

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ИМЕНИ Н.Н.ПРИОРОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
СОДЕЙСТВИЯ РАЗВИТИЮ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТОЛОГИИ
«СОЮЗ РЕАБИЛИТОЛОГОВ РОССИИ»

Послеоперационное ведение больных со спондилолистезом

Федеральные клинические рекомендации

2015г

Аннотация

Разработаны клинические рекомендации по проведению реабилитационных мероприятий больным в пред- и послеоперационном периодах (раннем и позднем) при спондилолистезе в поясничном отделе позвоночника. Описаны основные правила проведения лечебной гимнастики у данной категории пациентов. Даны рекомендации при выписке из стационара (основные правила поведения во время сна, сидения на стуле и в салоне автомобиля и при самообслуживании), а также по лечебной гимнастике. Приведены критерии оценки эффективности реабилитационных мероприятий после оперативного лечения при спондилолистезе.

Клинические рекомендации (КР) предназначены для врачей травматологов-ортопедов, врачей ЛФК и инструкторов-методистов ЛФК (инструкторов ЛФК), врачей-физиотерапевтов и медицинских сестер по физиотерапии, медицинских сестер по массажу, постовых медицинских сестер.

Уровень использования клинических рекомендаций: федеральный.

Авторы: Яшков А.В., Литвинов С.А., Мирошниченко А.П.,

Зацепина О.С.

Рецензенты методических рекомендаций:

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	6
1. Цели и периоды реабилитации.....	8
2. Основные принципы медикаментозной терапии.....	10
3. Принципы лечебной физкультуры.....	13
4. Физиотерапевтические методы восстановительного лечения.....	20
5. Восстановление функции ходьбы.....	21
6. Рекомендации при выписке из стационара.....	24
7. Оценка эффективности реабилитации.....	27
8. Список литературы.....	31

Методология

Методы, используемые для сбора / Выбора доказательств

Поиск в электронных базах данных

Описание методов, используемых для сбора доказательств

Доказательной базой для написания настоящих клинических рекомендаций являются материалы вошедшие в MedLine, базу Cochrane, материалы издательства Elsevier и статьи в авторитетных отечественных журналах по травматологии и ортопедии. Глубина поиска составляет 25 лет.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств:

- Консенсус экспертов;
- Оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой (схема прилагается).

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (Таблица 1):

Уровни доказательств	Описание
1++	Мета-анализы высокого качества, систематические обзоры рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), или РКИ с очень низким риском систематических ошибок
1+	Качественно проведенные мета-анализы, систематические, или РКИ с низким риском систематических ошибок
1-	Мета-анализы, систематические, или РКИ с высоким риском систематических ошибок
2++	Высококачественные систематические обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований. Высококачественные обзоры исследований случай-контроль или когортных исследований с очень низким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2+	Хорошо проведенные исследования случай-контроль или когортные исследования со средним риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной взаимосвязи
2-	исследования случай-контроль или когортные исследования с высоким риском эффектов смешивания или систематических ошибок и средней вероятностью причинной
3	Не аналитические исследования (например: описания случаев, серий случаев)
4	Мнение экспертов

Методы, использованные для анализа доказательств:

- Обзоры опубликованных мета-анализов;
- Систематические обзоры с таблицами доказательств.

Методы, использованные для формулирования рекомендаций:
консенсус экспертов.

Рейтинговая схема для оценки силы рекомендаций (таблица 2):

Сила	Описание
A	По меньшей мере, один мета-анализ, систематический обзор, или РКИ, оцененные, как 1++ , напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие устойчивость результатов или группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 1+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов
B	группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2++, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 1++ или 1+
C	группа доказательств, включающая результаты исследований, оцененные, как 2+, напрямую применимые к целевой популяции и демонстрирующие общую устойчивость результатов; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2++
D	Доказательства уровня 3 или 4; или экстраполированные доказательства из исследований, оцененных, как 2+

Введение

Спондилолистез – хронически рецидивирующее заболевание, характеризующееся соскальзыванием вышележащего позвонка с нижележащего вследствие дефекта межсуставной части дужки (Azema, 1932). Речь чаще всего идет о L5 позвонке, однако встречаются и другие варианты. Частота спондилолистеза в популяции составляет 4-7%. Этиология заболевания разнообразна, в 80% связана с врожденными особенностями пояснично-крестцового отдела позвоночника. Спондилолистез выявляется в возрасте от 15 до 50 лет.

В значительной части (до 80%) случаев осложнения и неблагоприятные исходы спинальных операций являются прямым следствием неверного поведения пациента, его неадекватного отношения к своему состоянию, а также некорректной консервативной терапии, ошибок в построении реабилитационной программы или (что чаще) – полным отсутствием таковой. Проведение современных высокотехнологичных вмешательств на пояснично–крестцовом отделе позвоночника предполагает информированность всех специалистов, работающих впоследствии с больным, а также и самого больного об особенностях течения раннего и позднего послеоперационного периода. Кроме того, большое значение имеет механизм «обратной связи», заключающийся в постоянном контакте пациента с хирургом, неврологом, реабилитологом.

Предлагаемые нами клинические рекомендации разработаны на основе анализа данных литературы и многолетнего клинического.

Диагностические принципы КР:

- состояние после оперативного лечения по поводу спондилолистеза

Показания к применению КР:

Описанные в данных рекомендациях реабилитационные мероприятия показаны всем больным после оперативного лечения по поводу спондилолистеза.

Противопоказания к применению КР:

Противопоказаний к применению клинических рекомендаций нет.

Степень потенциального риска применения КР:

класс 1 – медицинские технологии с низкой степенью риска

Материально-техническое обеспечение КР:

- перечень используемых для осуществления КР лекарственных средств, изделий медицинского назначения и других средств с указанием номера государственной регистрации или иного разрешающего документа, организации-изготовителя, страны производителя; все задействованные в КР средства должны быть разрешены к применению в медицинской практике на территории РФ в установленном порядке.

При проведении реабилитационных мероприятий у больных после оперативного лечения по поводу спондилолистеза:

- прикроватные балканские рамы, оборудованные стандартными механотерапевтическими блоками и манжетами,

- зал групповой и индивидуальной лечебной гимнастики, комплект оборудования для ЛФК,

- портативное физиотерапевтическое оборудование для работы у постели больного: для УФО облучения лампа БВД-9, для низкочастотной терапии переменным магнитным полем - «Алмаг-01», лампы медицинские для светотерапии Bioptron, аппарат для лазеротерапии инфра и красного диапазонов-Милта.

Описание КР:

1. Цели и периоды реабилитации

Целью реабилитации пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу спондилолистеза, с позиции МКФ (Международной классификации функционирования, 2003) является восстановление:

- функции оперированного позвоночника (на уровне повреждения, по МКФ)
- возможностей передвижения и самообслуживания (на уровне активности, по МКФ)
- социальной и профессиональной активности, улучшение качества жизни (на уровне участия, по МКФ)

Заболевания позвоночника относят к категории тяжелой патологии опорно-двигательной системы. Они представляют сложную медико-социальную проблему из-за особенностей клинического течения и высокого процента послеоперационных исходов, среди которых стойкая и продолжительная утрата трудоспособности (Воронович И.Р., 1982; Горячев А.Н. и соавт., 1984; Зильберштейн Б.М., 1996). Важное место среди этих заболеваний занимает спондилолистез: по данным различных авторов, частота его встречаемости в популяции – 4-7%.

Диапазон хирургического лечения спондилолистеза на сегодняшний день достаточно широк. Сложность применяемых методик, большая длительность операций, интраоперационная кровопотеря создают серьезные проблемы послеоперационного лечения таких пациентов.

Организация послеоперационного периода у больных со спондилолистезом предусматривает профилактику и лечение воспалительных осложнений путем активной и пассивной дыхательной гимнастики, нормализацию внешнего дыхания, назначение антибактериальных лекарственных средств и другие общепринятые методики лечебного воздействия. Среди

них – различные комбинации медикаментозной терапии, ЛФК, массаж, физиотерапевтические факторы (Потемкин И.М., 1994).

Наряду с полноценной декомпрессией позвоночного канала и восстановлением анатомических взаимоотношений позвонков одним из главных принципов хирургического лечения данной категории больных является стабилизация позвоночника с целью ранней активизации пациента.

Для фиксации позвоночника из заднего хирургического доступа широкое распространение получили методики с применением различных типов транспедикулярных фиксаторов: USS АО, MSD, ChM, Конмет, Медбиотех и т.п.). Отличительные особенности наиболее известных имплантов различных фирм заключаются в разнообразии технических решений основных, несущих нагрузку узлов фиксации и применяемых материалов (медицинская сталь, титановые сплавы).

Эти импланты должны соответствовать современным требованиям, которые включают в себя:

- возможность выполнения интраоперационной многоплоскостной репозиции и коррекции с целью устранения деформации и нормализации анатомических взаимоотношений в пораженных сегментах позвоночника;
- стабилизацию только поврежденного отдела для исключения ограничения функции интактных сегментов позвоночного столба;
- прочную фиксацию с одновременной разгрузкой поврежденного отдела позвоночника с целью оптимизации репаративного остеогенеза;
- раннее возвращение опороспособности позвоночника для активизации пациента в послеоперационном периоде, проведение полноценного курса восстановительной терапии с предупреждением вторичных гипостатических осложнений;
- минимальное использование внешней иммобилизации;

- возможность проведения после операции компьютерной (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) для достоверной оценки состояния позвоночного канала и его содержимого.

Использование внутренних стабилизирующих систем при оперативном лечении больных с спондилолистезом позволяет в значительной мере ускорить процесс медицинской реабилитации пациентов этой сложной клинической группы. Исходы современно выполненного хирургического вмешательства свидетельствуют о широких возможностях современной медицины в области эффективного проведения декомпрессии структур позвоночного канала и редукции позвонков. Современная стабильная фиксация сохраняет у пострадавшего все структурно-функциональные стереотипы, обеспечивает оптимальное восстановление сегмента и межтеловое синостозирование. В результате восстановительное лечение таких больных может проводиться в более ранние и сжатые сроки, что имеет немаловажное значение.

В соответствии с рекомендациями Г.С. Юмашева (1991) классическое послеоперационное ведение больных с повреждением позвоночника принято подразделять на три периода:

IA – строгий постельный режим (с первого по 30-45-й день),

IB – полупостельный режим (по 50-й день),

II – палатный период, завершающий стационарное лечение,

III – амбулаторный.

В настоящее время применение современного стабильно-функционального остеосинтеза, обеспечивающего надежную фиксацию пораженного сегмента, значительно сокращает продолжительность каждого из этих периодов, заметно активизирует процесс восстановления больных до достижения необходимой прочности костного регенерата на уровне спондилодеза. Сочетание декомпрессии спинного мозга, его корешков и магистральных сосудов со стабильной фиксацией поврежденных сегмен-

тов позвоночника металлическими конструкциями в процессе оперативных вмешательств позволяет осуществлять раннюю активизацию больных.

В связи с этим происходит укорочение наиболее трудного – первого периода восстановления больного (IА, по Г.С. Юмашеву). При выполнении транспедикулярной стабилизации активные и пассивные повороты больному разрешают выполнять уже в первые сутки. Это очень важный психоэмоциональный фактор: больной обретает уверенность в движении и благодаря этому охотно выполняет весь комплекс лечебной гимнастики. Отсутствие необходимости придерживаться вынужденного положения дает ему возможность самостоятельно и активно менять позу, выбирая наиболее комфортную. На третьи сутки он, как правило, может вставать на четвереньки. На четвертый-пятый день после операции пациенту разрешают вставать и ходить с фиксацией позвоночника полужестким съёмным корсетом.

I Б период восстановительного лечения в современных условиях продолжается обычно до 14-15-го послеоперационного дня, как правило, на этом заканчивается стационарный период.

В связи с развитием современных технологий и повышением требований к оказанию стационарной помощи происходит слияние периодов реабилитации по Юмашеву, так, 1-й и 2-й периоды сокращаются. Значительное лечебное воздействие осуществляют в течении этих двух периодов, при этом комплекс мероприятий включает в себя активные и пассивные движения, изометрическую гимнастику, магнито-, лазеро-, иглорефлексотерапию. Фиксацию позвоночника полужестким корсетом у больных со спондилолистезом рекомендуют сохранять до 12 недель.

Основным методом лечения в это время является медикаментозная терапия, проводящаяся по следующим направлениям:

- а) обезболивание (наркотические и ненаркотические анальгетики);

б) коррекция нарушений микроциркуляции (компламин, трентал, никотиновая кислота);

в) нормализация реологических компонентов крови (аспирин, реополиглукин);

г) витаминотерапия;

д) дегидратация нервных структур (мочегонные, глюкокортикоидные гормоны, белковые препараты, 40 % раствор глюкозы); стимуляция синаптической передачи нервных импульсов (прозерин, стрихнин);

е) антибактериальная терапия по показаниям (антибиотики, нитрофураны, производные 8-оксихинолина и др.)

ж) профилактика прогрессирования рубцово-спаечного процесса вокруг нервно-сосудистых элементов (лидаза, пирогенал, глюкокортикоидные гормоны);

з) профилактика развития тромбоэмболических осложнений (эластичное бинтование нижних конечностей, фраксипарин, тромбоасс и тд.);

л) переливание крови или ее компонентов (по показаниям).

Очень большое значение имеет ранняя активизация больного, которую по возможности, начинают на 3 сутки после операции.

После окончания стационарного лечения больного выписывают под наблюдение врача поликлиники.

Третий период восстановительного лечения вновь осуществляют в стационаре сроком до трех недель. Он начинается через 12 недель после операции и включает снятие внешней иммобилизации, расширение двигательного режима. При этом более эффективно следует применять физические методы лечения (электролечение, магнитотерапия, массаж, водолечение, тепловые процедуры, ГБО терапию), а также лечебную физкультуру и механотерапию. Одним из главных данного периода являются мероприятия социальной и профессиональной адаптации пациентов.

Немаловажной следует считать периодическую организацию консилиумов с привлечением хирургов, выполнявших оперативное вмешательство у конкретного пациента. Это позволяет объективизировать оценку состоятельности металлофиксации, облегчает проведение динамического контроля за ходом репаративных процессов в зоне спондилодеза. оптимальные сроки контрольной послеоперационной рентгенографии по времени совпадают с началом проведения основных этапов восстановительного лечения (через 2-3 дня, через 3 мес., 6 мес., 12 мес. после операции).

2. Предоперационная подготовка

В процессе предоперационной подготовки проводится комплексная оценка состояния больных.

Основные критерии оценки состояния пациентов, которые необходимо учитывать при составлении программы реабилитации, представлены в таблице.

Критерии предоперационной оценки состояния больных

Система / категория	Методика обследования	Мероприятия
Дыхательная система	Оценка экскурсии грудной клетки, аускультация	Обучение пациента дыхательной гимнастике
Деформации	Измерение укорочения конечностей, определение наличия перекоса таза, наличие и величина сколиоза.	Обучение пациента основам двигательного режима: ходьба с сохранением правильной осанки, с использованием вспомогательных ортопедических изделий (корсеты, трости, костыли).
Диапазон движений; сила мышц нижних конечностей	Тестирование силы мышц и исследования объема движений в поясничном отделе и нижних конечностях	Обсуждение программы лечебной гимнастики в послеоперационном периоде

Задачами предоперационного периода является: обучение пациента ходьбе с правильной осанкой с использованием дополнительных средств опоры (костыли, трость) и ортопедических изделий (полужесткие грудно-поясничные и поясничные корсеты), освоение навыков повседневной активности (присаживание и вставание с правильным распределением веса тела, пересаживание с кровати на стул и т.д.), обучение правильному глубокому грудному и диафрагмальному дыханию, откашливанию для профилактики рисков осложнений со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной и пищеварительной систем, даются рекомендации по снижению веса, лечению гастропатий, санации хронических очагов инфекции.

Очень важно, чтобы все инструкции, которые даются больному в плане его поведения после операции, были четкими, конкретными, не противоречили рекомендациям других врачей и были закреплены многочисленными повторениями и инструктивными материалами (памятками). Примеры таких инструкций для больных, включающих в себя простые типичные комплексы лечебной гимнастики в постели с использованием дополнительных средств и без них. Эти комплексы должны быть четко написаны, не содержать специфичных медицинских терминов и иллюстрированы картинками. Упражнения, описанные в этих памятках, должны выполняться несколько раз в день, начиная с первых часов и дней после операции. В зависимости от состояния больного после операции, врач по лечебной гимнастике добавляет или исключает те или иные упражнения. Кроме наиболее простых и основных, в динамике назначаются все более сложные и активные упражнения.

Дополнительно больным, которым предстоит операция по поводу спондилолистеза, даются инструкции, касающиеся основных правил поведения в раннем послеоперационном периоде, а именно:

1. Больным противопоказано длительное (более 15 минут) пребывание в положении сидя на срок до 3 месяцев.

2. Противопоказаны любые форсированные движения в сагиттальной и фронтальной плоскостях в поясничном отделе позвоночника, вызывающие болевые ощущения.

4. Противопоказано скручивание, ротация в позвоночнике по вертикальной оси.

5. С первых дней после операции для профилактики тромбофлебита глубоких вен больному показано выполнение активных движений в нижних конечностях и компрессионный трикотаж (первые 2-3 суток).

6. Вставать и давать осевую нагрузку на позвоночник больной должен только в полужестком поясничном корсете и под контролем врача по лечебной гимнастике.

Все инструкции больному рекомендуется дать в письменном виде. Инструктор по лечебной гимнастике должен показать пациенту упражнения, положения и указать виды деятельности, которые противопоказаны после операции.

При проведении занятий лечебной гимнастикой врачи и инструкторы ЛФК также должны соблюдать определенные правила:

1. Пациента следует хорошо проинструктировать, как он должен выполнять то или иное гимнастическое упражнение. Больной должен осознать свою ответственность за необходимость самостоятельного выполнения всего комплекса лечебной гимнастики в соответствии с рекомендациями врача ЛФК.

2. Занятия лечебной гимнастикой с больными, перенесшими оперативное лечение по поводу спондилолистеза, должны проводиться несколько раз в день: минимум в течение 5-10 минут с последующим получасовым отдыхом. Не следует перегружать больного продолжительными однократными занятиями ЛФК в гимнастическом зале.

3. Занятия лечебной гимнастикой должны быть безболезненными. При этом следует отличать легкое чувство "дискомфорта", которое

возникает при растяжении мышц, в условиях, когда мышца начинает работать в новом диапазоне движений, от той послеоперационной боли, которая требует приема анальгетиков. Считается, что болевые ощущения после выполнения комплекса ЛФК не должны сохраняться дольше 1-2 минут. Ошибкой является прием анальгетиков до начала занятия лечебной гимнастикой.

Продолжительность предоперационного периода, как правило, не более 3-5 дней. В ряде случаев (при наличии полисегментарного дегенеративного поражения позвоночника, вторичных патологических изменений в позвоночнике особенно у лиц пожилого возраста, сопутствующей соматической патологии) пациенты до операции нуждаются в более длительном проведении подготовительных мероприятий с использованием различных методик ЛФК, массажа, физио- и рефлексотерапии.

4. Основные принципы медикаментозной терапии в послеоперационном периоде

Как в стационарных, так и в амбулаторных периодах восстановительного лечения полезно назначать лекарственные средства, влияющие на процессы тканевого обмена, витамины: *тиамин хлорид* (подкожно, внутримышечно по 1,0 мл через день в течение двух недель), *пиридоксин* (подкожно, внутримышечно по 1,0 мл через день в течении двух недель), *цианкобаламин* (подкожно, внутримышечно по 500 мкг на инъекцию, через день в течении двух недель), *аскорбиновую кислоту* (внутримышечно – по 5,0 мл 5 % раствора один раз в день).

Параллельно назначают (на выбор) *альбумин* (в виде 20, 10 и 5% растворов, внутривенно капельно со скоростью 50-60 капель в минуту, разовая доза – 200мл, суточную дозу устанавливают индивидуально), *протеин* (внутривенно капельно, разовая доза – 200 мл) либо *интралипид* (внутри-

венно капельно 3г триглицеридов на килограмм массы тела в сутки, скорость инфузии не более 300-500 мл в час) и *белковые пищевые добавки*.

Близкими по действию к иммуноактивным препаратам в отношении регенераторных процессов являются некоторые биогенные стимуляторы и ферменты: *экстракт алоэ* (по 1,0 мл в мышцу), *левокарнитин (карнитин)* (внутрь, до еды, по ½-2 чайных ложки 20% раствора или по 1-2 жевательные таблетки 2-3 раза в сутки), *ФиБС, стекловидное тело, бемитил, румалон, лидаза*.

Некоторым пациентам при наличии судорожного или спастического компонента показано назначение предшественников или стимуляторов дофамина, уменьшающих тонус, таких как: *наком* (внутрь, после еды по ½ табoетки 1-2 раза в день с постепенным увеличением дозы до 3-6 таблеток в сутки), *леводопа* (начальная доза 0,25 г в сутки, через каждые 2-3 дня дозу повышают на 0,25 г до суточной 3,0 г), *дуэллин, мидантан* (внутрь после еды по 100мг/сутки, максимальная суточная доза 200-300 мг), *циклодол, мидокалм, баклофен* (внутрь во время еды; начальная доза – по 5 мг 3 раза в сутки, затем каждые 3 дня дозу постепенно увеличивают на 5 мг до оптимальной, ориентировочно по 20-25 мг 3 раза в сутки), *толперизон, скутамил-Ц, мелликтин, тизанидин, тетразепам*.

Лечение и профилактику воспалительных осложнений проводят введением антибактериальных средств с учетом чувствительности микрофлоры: антибиотиков (*тетрациклин, доксициклин, олеандомицин, эритромицин, гентамицин, ноимицин, полимиксин, ристомицин, линкомицин, цефалексин, цефадроксил, цефалотин, цефуроксим*), сульфаниламидов (*сульфатиазол, сульфадиазин*); вводят *абактал, метрогил*.

Назначают также производные нитрофурана (*фурациллин, фуродонин*), 8-оксихинолина (*нитроксалин*), *палин, цефран, нор-бактивид*. препараты последней группы широко используют при уроинфекциях.

Оптимальна следующая схема антибактериальной профилактики при оперативном лечении больных со спондилолистезом: предоперационно (за 3-4 часа) внутривенно 1-2 г антибиотика цефалоспоринового ряда (цефазолин, цефамезин и др.), интраоперационно (через 4 часа после первого введения) – еще 1 г антибиотика внутривенно. Таким образом создают эффективную концентрацию препарата в крови пациента на момент хирургического разреза и в течение всего оперативного вмешательства, т.е. во время наибольшего риска контакта раневой поверхности с внешней патогенной микрофлорой. В послеоперационном периоде больному вводят внутримышечно тот же антибиотик широкого спектра действия в течение 72 часов (2-3 дней) 4 раза в сутки. При отсутствии признаков септического воспаления послеоперационной раны возможна отмена профилактической антибактериальной терапии.

В послеоперационном периоде для снятия боли назначают: трамадол (50 мг в/м по 2 мл 4-6 раза в сутки), баралгин, максиган, спазган, триган – перорально и парентерально; очень эффективно назначение ксефокама с помощью инфузомата в течение первых суток до 21 мг. Это позволяет использовать наркотические анальгетики.

Интенсивность восстановительного лечения и его эффективность во многом зависят от успеха мероприятий по купированию болевого синдрома. Длительное и полноценное устранение боли облегчает раннюю активизацию больного, снижает риск развития вероятных осложнений. Поэтому трудно переоценить роль, которую в комплексе послеоперационных лечебных факторов играет противоболевая терапия, как общая (ненаркотические анальгетики), так и местная (анестезирующие мази, гели, растирания, компрессы).

Более полного и выраженного устранения болевого синдрома можно добиться, сочетая применение ФАСТУМа геля с гелем ЛИОТОН-1000. Гелевая основа этого лекарства также обеспечивает глубокое проникновение

в ткани его активного вещества, которым является гепарин. Концентрация последнего многократно выше, чем в гепариновой мази, так в 100 г геля ЛИОТОН-1000 содержится 100000 БД гепарина. В силу этого, применяя гель ЛИОТОН-1000, можно быстро создать во всех слоях кожи и подкожной клетчатке концентрацию гепарина, достаточную для получения терапевтического эффекта (1,1 ЕД/мл). Диэтаноламин, входящий в состав геля ЛИОТОН-1000, обеспечивает активный равномерный транспорт молекул гепарина через кожный барьер в течение 8-12 часов. Оказывая противоэкссудативное, противоотечное, противокоагуляционное и дезинфицирующее действия, гель ЛИОТОН-1000 снижает интенсивность болевого синдрома посредством устранения отека тканей и ликвидации послеоперационной гематомы. Гель ЛИОТОН-1000 также отличается хорошей переносимостью и отсутствием серьезных побочных реакций. Препарат наносят 2-3 раза в день на кожу вокруг послеоперационного шва и осторожно втирают.

Опыт клинического применения ФАСТУМа геля и геля ЛИОТОН-1000 позволяет сделать вывод о том, что эти препараты способны занять достойное место в комплексном лечении больных с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательной системы.

Выполнение операций по поводу спондилолистеза иногда сопровождается массивной кровопотерей (до 2-2,5л), что связано с наличием в позвоночном канале варикозно расширенных эпидуральных вен. В этих случаях в послеоперационном периоде требуется коррекция послеоперационной анемии. Применяют различные виды компонентов крови (ЭМОЛТ, эритроцитарную массу, свежезамороженную плазму). Показано введение кровезаменителей (Гемохез 6% 500 мл, гелофузин), электролитов плазмы (Плазмолит).

Для восстановления функции периферических нервов в послеоперационном периоде назначают: цианокобаламин (витамин В12) – подкожно, внутримышечно по 500 мкг на инъекцию через день в течение 2 недель;

прозерин – подкожно по 500 мкг на инъекцию, чередуя через день в течение 2 недель; дибазол – подкожно, внутримышечно по 1,0 мл 1% раствора чередуя через день в течение 2 недель; АТФ – внутримышечно по 1,0 мл 1% раствора один раз в сутки; кокарбоксилазу – подкожно, внутримышечно по 50-100 мг в сутки, однократно; рибоксин – внутривенно, струйно или капельно (40-60 капель в минуту) по 200 мг один раз в день – в различных сочетаниях с сосудистыми препаратами: ницерголином (внутри по 10 мг 3 раза в сутки перед едой), никотиновой кислотой (внутримышечно по 1,0 мл 1% раствора один раз в день), пентоксифиллином (внутри после еды, не разжевывая; 0,2 г 3 раза в сутки), курантилом (внутри за 1 час до еды по 75-100 мг 3-4 раза в день), но-шпой, спазмолгоном (внутри по 0,04-0,08 г 2-3 раза в сутки; внутримышечно, подкожно – 2,0-4,0 мл 1-3 раза в день), папаверином гидрохлоридом (подкожно, внутримышечно по 1,0-2,0 мл 2-4 раза в сутки), аминофиллином (300-400 мг в сутки на 3-4 приема), циннаризином (внутри после еды по 50-75 мг 3 раза в сутки). Для улучшения нервно-мышечной передачи применяют: пиридостигмина бромид (калиймин) – внутри по 60 мг 2-4 раза в сутки, подкожно, внутримышечно – по 5,0 мг 2-4 раза в сутки; неостигмин (прозерин) – внутри за 30 минут до еды 10,0-15,0 мг 2 раза в сутки, подкожно вводят 1,0 мл 0,05% раствора (0,05 мг) 1-2 раза в сутки; галантамин гидробромид (нивалин), дистигмин-бромид, дезоксипеганин гидрохлорид, амиридин, амбеноний. Эти препараты назначают поочередно, комбинировать их нежелательно из-за опасности потенцирования эффекта и развития холинэргического криза.

Для профилактики развития тромбоэмболических осложнений используется фракиспарин по 0,3 мл под кожу живота 1 раз в сутки в течение 5 дней, затем тромбоасс 100 мг 1 раз в сутки. Хорошим средством профилактики является также применение компрессирующего трикотажа.

Как в остром, так и в последующие периоды восстановительного лечения по показаниям назначаются седативные, транквилизирующие и нейролептические препараты в обычных дозировках.

5. Лечебная физкультура в послеоперационном периоде

В восстановительном лечении больных, оперированных по поводу спондилолистеза, большое значение имеет правильно организованный режим, предусматривающий обязательное длительное пребывание пациента на воздухе, достаточный полноценный ночной сон и вера больного в возможности восстановительной терапии.

Важным среди мероприятий восстановительной терапии является улучшение двигательной функции. В этом процессе основную роль играет лечебная физкультура. Она помогает преодолеть нарушение трофики, парез и атрофию мышц, нормализует регионарное кровообращение.

Комплекс упражнений ЛФК подбирают в зависимости от степени и характера оперативного вмешательства и времени, прошедшего после него, а также – возраста больного и состояния его сердечно-сосудистой системы. Компенсация утраченных или нарушенных функций осуществляется за счет перестройки координаторных взаимоотношений на сегментарном уровне с вовлечением в упражнения грудных, брюшных мышц и мышц спины, сегментарная иннервация которых частично или полностью исходит из непораженных участков спинного мозга. Схема такой гимнастики планируется лечащим врачом индивидуально для каждого больного. Занятия включают пассивные и активные движения в суставах, а также изометрические упражнения. Со второго дня после операции добавляют легкий массаж и электростимуляцию мышц.

Противопоказания к занятиям лечебной гимнастикой в раннем послеоперационном периоде обычно временные: общее тяжелое состояние

больного, повышенная температура тела, резкая боль в послеоперационной ране.

Большое значение для получения положительного результата от восстановительной терапии имеет правильная укладка конечностей с первого момента поступления больного в стационар. В случае вялого паралича мышц нижних конечностей, ноги должны быть установлены параллельно, под колени подкладывают мягкий валик, предупреждая переразгибание в коленном суставе. Стопу устанавливают под углом 90° к голени.

С первых дней после выполнения операции пациента необходимо поворачивать в кровати со спины на бок и на живот, а при необходимости – придавать туловищу полувертикальное положение под углом 40° . Упражнения лечебной гимнастики выполняют ежедневно по 4-5 раз в день по 30-40 минут.

Занятия лечебной гимнастикой начинают с первого дня после операции. Назначают дыхательные упражнения и упражнения для дистальных отделов конечностей с целью стимуляции периферического кровообращения. При удовлетворительном состоянии больного через 1-2 дня после операции производят движения в крупных суставах верхних конечностей. Постепенно вводят упражнения с сопротивлением не только для верхних, но и для нижних конечностей, а также упражнения изометрического характера для мышц брюшного пресса.

Со вторых суток начинают занятия ЛФК под руководством методиста, при этом особое внимание следует уделять дыхательным упражнениям (профилактика пневмонии). При отсутствии параличей или парезов мышц пациентов поднимают на ноги и разрешают ходить на третьи сутки в мягком корсете. Лечебная гимнастика способствует повышению мышц спины и туловища, выработке правильной осанки, постепенному увеличению амплитуды движения позвоночника. Эффективность ЛФК в значительной

степени возрастает на фоне одновременно выполняемой электростимуляции мышц.

После оперативного лечения по поводу спондилолистеза рекомендуется лечебная гимнастика с постоянно возрастающей нагрузкой, направленная на формирование мышечного корсета за счет укрепления мышц спины. Поскольку цель операции - создать блок в поясничном отделе позвоночника, упражнения на гибкость в суставах позвоночника (после снятия корсета) исключают, не рекомендуют сидеть в течение 12 недель.

В занятиях с пациентами важны не только специальные, но и общеукрепляющие упражнения: для мышц спины, живота, здоровых конечностей, дыхательные, которые усложняют по мере улучшения общего состояния больного. Широко используют различные снаряды (гантели, булавы, эспандеры, блоки).

Специальные упражнения вовлекают в работу пораженный брюшной пресс и промежность. В процессе восстановления движений в конечностях, последовательно выполняют пассивные движения в суставах пораженных конечностей, посылку импульсов к движению конечностями, как в статических условиях, так и при выполнении пассивных упражнений. По мере восстановления у больного способности к активным движениям, включают вначале активные упражнения с помощью методиста, затем самостоятельные активные и, наконец, активные с дополнительным усилием.

Очень важным при проведении восстановительной терапии у больных с парезами мышц конечностей является тренировка статики. Схематически она проходит следующие этапы:

1. Упражнения общеукрепляющие и специальные в исходном положении лежа;
2. Занятия в коленно-локтевом положении, в том числе ползание;
3. Упражнения специальные в смешанном вися, стоя на коленях;
4. Переход в положение стоя с помощью ортопедических ходунков;

5. Самостоятельная ходьба

Благодаря применению лечебной гимнастики и физиопроцедур с первых дней после операции, быстрее нормализуются функция дыхательной и сердечно-сосудистой систем, мочеиспускание и работа желудочно-кишечного тракта. Физические упражнения помогают поддерживать на оптимальном уровне общий тонус организма и способствуют быстрой адаптации больного к полноценной жизни. Активное выполнение специальных упражнений при длительной иммобилизации позвоночника является основной мерой борьбы, как с ранними, так и с поздними послеоперационными осложнениями.

Срок перевода больных в вертикальное положение после спондилодеза с помощью внутренних фиксирующих устройств зависит от клинической картины заболевания, степени смещения позвонка, образования спондилодеза на месте оперативного вмешательства. Больного поднимают с постели в среднем на 2-3 сутки. После того, как пациенту разрешают поворачиваться на живот и перед тем, как разрешить стоять, назначают общеукрепляющий массаж мышц живота и нижних конечностей с применением разнообразных приемов классического лечебного массажа: поверхностного или глубокого поглаживания, растирания, разминания, прерывистой вибрации и т.д.

Общий срок ношения корсета у больных со спондилолистезом в среднем до 12 недель. Садиться, не снимая корсета, больному рекомендуют не ранее, чем через 12 недель после операции.

С переводом больного в положение стоя начинается тренирующий период. Задачами лечебной гимнастики являются: общее укрепление организма, выработка правильной осанки, уверенности при ходьбе. Больного готовят к выписке из стационара. В дальнейшем происходит приспособление его к жизни в домашних условиях и к работе. Особое внимание на данном этапе лечения продолжают уделять укреплению мышц туловища.

Для ускорения адаптации сосудистой и лимфатической систем к переменным нагрузкам применяют физические упражнения общеукрепляющего характера с частой сменой исходных положений: лежа на спине, на животе, стоя. Введение в комплекс лечебной гимнастики упражнений, выполняемых в положении стоя, способствует более полному восстановлению мышечного тонуса, опороспособности стоп, амплитуды движений в голеностопных суставах. При выписке из стационара больной получает четкие рекомендации по соблюдению режима, предусматривающего обязательный отдых в течение дня в горизонтальном положении в постели с целью временной разгрузки позвоночника.

Для выработки у оперированного больного правильной осанки особое внимание уделяют устранению поясничного гиперлордоза. Основную часть занятий лечебной гимнастикой продолжают проводить в исходном положении лежа. Упражнения выполняют в медленном темпе с максимальным напряжением мышц. С целью увеличения статической выносливости позвоночника, применяют булавы или гантели массой от 0,5 до 1,5 кг. В дальнейшем для тренировки равновесия в комплекс вводят упражнения в исходном положении стоя на одной ноге.

На время занятий лечебной гимнастикой корсет не снимают. Общая продолжительность занятий физическими упражнениями составляет 35-40 минут, из которых 5-7 минут больные выполняют упражнения в положении стоя. При этом исключаются прыжки, резкие движения конечностями, наклоны и повороты туловища. При проведении лечения в домашних условиях комплекс упражнений повторяют ежедневно не менее двух раз.

После снятия корсета и на втором году после операции и в дальнейшем больные должны продолжать интенсивные занятия лечебной физкультурой. Положительное влияние оказывает плавание, морские купания в теплое время года.

Критериями правильности проводимого восстановительного послеоперационного лечения больных с патологией позвоночника служат значительное улучшение осанки, достаточное развитие мышц туловища и конечностей, отсутствие боли при длительной статической нагрузке, быстрое восстановление подвижности позвоночника после снятия корсета и прогрессивное уменьшение симптомов натяжения.

Сроки назначения лечебно-гимнастических упражнений (в днях после операции) в послеоперационном периоде

Перечень упражнений, движений и нагрузки для больных после операции по поводу спондилолистеза.	Сроки начала (сутки после операции)
1. Дыхательные упражнения	1-е сутки
2. Активные движения в пальцах кистей и стоп, рук и ног	1-е сутки
3. Активная ЛГ для плечевых, т/бедренных, коленных и голеностопных суставов (вращение, сгибание и разгибание, тыльное и подошвенное сгибание, отведение и приведение)	1-е сутки
4. Изометрическая ЛФК для мышц нижних конечностей (ягодичных, четырехглавой, двуглавой мышц бедра, мышц голени)	1-е сутки
5. «Шаги лежа на боку»	2-е сутки
6. Диафрагмальное дыхание	1-е сутки
7. Поднимание таза с опорой затылок, локти и стопы	2-е сутки
8. Приподнимаем разноименную руку и ногу - задерживаем на высоте на 1-2-3, затем 4-5 счета, опускаем, расслабляем, отдых	2-е сутки
9. На выдохе ноги сгибаем в коленных суставах, стопы ставим на постель	2-е сутки
10. Присаживание в кровати (положение полусидя-полулежа) не более 40° с опорой на спину	2-е сутки
11. Исходное положение на четвереньках – поднимаем поочередно руки и ноги на 1-2-3 счета.	2-е сутки
12. Из исходного положения стоя на четвереньках, спина прямая, без прогиба – перемещаемся к изголовью кровати, выпрямляемся стоя на коленях. Одну ногу спускает, разворачивается и встает около кровати (при фиксации поясом)	2-3-е сутки

13. Повороты на живот	2-е сутки
14. Обучение ходьбе (на следующий день после подъема с кровати) при фиксации в корсете	2-3-е сутки

6. Физиотерапевтические методы восстановительного лечения

Задачи физиотерапии в послеоперационном периоде при заболеваниях позвоночника: оказать дегидратирующее, противовоспалительное, противоаллергическое, трофическое и обезболивающее действия, способствовать устранению вторичных изменений продуктивно-воспалительного характера, уменьшению гиперемии, рассасыванию отека и спаек, а также разгрузке позвоночника.

В раннем послеоперационном периоде наиболее эффективна круговая парафиноозокеритовая аппликация (температура 50-55°C) в течение 4 ч на зону операции с последующей диадинамотерапией области гематомы (для дегидратации): короткие и длинные периоды по 3-5 мин.

В дальнейшем из физических методов лечения применяют:

- диадинамотерапию (амплипульс-терапию) паравертебрально на уровне поражения. Ток двухконтактный, в течение 2-3 мин, затем короткие периоды модулированного тока, в течение 3-4 мин с изменением полярности; анод располагают спереди, катод - сзади, длительность процедуры – 6 мин. Проводят ежедневно или через день в сочетании с электрическим полем УВЧ (слаботепловой дозой), длительность процедуры 10-12 минут;

- новокаин-диадинамофорез на область поражения. Катод с прокладкой (12x17 см) накладывают на область живота. Продолжительность процедуры 8-10 минут, ежедневно или через день. На курс лечения – 4-6 процедур;

- микроволновую терапию поясничного отдела позвоночника. Курс лечения – 8-12 процедур, ежедневно, длительность каждой – 12-15 мин. ре-

комендуется сочетать с диадинамометрией. Вместо микроволновой терапии можно назначить индуктотермию на область поясницы – малым диском, начиная с 5-10-го дня, доза 160-200 тА, ежедневно; курс лечения – 15 процедур, каждая продолжительностью по 15 минут;

- ультразвуковую терапию области поясницы, паравертебрально. длительность процедуры 5-7 минут, на курс лечения – от 8 до 15 сеансов, проводимых ежедневно или через день. В период обострения боли применяют фонофорез анальгина или гидрокортизона. На курс лечения 6-10 процедур;

- магний-электрофорез на поясничную область, длительность процедуры – 20 минут. Курс лечения составляет 10-15 процедур, ежедневно или через день.

Физиотерапия эффективна и для устранения отрицательных последствий хирургического вмешательства. Наиболее частой причиной рецидива дискорадикулярного синдрома являются послеоперационные рубцово-спаечные образования, развивающиеся через 1-3 года после операции. Возможен болевой синдром, обусловленный сдавлением нервных корешков пораженным диском, вторичными воспалительными явлениями и спаечным процессом.

При болевом синдроме показаны:

- фонофорез с гидрокортизоном или анестезиновой мазью на паравертебральные зоны. Курс лечения – 12-15 процедур по 10-15 минут, проводимых через день. Возможно сочетание с магнитотерапией; электрофорез анестезирующих средств в сочетании с грязевыми аппликациями (температура 38-40°C) на поясничную область и нижние конечности. длительность одной процедуры 15-20 минут, назначают их через день;

- ультрафиолетовое облучение (УФО) области наибольшей болезненности, площадь 200-300 см², 3-4 биодозы. Проводят через 2-3 дня возрастающими дозами. На курс – 2-3 облучения;

- магнитотерапия области позвоночника на уровне поражения, индукция 20-30 мТл, длительность процедуры 15 минут, ежедневно;

- массаж области позвоночника, минуя область послеоперационных швов (начиная с 3-4-го дня), проводят ежедневно. Можно сочетать с чрезкожной электростимуляцией.

С 3-4-го дня после операции пациенту рекомендуют выполнять самомассаж передней брюшной стенки, применяя приемы поглаживания, растирания основанием ладони. Легкая вибрация брюшной стенки по ходу толстого кишечника и свободное поколачивание подушечками пальцев способствует активному отхождению газов и предупреждает парез мочевого пузыря.

Массаж в период выраженного болевого синдрома включает приемы, способствующие расслаблению мышц: поверхностное поглаживание, спиралевидное неглубокое растирание, проводимое в медленном темпе, вибрацию средней интенсивности и умеренное растяжение длинных мышц спины в поясничной области. Длительность сеанса массажа – от 3 до 5 мин.

При уменьшении боли и исчезновении напряжения мышц осторожно выполняют приемы укрепляющего массажа: наряду с поверхностным – глубокое поглаживание, более интенсивное растирание, средней интенсивности разминание мышц спины, живота и ягодиц, продольное и поперечное разминание мышц бедер. Массаж проводят ежедневно, длительность его от 10 до 15 минут, общее число процедур – 12-15.

При люмбалгии 1-2 раза в год назначают массаж спины и живота. Наличие остаточных явлений вторичного пояснично-крестцового радикулярного болевого синдрома служит показанием для санаторно-курортного лечения на курортах г. Сочи, г. Пятигорска, г. Евпатории, п. Серноводска. грязевые ванны можно рекомендовать не ранее, чем через 1 год после опе-

ративного лечения при наличии прочного спондилодеза на месте операции.

6. Рекомендации при выписке

1. Больному не рекомендуется сидеть 12 недель. Больному разрешается сидеть в полужестком поясничном корсете в так называемом "скользящем" положении, положение полусидя и полулежа, не более, под спину подкладывать маленькую подушечку. Сидеть не более 15 минут предпочтительнее на твердом стуле с прямой спинкой, высоким сидением и подлокотниками, которые могут быть использованы при вставании пациента. Наклоны вперед нежелательны, их необходимо исключить.

2. В течение дня больному следует сидеть по 15 минут не более трех раз в день.

3. Спать больному можно в любом положении (на спине, на левом, правом боках, на животе). Однако следует не забывать об исключении скручивающего компонента при изменении положения тела в постели.

4. В автомобиле больной должен садиться на переднее сидение, предварительно разложив спинку сиденья и максимально отодвинув его от приборной панели. Либо располагаться на заднем сиденье, лежа на спине с согнутыми в тазобедренных и коленях суставах в ногах.

6. Наклоны к полу следует исключить, заменить их присаживанием на четвереньки. При одевании или поднимании вещей с пола можно использовать какое-либо захватывающее приспособление.

7. Больному следует немедленно обратиться к врачу при появлении следующих симптомов: покраснение, отек или повышение кожной температуры в области послеоперационного шва, появление выделений из по-

слеоперационного шва, сильной боли в пояснице, в области оперированного сегмента, болей, онемения, слабости в ногах.

8. Не рекомендуется увеличивать амплитуду движений в позвоночнике активнее, чем предписано врачом. Объем движений в суставе следует восстанавливать постепенно и в течение определенного времени.

9. Рекомендуется ношение эластичных чулок в течение 3 дней после операции, а при наличии отечности и чувства усталости в ногах – и дольше.

10. Не следует принимать ванну до снятия швов. В саму ванну следует положить резиновые коврики, чтобы исключить скольжение ног. Губку для мыться можно прикрепить к палке, чтобы избежать наклонов тела во время мытья ног.

13. Нельзя носить высокие каблуки, поднимать тяжелые предметы, работать в саду, водить автомобиль в течение 12 недель.

Далее в течение всей жизни

1. Можно заниматься такими видами спорта, как плавание, езда на велосипеде, гольф, спортивная ходьба.

2. Противопоказаны: тяжелая атлетика, езда верхом на коне и мотоцикле.

3. Следует принимать пищу богатую белками, железом, кальцием, витамином С.

Больной должен показываться к врачу через 3 месяца, 6 месяцев, 1 год после операции.

При выписке больному даются **рекомендации** по занятиям лечебной гимнастикой в домашних условиях.

7. Оценка эффективности реабилитации

Для оценки эффективности реабилитации пациентов, перенесших оперативное лечение по поводу спондилолистеза, используются клиниче-

ские, инструментальные методы исследования, а также шкалы и опросники, измеряющие степень ограничения активности в повседневной жизни и изменения качества жизни. Из клинических методов наиболее информативен анализ динамики болевого синдрома по ВАШ (визуально-аналоговой шкале), силы мышц нижних конечностей (по 6-балльной системе), гониометрических показателей, выраженности хромоты, степени гипотрофии мышц. Для углубленного анализа изменений на уровне повреждений (по МКФ) применяются клинические тесты (6-минутный тест ходьбы, время прохождения 10 метров, суммарное время выполнения теста «Встать и идти») и биомеханические методы исследования: подометрия, стабилметрия, компьютерная оптическая топография позвоночника.

Возможные осложнения и способы их устранения:

Осложнений при использовании данных клинических рекомендаций нет

Эффективность использования КР:

Эффективность использования КР подтверждена хорошими и отличными функциональными результатами, полученными в процессе реабилитации более чем 2000 пациентов в возрасте от 18 до 65 лет.

Список литературы: