников боли и областью распространения болевых ощущений. Для цервикалгии характерна локализация болевых ощущений в области заднебоковых отделов шеи, для цервикокраниалгии – боль в области шеи и затылочной области, для цервикобрахиалгии – боль в области шеи, надплечья и дельтовидной области. Для торакалгии характерна локализация болевых ощущений в заднебоковых отделах грудной клетки, при люмбоишиалгии (люмбофеморалгии) – в пояснично-крестцовой и ягодичной областях и верхней трети бедра [2].

В возникновении боли в спине большую роль играет позвоночник. По мнению многих исследователей [9, 15], позвоночник постоянно вовлекается в различные болезненные процессы в организме и при наличии мышечного дисбаланса возникают изменения взаиморасположения элементов позвоночного двигательного сегмента (ПДС), представляющего собой подвижную связь двух соседних позвонков посредством суставов дужек, межпозвонковых дисков и связок. Первичные нарушения ведут к раздражению в сегменте, вызывающему спазм в соответствующем участке мышцы, выпрямляющей позвоночник, особенно в ее глубоких слоях.

В развитии боли в спине в настоящее время рассматриваются три основных патофизиологических процесса: периферическая сенситизация, при которой в результате тканевой травмы, инфекции и т.д. периферические ноцицепторы становятся гиперсенситивными; невральная эктопия – развитие эктопического очага ноцицептивной импульсации; центральная сенситизация, которая заключается в резком усилении некоторых функциональных процессов в спинном и головном мозге в связи с ноцицептивным раздражением, в результате чего усиливается боль [1, 4].

Клиническое течение заболевания характеризуется острыми или хроническими болями. К острым отно-

сятся болезненные процессы длительностью не более 3 месяцев, к хроническим – от 3 месяцев до нескольких или даже десятков лет. Различают раннюю фазу хронической боли от 3 до 6 месяцев, промежуточную от 6 месяцев до 2 лет и позднюю – свыше 2 лет. Острая боль в большей степени обусловлена реакцией организма на локальное повреждение тканей (так называемая ноцицептивная боль). Развиваются сегментарный и супрасегментарные ответы в виде повышения общего симпатического тонуса и сегментарных симпатических рефлексов, а также повышения мышечного тонуса скелетной мускулатуры, который может прогрессировать вплоть до спазма.

Хроническая боль – сложный патофизиологический феномен, который сопровождается ухудшением как психологического, так и физического состояния пациента: снижается сила и выносливость мышц, подвижность суставов, нарушается сон.

Мышечно-скелетные боли обычно склонны к рецидивам, несмотря на то, что боли в спине проходят достаточно быстро и большинство больных возвращается к работе в течение 6 недель. Около половины пациентов с острой болью в спине переносят повторный эпизод в течение одного года. «Зона риска» перехода острой боли в хроническую лежит между 6 и 12 неделями [1].

Лечение пациентов с дорсалгиями комплексное, важнейшую его часть составляют немедикаментозные средства. При этом используются методы воздействия как на опорно-двигательную, так и на нервную системы, адекватные каждому периоду заболевания. В острую стадию назначается кратковременный постельный режим с постепенным возвращением к обычной двигательной активности.

В дальнейшем для облегчения состояния пациент должен быть обучен контролировать боль путем применения безболевого двигательного режима, отвлекающих средств на область боли, ношением воротника и корсета. Щадящий двигательный режим предусматривает исключение из обихода движений, которые провоцируют или усиливают боль. К таким движениям относятся наклоны туловища вперед, повороты головы и туловища, которые растягивают спазмированные мышцы спины. Перерастягивание туловища, запрокидывание головы, длительное сидение также нежелательны, т.к. эти движения увели-

чивают нагрузку на задние отделы диска и дугоотростчатые суставы).

Для облегчения нагрузки на поврежденные мышечно-скелетные структуры и предупреждения растяжения спазмированных мышц целесообразно ношение съемного воротника или корсета (ортезирование), которые позволяют ограничить объем активных движений в шейном или поясничном отделах туловища, но не уменьшают общей активности и свободы передвижений. В комплекс лечебных мероприятий постепенно вводятся лечебная физкультура, массаж, мануальная терапия, физиотерапия, гирудотерапия.

Сравнительный обзор эффективности различных методов лечения по данным литературы провел один из ведущих исследователей в области боли в спине A.L. Nachemson. Он показал, что, несмотря на широту арсенала воздействий, строгие научные доказательства эффективности получены лишь для немногих методов лечения, которыми являются физические упражнения, массаж, поведенческая терапия, психотерапия, входящие в программу, «школа для пациентов с болью в спине», физиотерапия, мануальная терапия.

Лечебная физкультура и массаж назначаются при уменьшении острых болей после исследования состояния мышц, связок, фасций и суставов. При обследовании больных дорсалгиями целесообразно использовать мануальные и нейроортопедические методики (курвиметрия, углометрия, миоэлектрометрия, тензоальгеметрия), остеопатические диагностические техники. Последние включают в себя осмотр пациента в различных положениях тела, осмотр кожных покровов, исследование постурального тонуса мышц, пальпацию миофасциальных структур и диагностические тесты для различных суставов и мышц [4, 6, 10, 13].

Мануальное тестирование позволяет установить характер, выраженность и локализацию патобиомеханических изменений в опорно-двигательном аппарате и выявить патологически напряженные или расслабленные мышцы, так как любое биомеханическое нарушение приводит к изменениям статической составляющей двигательного стереотипа. Наряду с этим определяются активные и латентные триггерные точки. При этом позвоночный столб рассматривается как единая биокинематическая цепь, с оценкой степени ограничения движений и их болезненности в трех взаимно перпендикулярных плоскостях: сагиттальной, фронтальной и горизонтальной, а также симметричности двусторонних структур.

Оцениваются осанка и поза пациента в покое, положение головы относительно позвоночника и позвоночника относительно таза, походка, форма позвоночника, таза [12].

Выявленные патобиомеханические нарушения затем целенаправленно уточняются в процессе пальпации, исследования активных и пассивных движений, изометрического напряжения мышц, тестирования расслабленных и укороченных мышц, исследования суставной игры. Исследование силы и растяжимости мышц можно провести с помощью функционального мышечного теста, который оценивается в баллах (норма = 0 баллов). Результаты тестирования позволяют выбрать необходимые для коррекции выявленных изменений физические упражнения [9].

Наряду с мануальным тестированием информацию о состоянии локомоторной системы в настоящее время

получают с помощью рентгенологического исследования, компьютерной, магнитно-резонансной томографии, сонографии, электронейромиографии [12].

На основании анализа результатов проведенных исследований составляется программа восстановительного лечения, обязательно включающая в себя лечебную физкультуру (кинезотерапию).

Основной целью кинезотерапии является уменьшение болевых ощущений, устранение мышечного дисбаланса, нарушения осанки и восстановление нормально-го двигательного стереотипа.

Для устранения патологических миофасциальных изменений наиболее часто используются методики миофасциального расслабления, массажные приемы разминания, постизометрическая релаксация мышц (ПИР), постреципрокная релаксация мышц (ПРР), техники проприоцептивной коррекции, входящие в методику проприоцептивного облегчения (Н.Кабат, 1958), релаксирующие упражнения, физические упражнения в изометрическом режиме [6, 15, 16].

При болях в спине, как и при заболеваниях внутренних органов, травмах, заболеваниях нервной и двигательной систем, рекомендуется как можно раньше начинать лечение движением. Это необходимо в целях ускорения проявления компенсаторных процессов, повышения функции суставов и профилактики осложнений в системе кровообращения, дыхания, пищеварения, которые связаны как с самим заболеванием, так и с влиянием гипокинезии и гиподинамии. Физические упражнения предотвращают вторичные изменения в костно-мышечной системе в виде ограничения подвижности, предупреждают возникновение порочных стереотипов движения.

Одной из важных задач двигательной терапии является устранение изменений в мышцах и мышечного дисбаланса путем расслабления напряженных и усиления ослабленных мышц с помощью физических упражнений. Сочетание физических упражнений с любыми мануальными воздействиями, в том числе и массажем, повышает эффективность лечения и позволяет не только уменьшить или устранить патологические изменения в мышцах, но и углубить и продлить действие массажа и мануальной терапии.

ЛФК назначается лицам после острого периода заболевания или при хроническом (особенно рецидивирующем) течении. Ее назначение особенно имеет большое значение для пациентов, у которых кинезотерапия является единственным методом лечения. К ним относятся лица, у которых в покое нет боли и нарушений функции позвоночника. Боль у них возникает во время физических нагрузок вследствие нарушения регуляции мышечной деятельности (нарушения осанки, мышечный дисбаланс), которую можно расценивать как боль переутомления. Например, боль в крестцовой области при вялых мышцах брюшной стенки и поясничном гиперлордозе; головная боль при напряжении верхних фиксаторов плечевого пояса и расслаблении нижних фиксаторов лопатки.

К профилактическим мерам относят поведенческую терапию (позы, безопасные движения), снижение веса, постоянные занятия ЛФК. Противопоказаниями являются сердечная и сердечно-сосудистая недостаточность III ст.

Программа лечебной физкультуры осуществляется в три этапа. Задачами I-го этапа являются: уменьшение

болей, снижение гипертонуса мышц, устранение мышечного дисбаланса, увеличение амплитуды движений. При этом используются в облегченных исходных положениях упражнения: в расслаблении, постизометрическая релаксация мышц, дыхательные упражнения; кожный и миофасциальный релиз, массаж [8, 9, 10, 11, 15]. В этом периоде очень важно соблюдать принцип постепенности нарастания физической нагрузки.

Примеры упражнений, рекомендуемых в I периоде

1. Лежа на спине, под головой небольшая подушечка, валик под коленными суставами, одна рука на груди, другая на животе. Закрывать глаза и выполнять брюшное (диафрагмальное) дыхание в обычном ритме (вдох — брюшная стенка поднимается, выдох — втягивается) и с постепенным углублением вдоха и удлинением выдоха. Вдох и выдох — через нос. 5–7 раз.
2. И.п. то же. Грудное дыхание (на вдохе поднимается и расширяется только грудная клетка). 5–6 раз.
3. И.п. то же. Смешанное дыхание (во время вдоха расширяется грудная клетка и поднимается брюшная стенка). 5–6 раз. При выполнении 1–3 упражнений во время выдоха необходимо сильнее прижимать спину к опоре. Дышать через нос в обычном ритме.
4. И.п. то же. Вдыхая, напрячь предплечья рук, сжать кисти в кулак. Удерживать напряжение в течение 5–8 сек. Выдыхая, расслабиться в течение 5–8 сек. 10–12 раз.
5. И.п. то же. Напрячь ягодицы и низ живота — вдох. Удерживать напряжение в течение 5–8 сек. Выдыхая, расслабиться в течение 5–8 сек. 10–12 раз.
6. И.п. то же. Вдыхая, напрячь бедра, ягодицы, низ живота, стопы, направляя их на себя. Удерживать напряжение в течение 5–8 сек. Выдыхая, расслабиться в течение 5–8 сек. 10–12 раз.
7. И.п. то же. Вдыхая, напрячь предплечья рук, сжать кисти в кулак, бедра, ягодицы, низ живота, стопы, направляя их на себя. Удерживать напряжение в течение 5–8 сек. Выдыхая, расслабиться в течение 5–8 сек. 10–12 раз.
8. И.п. то же. Во время вдоха, зажмуриться, крепко сжать губы, а выдыхая, расслабить мышцы лица. Удерживать напряжение в течение 5–8 сек. Выдыхая, расслабиться в течение 5–8 сек. 10–12 раз.
9. И.п. то же. Вдыхая, напрячь все мышцы конечностей, живота и лица. Удерживать напряжение в течение 5–8 сек. Выдыхая, расслабиться в течение 5–8 сек. 6–10 раз.
10. И.п. то же. Вдыхая, медленно поднять руки вверх, выдыхая, расслабиться. С каждым выдохом все более стараться расслаблять мышцы конечностей, туловища и лица, теснее прижиматься спиной к опоре. 6–8 раз. Дышать через нос.

Цель 1–10 упражнений — научиться сочетать дыхание с движением, научиться различать ощущения расслабленных и напряженных мышц.

11. И.п. то же. «Наклон» таза назад: вдох в и.п. Выдыхая, напрячь брюшные мышцы (особенно внизу живота), сжать и слегка приподнять ягодицы, как бы скручиваясь. Повторить 5–6 раз, после чего выполнить упражнение, выше приподнимая ягодицы и повторяя тоже 5–6 раз. В течение 3–5 дней, начи-

ная с первого движения и повторяя последующие, поднимать таз в каждой серии все выше вплоть до полного отрыва поясницы от опоры. Далее это упражнение необходимо научиться выполнять в и.п. стоя и сидя.

12. И.п. то же. Выдыхая, подтянуть одно, а затем оба колена к животу, прижимая поясницу к опоре. По 6–10 раз каждой ногой.
13. И.п. тоже. Выдыхая, подтянуть руками одно колено к груди, к правому и затем к левому плечу. Вдыхая, вернуться в и.п. 6–10 раз.
14. И.п. то же. Во время выдоха подтянуть руками колени к груди (ко лбу), одновременно приподнимая голову, покачаться в направлении от таза к плечам. Вернуться в и.п. — вдох. 6–10 раз.

После освоения 1–14 упражнений и отсутствия болезненности при их выполнении в комплекс упражнений целесообразно добавлять упражнения для расслабления и растяжения других мышц, изменение которых выявлено при тестировании. К занятиям в зале может добавляться свободное плавание и гимнастика в бассейне.

Занятия проводятся 4–5 раз в неделю с инструктором и ежедневно — самостоятельно.

Режим работы аэробный, частота пульса рекомендуется 50–65 % максимального возрастного пульса или определяется по формуле: $[(220 - \text{возраст}) \times 0,65]$.

Через 5–6 занятий в целях определения возможностей перевода пациента на следующий этап тренировок целесообразно провести функциональное мышечное тестирование.

Ко II этапу приступают при значительном устранении мышечного дисбаланса (при уменьшении исходной балльной оценки функционального двигательного теста примерно на 60–65%). Задачи этого периода — увеличение силы и выносливости мышц.

Основными упражнениями являются: в расслаблении, постизометрическая релаксация, концентрическое изотоническое и изометрическое напряжение слабых мышц, дыхательные. Выбор упражнений должен согласовываться с данными мышечного тестирования.

Занятия проводятся в гимнастическом зале, тренажерном, в бассейне 3–5 раз в неделю.

Режим работы аэробный и аэробно-анаэробный, т.е. 60–75% максимального возрастного пульса с пиками до 85%.

Задачами III-его этапа являются: увеличение силы и выносливости мышц туловища и конечностей, повышение толерантности организма к физическим нагрузкам.

Упражнения выполняются в различных исходных положениях; изометрические, концентрические изотонические и эксцентрические напряжения; плавание, ходьба.

Занятия в гимнастических и тренажерных залах, в бассейне, на свежем воздухе.

Режим работы аэробный и аэробно-анаэробный. Занятия 3–5 раз в неделю по 20–120 мин. по одной из схем:

50–60% максимального пульса	—	25–120 мин.
60–70%	— " —	10–40 мин.
70–80%	— " —	до 20 мин.

Рекомендации к повседневной деятельности

Основным принципом поведенческой терапии является создание тех условий, которые сами способствовали

бы профилактике и устранению болевых ощущений в спине, снижали бы нагрузки на ключевые отделы позвоночника [1].

В профилактике болей большее значение имеет кровать и положение тела во время сна. Поверхность кровати должна быть достаточно мягкой и ровной (без провисания). Спать рекомендуется либо в положении на боку, либо на спине, либо на животе.

1. Лежа на боку в позе «плода» с согнутыми коленями и бедренными суставами, подбородок направлен к груди, руки сложены на груди, нижний край подушки упирается в надплечье (шейный отдел позвоночника должен сохранять горизонтальное положение), между коленными суставами можно положить маленькую подушечку.
2. Лежа на спине, под головой подушка (ее нижний край на уровне надплечий), колени согнуты (можно подложить под них валик).
3. Лежа на животе с подушкой под животом (этого можно не делать, если живот большой). Это менее всего удобная поза для сна, но многие ее любят.

Идущий или стоящий человек не должен сутулиться, чрезмерно выпячивать грудь, сводить лопатки, поднимать вверх плечи и подбородок. Тазобедренные и коленные суставы необходимо слегка сгибать. Это позволяет легко напрячь мышцы живота и ягодиц. Напряжение этих мышц в сочетании с подъемом таза вверх помогает сохранить вертикальную позу без чрезмерного давления на межпозвонковые диски. Движения при ходьбе должны быть бесшумными, упругими, а не подпрыгивающими.

Если человек вынужден долго стоять, ему рекомендуется прислониться к стене, стопы поставить на некотором расстоянии от нее, слегка согнуть коленные суставы и втянуть живот так, чтобы ощутить давление на позвоночник, найти наиболее удобное положение для стоп. В таком положении можно достаточно долго спокойно стоять, выполняя различные действия по самообслуживанию, бытовые или профессиональные работы. Можно использовать и позу, при которой нога с болезненной стороны ставится на подставку.

При езде в автомобиле необходимо, чтобы вся задняя поверхность спины имела опору, колени были чуть выше горизонтальной линии. Такое же положение необходимо принимать при сидении на стуле, в кресле.

Поднимать предметы с пола нужно так: присесть, выдохнуть, прижать предмет руками к груди и выпрямиться, вдыхая. Переносить тяжелые предметы тоже лучше, прижав их к себе. Опасно поднимать тяжелые вещи, наклоняясь вперед с прямыми ногами.

Для лечения пациентов с миофасциальными болями обычно используется классический лечебный массаж задней поверхности тела по общепринятой методике [10].

Курс лечения, состоящий из не менее 10-15 процедур, необходимо повторять 2-3 раза в год. Более эффективным оказывается сегментарный массаж. Методика массажа при миофасциальных болях представляет собой последовательное воздействие на ткани, включая фасции, а также сочетание активных движений пациента с мануальным воздействием на ткани и пассивными движениями. Данная методика позволяет к 8-10 процедуре значительно улучшить состояние больного.

Литература

1. Беритов И.С. *Общая физиология нервной и мышечной системы*. Т. 2.
2. Богачева Л.А., Седова Т.Н., Снеткова Е.П. *Боль в спине: клиника, патогенез.* // *Врач.* — 1996. — № 12. — С. 38–40.
3. Глезер О., Далихо В. *Сегментарный массаж.* Пер. с нем. — М., 1965. — 125 с.
4. Иваничев Г.А. *Болезненные мышечные уплотнения.* — Казань., 1990. — 158. — С. 37. 37.
5. *Как избежать повторных поясничных болей при остеохондрозе позвоночника. Методические рекомендации,* / Под ред. А.И. Романова. — М., 1987. — 44 с.
6. Левит К., Захсе Й., Янда В. *Мануальная медицина.* Пер. с нем. — М., 1993. — 506 с.
7. Лукачер Г.Я. *Неврологические проявления остеохондроза позвоночника.* — М., 1985. — С. 24–98.
8. Макарова И.Н., Моисеева И.В. *Применение массажа и лечебной гимнастики при болях в спине.* / *Материалы 3-го Российского научного форума РеаСноМед 2003.* Москва, 2003. — С. 100.
9. Макарова И.Н., Епифанов В.А. *«Аутомиокоррекция».* — М.: «Триада-Х», 2002. — 160 с.
10. Макарова И.Н., Филина В.В. *Лечебный классический массаж. (Приемы, планы массажа отдельных частей тела).* Изд. 2-е, испр. и допол. — Москва, «Триада-Х», 2006. — 88 с.
11. Мерзеньюк О.С. *Практическое руководство по мануальной терапии.* — Новокузнецк, 1999. — 218 с.
12. Новиков Ю.О. *Обследование больных с дорсалгиями (обзор).* — *Мануальная медицина.* — Уфа. 2001. — № 3. — С. 64–67.
13. Новосельцев С.В. *Введение в остеопатию.* — СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2005. — 240 с.
14. Frymoyer J.W., Cats-Baril W.L. *An overview of the incidences and costs of low back pain.* // *Orthop. Clin. N. Am.*, 1991. — P. 141–156.
15. Gaymans F. *Neue Mobilisations-Prinzipien und - Techniken an der Wirbelsaule.* — *Man. Med.*, 1973. — 11. — S. 35–39.
16. Travell J.G., Simons D.G. *Myofascial Pain and Dysfunction. The Trigger Point Manual. Volume 1. Upper Half of Body. Second Edition.* David G. Simons, M.D. Janet G. Travell, M.D. Loism S. Simons, P.T. 1999. — P. 171–174, 242–243.