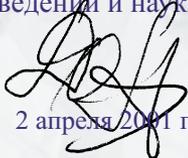


МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника
Главного управления кадровой политики,
учебных заведений и науки Н.И. Доста



2 апреля 2001 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
министра здравоохранения
В.М.Ореховский



2 апреля 2001 г.

Регистрационный № 50-0301

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ
НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПОЯСНИЧНОГО
ОСТЕОХОНДРОЗА**

Минск 2001

[Перейти к оглавлению](#)

Учреждение-разработчик: НИИ неврологии, нейрохирургии и физиотерапии

Авторы: канд. мед. наук А.И. Верес, д-р мед. наук, проф. Г.К. Недзьведь, д-р мед. наук, проф. В.С. Улащик

Рецензенты: д-р мед. наук, проф. Н.Ф. Филиппович, канд. мед. наук Э.С. Кашицкий, канд. мед. наук Л.Н. Анацкая

В методических рекомендациях изложены клинические особенности основных патогенетических вариантов, приведены методики определения ведущего патогенетического варианта и количественной оценки неврологических проявлений поясничного остеохондроза в стадии неполной ремиссии, общие принципы профилактики и кинезотерапии, а также дифференцированные схемы противорецидивной профилактики. Методические рекомендации предназначены для невропатологов, физиотерапевтов, реабилитологов и специалистов по ЛФК, занимающихся лечением и профилактикой больных с вертеброгенными поражениями периферической нервной системы.

Методические рекомендации утверждены Министерством здравоохранения Республики Беларусь в качестве официального документа.

Оглавление

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
1. ВВЕДЕНИЕ	5
2. КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ НППО	8
3. КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ НППО	16
3.1. Формализованный метод определения ведущего патогенетического варианта НППО	16
3.2. Количественная оценка выраженности НППО в стадии неполной ремиссии	22
4. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ НППО	27
4.1. Кинезотерапия и коррекция двигательного стереотипа при вторичной профилактике НППО	29
4.2. Физиотерапия для профилактики рецидивов НППО	39
4.3. Хондропротекторы и другие медикаменты	44

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Аг — антиген

Ат — антитело

ВЛОК — внутривенное лазерное облучение крови

ГАГ — гликозаминогликаны

ГМД — грыжа межпозвонкового диска

ДСП — деформирующий спондилез

КТ — кинезотерапия

МД — межпозвонковый диск

МПД — минимальная пирогенная доза

НППО — неврологические проявления поясничного остеохондроза

ПДС — позвоночный двигательный сегмент

ПНС — периферическая нервная система

СПА — спондилоартроз

УКТ — упражнения кинезотерапии

ЭДТА — этилендиаминтетрауксусная кислота

1. ВВЕДЕНИЕ

Целесообразность совершенствования путей и методов профилактики НППО обусловлена широкой распространенностью заболевания, склонностью к прогрессирующе-рецидивирующему течению, а также высокими показателями временной нетрудоспособности.

В снижении заболеваемости НППО наряду с первичной профилактикой существенную роль играют мероприятия по предупреждению рецидивов поясничной боли. После выписки из стационара в течение года полная ремиссия наступает лишь у 20% больных, причем к концу года боли в пояснице отмечают более 70% всех выписанных пациентов. Повторные рецидивы заболевания в течение года возникают у каждого третьего из них. Инвалидность в основном обусловлена частыми рецидивами и составляет 1,4–1,7 на 10 тыс. населения.

Повышение эффективности вторичной профилактики зависит как от организационно-методических мероприятий, в частности, оптимизации скрининга, так и от совершенствования выбора лечебно-профилактической тактики. Патогенетические подходы к профилактике НППО отличаются от таковых при лечении их рецидивов. В стадии ремиссии, когда неврологические проявления уже слабо выражены, основной задачей превентивного лечения является стимуляция компенсаторных и репаративных процессов в вертебральных структурно-функциональных формированиях с целью повышения устойчивости ПДС к воздействию неблагоприятных факторов. Результаты анализа клинического течения верифицированных компьютерной или магнитно-резонансной томографией случаев НППО показали, что одни и те же неврологические синдромы могут возникать при различных по локализации и степени выраженности дистрофических процессах позвоночника. Наиболее частые и тяжелые рецидивы наблюдаются в случаях со значительным уменьшением высоты двух нижних поясничных МД, особенно диска $L_{IV} — L_{V}$, и чаще всего являются следствием повторных ГМД. Нередко большим секвестрированным грыжам сопутствует асептико-воспалительный или спаечный процесс в эпидуральном пространстве, усугубляющий клинические проявления заболевания. Выраженное снижение высоты поврежденного диска сопровождается сближением и травматизацией суставных поверхностей дугоотростчатых суставов с формированием вторичного СПА, а также ослаблением связок позвоночника, что приводит к развитию нестабильности ПДС. Кроме того грыжи дисков с разрывом фиброзного кольца инициируют аутоиммунные реакции, что нередко способствует развитию дистрофических процессов в соседних ПДС. Это разнообразие патогенетических вариантов НППО обуславливает широкий спектр причин их рецидивов.

В формировании клинических проявлений остеохондроза существенное значение имеют не только выраженность дистрофических процессов в позвоночнике, но и степень вовлечения в процесс корешков и сосудов. При одних и тех же по величине ГМД болевой синдром более выражен при боковых грыжах, чем при медианных и парамедианных. Характер и выраженность клинических синдромов зависят также от размеров позвоночного канала, соматических заболеваний, состояния высшей нервной деятельности, характера физической активности больного, что обязательно необходимо учитывать при проведении профилактики.

Ввиду многообразия и неоднородности патогенетических вариантов НППО одним из основных резервов повышения эффективности вторичной профилактики является разработка дифференцированных противорецидивных мероприятий, исходя из особенностей патогенеза заболевания у конкретного пациента. В опубликованной литературе отсутствует дифференцированный патогенетический подход к профилактике НППО. Поэтому выявление и разработка диагностических критериев основных патогенетических вариантов заболевания является первостепенной задачей. Для проведения профилактики предложена комплексная методика, включающая качественные и количественные оценочные критерии: формализованный метод определения ведущего патогенетического варианта НППО и количественную оценку выраженности заболевания в стадии неполной ремиссии. Это позволяет осуществлять дифференцированный выбор профилактических средств и проводить контролируемое исследование их эффективности.

Методические рекомендации подготовлены на основании многолетнего опыта работы по профилактике вертеброгенных заболеваний ПНС.

2. КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ НППО

Дискогенно-компрессионный вариант патогенеза. Характерно начало заболевания в более молодом возрасте (до 45 лет). Провоцирующими факторами чаще являются избыточные или неловкие статико-динамические нагрузки. Клиника развивается преимущественно остро, характерны прострелы поясничных болей, двухстадийность в течении заболевания: люмбаго, затем присоединяется люмбоишиалгия или корешковый синдром. Как правило, боль усиливается в положении стоя, при ходьбе и физической нагрузке. В положении лежа боль уменьшается или исчезает. Патогномоничными для этого варианта НППО являются следующие признаки:

- остро возникающая боль в пояснице с иррадиацией в ногу сразу после физической нагрузки;
- симптом «звонка»;
- симптом осевой нагрузки.

Не свойственен симптом «разминки» в остром периоде заболевания. При спондилографии или компьютерной (магнитно-резонансной) томографии определяются признаки поражения МД (снижение высоты межпозвонкового пространства, протрузия, пролабирование).

Формирование ГМД зависит от уровня функциональной прочности соединительной ткани диска и величины провоцирующего фактора. Прочность хрящевых структур позвоночника формируется и меняется на протяжении всей жизни и зависит как от особенностей функционирования позвоночного столба, характера выполняемых нагрузок, так и от влияния различных факторов внутренней и внешней среды. Наиболее значимыми из эндогенных факторов являются наследственная предрасположенность, дисфункция эндокринных желез, соматическая патология. Среди экзогенных факторов выделяют нерациональные статико-динамические нагрузки (перегрузки, гиподинамия, работа в неудобных позах), вибрацию, неблагоприятные микроклиматические условия, различные интоксикации.

Все эти факторы ослабляют структурно-функциональную полноценность ПДС. Однако с возрастом развиваются компенсаторные структурные процессы: хрящевые структуры позвоночника грубеют, диски становятся менее эластичными и податливыми к дислокации, появляются субхондральный склероз и ДСП. Такие процессы в какой-то степени защищают диски от выпадения. Этим объясняется существование критического периода (30–50 лет), когда взаимодействие вышеуказанных эндогенных и экзогенных факторов ослабляет прочность и эластичность МД, а компенсаторные процессы в структурах позвоночника еще не сформировались.

Чем меньше структурно-функциональная прочность ПДС, тем легче под влиянием статико-динамических перегрузок формируются грыжа диска и ее клинические проявления и, наоборот, чем прочнее позвоночник, тем с большими по величине физическими нагрузками человек может справляться без риска заболеть. Поэтому при проведении профилактики в каждом конкретном случае важно выделить факторы, ослабляющие прочность ПДС, по возможности устранить их, и, стимулируя репаративные и компенсаторные процессы, стремиться повысить устойчивость соединительнотканых структур позвоночника к различным повреждающим факторам.

Спондилоартрогенный вариант патогенеза. Патогенетически значимыми здесь являются задние и задне-боковые остеофиты ДСП и СПА. Этот патогенетический вариант НППО именуется также вертеброгенным (недискогенным). В большинстве случаев симптомы появляются постепенно, без видимой причины в возрасте старше 50 лет. Типичными жалобами являются хронические глубинные боли в позвоночнике, усиливающиеся при неловких, неподготовленных движениях, чаще с ротацией туловища. Патология развивается в основном у лиц легкого физического труда, «сидячих профессий», особенно у тех, кто не занимается лечебной гимнастикой и имеет различные сопутствующие заболевания.

В неврологическом статусе как при обострении, так и в стадии ремиссии преобладают вертебральные симптомы над корешковыми: уплощение физиологического лордоза, ограничение объема движений, напряжение и болезненность паравертебральных точек. Течение такой формы НППО, как правило, стационарное с негрубыми рецидивами. Обострения заболевания легче поддаются лечению, хотя в ремиссии преобладают различные жалобы на дискомфорт в пояснице.

СПА сопровождается различными клиническими симптомами: боли, скованность, тугоподвижность и ограничение движений в позвоночнике. Фиброзные разрастания суставных отростков могут вызывать сужение межпозвонкового отверстия и приводить к раздражению или сдавлению чувствительного ганглия или нервного корешка, что сопровождается корешковыми и симпаталгическими болями. Кроме того, встречаются функциональные блокады интерverteбральных суставов в результате ущемления «менискоидов» или капсулы в суставной щели. Боль в этих случаях обусловлена рефлекторным спазмом многораздельной мышцы.

Дистрофический процесс в хрящевых структурах позвоночника может развиваться в результате повторных микротравматизаций в условиях статико-динамических перегрузок. В развитии первичного СПА существенную роль играют также нарушения обмена веществ: повышение продуктов перекисного окисления липидов, гиперхолестеринемия, что приводит к раннему развитию атеросклероза артерий, нарушению микроциркуляции в тканях, в том числе и соединительнотканых структурах ПДС. Белковые продукты распада протеогликанов являются по своей природе антигенами, которые инициируют аутоиммунные процессы, о чем свидетельствует декомпенсация СПА при простудных заболеваниях и неблагоприятных метеофакторах.

Обменные процессы в хрящевой ткани во многом зависят от деятельности эндокринных желез: щитовидной, паращитовидной, надпочечниковых и половых. При их дисфункции нарушается гормональный контроль над репаративными и трофическими процессами.

Усугубляют течение дистрофических процессов в соединительной ткани патология желудочно-кишечного тракта, особенно ахилия, которая сопровождается нарушением усвоения витаминов, микроэлементов и фолиевой кислоты. Негативное влияние оказывает синдром эндогенной интоксикации при колитах и холецистохолангитах, а также нарушения обмена веществ при ожирении.

Дисфиксационный вариант патогенеза НППО. Для дисфиксационного варианта НППО характерны следующие отличительные диагностические критерии. Появляется поясничная боль, как правило, при начале движения после длительного пребывания в одной позе (больной встает из положения сидя, при поворотах в положении лежа, в начале ходьбы после длительного стояния). Больные отмечают явление кратковременного «замыкания» с ощущением щелчка в пояснице при движениях. В объективном статусе вертебральный синдром слабо выражен: ограничение подвижности в поясничном отделе позвоночника незначительное, в ремиссии чаще бывает гипермобильность. Определяется деформация траектории движений при наклонах туловища, «блок-момент». Патогномоничными являются альтернирующий или преходящий сколиозы при статических нагрузках, наличие «ступеньки» в остистых отростках при антелистезе (западание остистого отростка вперед). При мануальном тестировании в сагиттальной плоскости выявляется избыточный объем движений в поврежденном сегменте, при пальпации лежа на животе отсутствует миофиксация на этом уровне. Большим подспорьем в диагностическом плане являются данные спондилографии:

- смещение позвонков (спондилолистез);
- чрезмерное скольжение позвонков в сагиттальной плоскости на боковых функциональных спондилограммах в положении флексии и экстензии;
- задненижний подвывих в интервертебральных суставах;

– апофизарный подвывих (латеральный).

Нестабильность ПДС сопровождается нарушением опорной функции позвоночника и компрессией (раздражением) нервных корешков, реже — сосудов. Наиболее частыми причинами нестабильности являются выраженное снижение высоты МД, сопровождающееся ослаблением связок позвоночника, врожденная или приобретенная гипермобильность ПДС, профессиональные перегрузки в неудобных позах, травмы поясничного отдела позвоночника, необоснованные мануальные воздействия.

Дискогенный с наличием эпидурального асептико-воспалительного (спаечного) процесса. Как правило, этот вариант НППО развивается у пациентов с длительным анамнезом поясничных болей. Первые рецидивы заболевания обычно возникают вследствие воздействия грубых механических факторов (подъем тяжестей), приводящих к разрыву фиброзного кольца МД. Последующие рецидивы могут провоцироваться простудными факторами, особенно у лиц с высокой чувствительностью к ним или с наличием сопутствующих воспалительных заболеваний. Во время ремиссии поясничная боль может усиливаться при перемене погоды, переохлаждении, сквозняке, резком перепаде температур и зависеть от сезона года. В клинических проявлениях чаще преобладают поражения нескольких корешков, или с одной стороны корешок, с другой — люмбоишиалгия. Не характерны сколиоз, симптом осевой нагрузки, не эффективна мануальная терапия и скелетное вытяжение. Отмечается лечебный эффект от гормональных блокад, особенно перидуральных с пролонгированными гормонами, и от нестероидных противовоспалительных препаратов. На компьютерной томограмме обнаруживается большая грыжа диска, нарушение целостности фиброзного кольца, выраженное уменьшение высоты МД, секвестрация грыжи диска, утолщение оболочек, связок, расширение эпидуральных вен, повышенной плотности эпидуральная клетчатка. При люмбальной пункции в спинномозговой жидкости возможно повышенное содержание белка, иногда цитоз.

При нарушении целостности фиброзного кольца содержимое МД попадает в эпидуральное пространство и контактирует с нервными корешками, сосудами, связками, твердой мозговой оболочкой и жировой клетчаткой. Продукты деструкции хрящевой ткани — коллагеновые и неколлагеновые белки, ГАГ действуют в качестве химических и иммунных раздражителей, вызывая асептический воспалительный процесс. Белковые компоненты МД, являющиеся Аг, инициируют продукцию Ат.

При этом могут развиваться иммунные гиперчувствительные реакции немедленного и замедленного типов. При немедленных реакциях происходит взаимодействие Ag с Ат с образованием и фиксацией комплексов антиген-антитело на нервных оболочках и фиброзных структурах, что приводит к фагоцитозу, усилению сосудистой проницаемости и увеличению продукции биологически активных веществ — калликрейна и гистамина. В результате этих и других механизмов развивается асептико-воспалительный процесс. Образовавшиеся кинины способствуют усилению хемотаксиса лейкоцитов. Присоединяются реакции гиперчувствительности замедленного типа, в основе которых лежит контакт пролабированных частей МД со специфически сенсibilизированными клетками — лимфоцитами, мононуклеарами, макрофагами. Сенсibilизированные Т- и В-лимфоциты, особенно Т-киллеры реагируют с клеткой-мишенью. При этом также выделяются медиаторы клеточного иммунитета и лизосомальные ферменты, которые усиливают местную воспалительную реакцию вследствие переработки и элиминации этих клеток. Продолжающийся воспалительный процесс сопровождается развитием различной степени выраженности фиброзных образований — спаек между корешком и грыжевым выпячиванием. Иногда корешок полностью окутан фиброзными сращениями, фиксирован в спайках. При этом жировая ткань эпидурального пространства замещается грубой волокнистой тканью. Реактивно-воспалительные изменения твердой мозговой оболочки сопровождаются ее утолщением, а в эпидуральной клетчатке может развиваться отек и расширение венозных сосудов.

3. КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ НППО

3.1. Формализованный метод определения ведущего патогенетического варианта НППО

Настоящий метод позволяет диагностировать ведущий патогенетический вариант НППО с учетом структурно-функциональных изменений в позвоночнике. Он основан на формализованных диагностических критериях основных вариантов заболевания. С этой целью у 214 больных изучены признаки НППО клинико-ретроспективным статистическим методом, верифицированы компьютерной или магнитно-резонансной томографией.

Метод включает пять групп диагностических признаков: причина последнего рецидива, клинические особенности неполной ремиссии, неврологическая симптоматика, патогенетически значимые сопутствующие заболевания, а также результаты лучевой диагностики и исследования спинномозговой жидкости (табл. 1). По горизонтали расположены четыре подгруппы основных патогенетических вариантов: дискогенного, спондилоартрогенного, дисфиксационного и асептико-воспалительного. В каждой из пяти групп отобраны наиболее характерные признаки для вышеуказанных патогенетических вариантов. Всем признакам определена количественная оценка в баллах. Чем больше специфичность признака для той или иной формы НППО, тем выше его балльное значение.

Формализованный метод определения ведущего патогенетического варианта НППО

№ п/п	Группа признаков	Патогенетический вариант НППО, оценка признаков							
		Дискогенно-компрессионный	Балл	спондилоартрогенный	Балл	Дисфиксационный	Балл	Дискогенный с эпидуральным асептико-воспалительным или спаечным процессом	Балл
1.	Причина последнего обострения	Физические перегрузки или нагрузки при неудобном положении туловища	4	Без видимой причины; рецидивы полиостео-артроза, болезней желудочно-кишечного тракта; или простудный фактор при первых рецидивах	3	Появление боли при начале движения после длительного пребывания в одной позе, или во время сна	5	Простудный фактор при наличии в анамнезе тяжелых рецидивов от физических перегрузок	5
2.	Особенности неполной ремиссии (последней)	Усиление боли в пояснице и (или) ноге в вертикальном положении или при физических нагрузках и уменьшение в положении лежа	3	Усиление поясничной боли без причины, при рецидивах полиостеоартроза и болезней желудочно-кишечного тракта. Скованность в пояснице, уменьшение боли после «разминки»	3	Кратковременное «закрывание» в пояснице при движениях, иногда со щелчком	7	Усиление боли при простудных заболеваниях, метеозависимость и сезонность поясничной боли при наличии в анамнезе тяжелых рецидивов от физических перегрузок	3

№ п/п	Группа признаков	Патогенетический вариант НПО, оценка признаков							
		Дискогенно-компрессионный	Балл	Спондилоартрогенный	Балл	Дисфиксационный	Балл	Дискогенный с эпидуральным асептико-воспалительным или спаячным процессом	Балл
3.	Клинические симптомы	Длительный (больше 1 мес.) болевой синдром, обусловленный сдавлением (радикулитом) или раздражением (люмбоишиалгией) чаще одного корешка вследствие статико-динамических перегрузок	4	Преобладание вертебрально-го синдрома над корешковым болевым	4	Нарушение траектории движений в поясничном отделе позвоночника или гипермобильность; наличие «ступеньки» между остистыми отростками при пальпации. Альтернирующий или быстро проходящий сколиозы в анамнезе	5	Поражение 2 и более корешков или корешок с одной стороны, а люмбоишиалгия — с другой, при рецидивах вследствие простудно-воспалительных факторов	4

№ п/п	Группа признаков	Патогенетический вариант НППО, оценка признаков							
		Дискогенно-компрессионный	Балл	Спондилоартрогенный	Балл	Дисфиксационный	Балл	Дискогенный с эпидуральным асептико-воспалительным или спаечным процессом	Балл
4.	Сопутствующие заболевания			Ожирение III–IV ст., полиостеоартроз	3			Частые простудные и (или) воспалительные заболевания у больных с длительным анамнезом НППО	4
				Частые простудные и (или) воспалительные заболевания при дебюте НППО (без физических провоцирующих факторов)	3				
5.	Результаты лучевой диагностики и (или) исследования спинномозговой жидкости	Грыжа (пролапс или протрузия больше 2 мм) диска без грубого спондилеза и спондилоартроза	6	Грубый спондилез и спондилоартроз без грыжи или с обызвествленной грыжей диска, обызвествление связок позвоночника	5	Наличие гипермобильности ПДС, смещения позвонка при функциональных спондилограммах или спондилолистез	8	Секвестрация грыжи диска, повышенной плотности эпидуральная клетчатка, расширение эпидуральных вен, утолщение дуральной оболочки и (или) увеличение содержания белка в ликворе и (или) клеток до 30 в 1 мм ³	7
Итоговая балльная оценка									

Прежде чем заполнять таблицу, врач должен быть хорошо осведомлен о диагностических критериях вариантов патогенеза НППО. Среди множества клинических симптомов у каждого пациента необходимо уточнить наличие отличительных диагностических критериев, указанных в таблице, по всем пяти группам признаков и отметить их. Большинство признаков имеют абсолютное значение для того или иного варианта НППО: особенности стадии неполной ремиссии, клинические симптомы и параклинические данные.

Некоторые критерии являются относительными. Так при оценке причины последнего обострения (группа признаков № 1) следует учесть, что если простудный фактор провоцирует впервые появившуюся поясничную боль, то это чаще наблюдается при спондилоартрогенном варианте НППО. Если простудный фактор вызывает рецидив НППО у больного с длительным анамнезом, особенно при наличии в прошлом рецидивов вследствие подъемов чрезмерных тяжестей, сопровождающихся, как правило, разрывом фиброзного кольца, то такие случаи следует относить в подгруппу лиц с асептико-воспалительным генезом.

Условным также является определение патогенетического варианта в связи с сопутствующими заболеваниями (группа признаков № 4). Больных НППО с частыми простудными или воспалительными заболеваниями (три и более раз в году) при длительном дискогенном анамнезе поясничных болей следует относить к асептико-воспалительному варианту. Наличие тех же сопутствующих заболеваний в дебюте НППО, особенно появившихся без видимой причины, более характерно для спондилоартрогенного генеза поясничных болей.

После заполнения таблицы необходимо суммировать отдельно для каждого патогенетического варианта баллы, соответствующие признакам, выявленным у больного. Ведущим из четырех патогенетических вариантов НППО будет тот, при котором определяется абсолютное преобладание количества баллов. Иногда при суммировании итоговая балльная оценка может распределиться между двумя патогенетическими вариантами: ведущим и второстепенным. Это указывает на необходимость применения профилактики по двум направлениям. Например, у одного больного баллы распределились между дискогенно-компрессионным и асептико-воспалительным вариантом НППО, у другого — дискогенно-компрессионным и дисфиксационным. В первом случае устанавливается диагноз дискогенно-компрессионный корешковый синдром (указать корешок) с наличием асептико-воспалительного процесса в эпидуральном пространстве. При проведении профилактики такому больному необходимо применить средства для уменьшения как диско-радикулярного конфликта, так и реактивного асептико-воспалительного процесса. Во втором случае диагностируется дискогенно-компрессионный корешковый синдром с явлениями нестабильности. При профилактике с таким диагнозом необходимо уделить внимание как компрессионному фактору, так и явлениям дисфиксации.

Разработанная таблица предназначена для определения ведущего патогенетического варианта НППО. Она позволяет дифференцированно назначать необходимые профилактические средства.

3.2. Количественная оценка выраженности НППО в стадии неполной ремиссии

Количественная оценка выраженности НППО в стадии неполной ремиссии разработана двумя методами: экспертным и статистическим вероятностным. Экспертный метод основан на клиническом опыте специалистов по той или иной проблеме. В наших разработках приняли участие 22 эксперта — ведущие специалисты по вертеброгенным заболеваниям нервной системы.

Исследование количественной значимости признаков статистическим методом, основанном на вероятностном подходе, выполнено на группе из 125 пациентов, которые разделены на две подгруппы: тяжелую (с наличием временной нетрудоспособности за последние 12 мес. и болей в ноге) и легкую (без потери трудоспособности и боли в ноге). На ПЭВМ последовательным статистическим анализом Вальда с использованием формулы Байеса и информационной меры Кульбака установлена информативность каждого признака. С учетом заключений экспертов она положена в основу методики количественной оценки НППО (табл. 2).

При пользовании таблицей необходимо суммировать коэффициенты, соответствующие признакам, выявленным у больного. В зависимости от величины суммарной балльной оценки заболевания следует проводить тот или иной объем лечебно-профилактических мероприятий. При исследовании эффективности противорецидивных комплексов необходимо количественно оценить НППО до проведения профилактического лечения и спустя определенный промежуток времени (чаще всего через 12 мес.). Затем найти разницу выраженности заболевания в баллах и провести статистическую обработку данных.

Количественная оценка выраженности НППО в стадии неполной ремиссии

Номер признака	Признак и его градации	Оценка, балл
1	2	3
1.	Появлялась ли у вас за последний месяц боль в пояснице, ноге?	
	1) нет	0
	2) да, в пояснице, крестце, ягодице	2
	3) да, в ноге или пояснице и ноге	10
2.	Появлялась ли у вас за последний месяц поясничная боль при подъеме (переносе) тяжестей?	
	1) нет	0
	2) да, при подъеме тяжестей свыше 15 кг	4
	3) да, при подъеме тяжестей до 15 кг	6
3.	Появлялась ли у вас за последний месяц боль в пояснице, ноге в положении сидя или лежа?	
	1) нет	0
	2) да	5
4.	Появлялась ли у вас за последний месяц боль в пояснице, ноге в положении стоя?	
	1) нет	0
	2) да, при длительном стоянии (больше 1 ч)	3
	3) да, даже при кратковременном стоянии (меньше 1 ч)	5
5.	Появлялась ли у вас за последний месяц боль в пояснице, ноге при ходьбе?	
	1) нет	0
	2) да, при длительной ходьбе (больше 1 ч)	3
	3) да, при непродолжительной ходьбе (меньше 1 ч)	7
6.	Появлялась ли у вас за последний месяц поясничная боль при работе в наклонном положении (стирка белья, прополка грядок и т.п.)?	
	1) нет	0
	2) да, но не сразу, а спустя некоторое время (20–30 мин)	2
	3) да, как только начинал работать в наклонном положении	5

1	2	3
7.	Когда последний раз вы были на больничном листке по поводу пояснично-крестцового радикулита?	
	1) не был	0
	2) меньше года тому назад	8
	3) 1–4 года	4
	4) 5 и более лет тому назад	3
8.	Какова частота и выраженность болей в пояснице, ноге за последние 12 мес.?	
	1) болей не было	0
	2) боли незначительные редкие (1–3 раза в год)	2
	3) боли незначительные частые (больше 3 раз в год) или незначительные постоянные	4
	4) боли сильные редкие (1–3 раза в год)	7
	5) боли сильные частые (больше 3 раз в год) или сильные постоянные	9
9.	Участились ли боли в пояснице, ноге за последние 12 мес.?	
	1) наоборот, стали реже	0
	2) не изменились	3
	3) участились	7
10.	Сколько всего дней за последние 12 мес. вы были на больничном листке в связи с поясничными болями?	
	1) не был	0
	2) до 10 дней	3
	3) 11–29 дней	6
	4) 30 дней и более	9
11.	Сколиоз	
	1) нет	0
	2) есть	7

1	2	3
12.	Выраженность поясничного лордоза	
	1) сохранен	0
	2) уплощен	3
	3) отсутствует или гиперлордоз	5
13.	Ограничение подвижности в поясничном отделе позвоночника	
	1) нет	0
	2) легкое (не может опустить ладони до пола, но может опустить до середины голеней)	3
	3) умеренное (не может опустить ладони до середины голеней, но может опустить до середины коленных чашечек)	6
14.	Напряжение паравертебральных мышц	
	1) нет	0
	2) легкое (определяется при глубокой пальпации)	2
	3) умеренное или выраженное, в том числе распространенное (определяется при обычной пальпации)	4
15.	Симптомы натяжения (Ласега, Вассермана, Мацкевича и др.) или симптом Кернига	
	1) нет	0
	2) есть	5
16.	Болезненность паравертебральных точек и их симметричность, а также болезненность остистых отростков при пальпации	
	1) нет	0
	2) легкая (определяется при сильном надавливании, поколачивании)	2
	3) умеренная (определяется при несильном надавливании, поколачивании)	5
17.	Признаки поражения корешков	
	1) нет	0
	2) есть	9

Таким образом, разработанная комплексная методика позволяет установить ведущий патогенетический вариант заболевания (см. табл. 1), и применить адекватные профилактические мероприятия, затем количественно определить выраженность НППО до и после проведения профилактики и эффективность превентивного лечения (см. табл. 2). Это дает возможность объективно сравнивать эффективность тех или иных способов вторичной профилактики и проводить контролируемое испытание согласно международным стандартам.

4. ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ПРОФИЛАКТИКА РЕЦИДИВОВ НППО

Конечной целью профилактики является возвращение больного к обычной трудовой деятельности, достижение возможности безболезненно ходить, сидеть, спать, физически трудиться, переносить неблагоприятные метеофакторы. Поэтому профилактика должна быть направлена на укрепление ПДС, предотвращение повторного формирования грыжи и прогрессирующего снижения высоты МД, приводящего к дисфиксации, вторичному СПА, а иногда к спаечным эпидуральным процессам. Главными факторами выздоровления таких пациентов являются постепенная адаптация к физическим нагрузкам, нормализация двигательного стереотипа, коррекция нарушений обмена веществ и иммунного статуса. Основными средствами для достижения этой цели должны быть коррекция двигательной активности, УКТ, физиотерапевтические процедуры, хондропротекторы, иммуномодуляторы и различные медикаменты. Необходимо как можно раньше проводить всевозможные профилактические мероприятия, чтобы не допустить повторных рецидивов и прогрессирования заболевания. В этом состоит тактическая особенность вторичной профилактики.

Большим подспорьем для проведения лечебно-профилактических мероприятий является предлагаемая комплексная методика, позволяющая выбрать необходимые профилактические средства и количественно оценить их эффективность.

Основные задачи профилактики

Дискогенно-компрессионный патогенетический вариант НППО:

- снижение выраженности компрессионного фактора;
- уменьшение патологически значимой дислокации грыжи диска при неполной ремиссии;

Дифференцированная профилактика рецидивов неврологических проявлений поясничного ...

– укрепление вертебральных структур (МД, связок, суставных хрящей) и мышечного корсета с помощью КТ, физиотерапии и хондропротекторов;

– профилактика осложнений аутоиммунных процессов.

Спондилоартрогенный вариант патогенеза НППО:

– нормализация двигательного стереотипа;

– физиотерапевтическая и медикаментозная коррекция нарушений обмена веществ в хрящевых структурах позвоночника;

– коррекция патогенетически значимых для НППО нарушений обмена веществ при сопутствующей соматической патологии;

– иммунопрофилактика при сопутствующих частых простудных или воспалительных заболеваниях.

При вторичных СПА, развивающихся вследствие снижения высоты МД, необходимо также уделять внимание дискогенному фактору.

Нестабильность ПДС:

– коррекция двигательного стереотипа;

– УКТ для укрепления мышц спины, брюшного пресса, тазового пояса, ног и суставно-связочного аппарата позвоночника;

– физиотерапия для укрепления паравертебральной мускулатуры;

– при дискогенной нестабильности — дополнительные профилактические мероприятия, предназначенные для дискогенного варианта.

Дискогенный с эпидуральным асептико-воспалительным (спаечным) процессом:

– неспецифическая противовоспалительная профилактика;

– стимулирование резорбтивных и предупреждение спаечных процессов в эпидуральном пространстве;

- иммунопрофилактика;
- коррекция двигательного стереотипа.

4.1. Кинезотерапия и коррекция двигательного стереотипа при вторичной профилактике НППО

УКТ, применяемые для профилактики рецидивов НППО, могут быть активными свободными и активными с нагрузками (с отягощением). Задачами их являются: восстановление оптимального объема движений в ПДС, улучшение трофики и прочности соединительнотканых структур позвоночника, увеличение силы и выносливости мышечного корсета, уменьшение патологически значимой дислокации грыжи диска, выраженности компрессионного фактора, выработка адекватного двигательного стереотипа.

Главное предназначение КТ состоит в том, чтобы постепенно, начиная с легких (свободных) упражнений, в сочетании с другими лечебными факторами, медленно переходя к более сложным (с отягощением), адаптировать пострадавший ПДС к физическим нагрузкам с целью увеличения функциональных возможностей позвоночника.

Комплексы КТ формируются дифференцированно в зависимости от следующих факторов:

- ведущий патогенетический вариант НППО;
- выраженность клинических проявлений и вертебральных нарушений;
- время, прошедшее после рецидива, и стойкость ремиссии;
- возраст и особенности профессиональных нагрузок;
- соматотип и сопутствующие заболевания;
- уровень физической тренированности пациента.

Общие принципы кинезотерапии:

1. Систематичность, т. е. регулярное выполнение всех предписанных упражнений. УКТ необходимо использовать на протяжении всей жизни, адаптируя к возрасту.

2. Постепенность в наращивании нагрузок, т. е. плавное увеличение количества упражнений и их повторений, начиная с 5–6, постепенный переход к более сложным движениям. В предлагаемых методических рекомендациях упражнения ранжированы по степени сложности. Переходить к более сложным и отягощенным УКТ можно лишь после 2–3-недельной регулярной адаптации к более легким упражнениям. В зависимости от того, насколько тяжелым УКТ адаптирован позвоночник, можно судить о степени оздоровления. С возрастом нельзя полностью отменять тренировки, необходимо постепенно снижать нагрузку, оставляя ее оптимальной на всю жизнь.

3. Рациональность УКТ. Выполнение упражнений не должно вызывать боли, дискомфорта и усталости. Разрабатывая подвижность позвоночника с помощью УКТ не рекомендуется стремиться к максимальным амплитудам, особенно в быстром темпе, чтобы не допустить перерастяжения связок и формирования нестабильности ПДС.

4. Во избежание развития нестабильности при тренировках статические нагрузки на ПДС должны преобладать над динамическими. Позы, при которых выполняются тренировочные нагрузки на позвоночник должны приближаться к физиологическим.

5. Исключить производственные и бытовые тяжелые нагрузки, особенно при неудобных положениях позвоночника. Строгое соблюдение гигиены поз, движений и производственных эргономических правил.

4.1.1. Кинезотерапия при дискогенно-компрессионном патогенетическом варианте НПО

Задачами КТ являются:

- снижение выраженности компрессионного фактора;
- уменьшение патологически значимой дислокации грыжи диска;

– укрепление вертебральных структур (МД, связок, суставных хрящей) и мышечного корсета.

УКТ для снижения выраженности компрессионного фактора

Основной задачей является освобождение сдавленных нервных корешков с помощью упражнений на вытяжение позвоночника и направленных на дислокацию грыжи диска, особенно в тех случаях, когда сохранена целостность фиброзного кольца. Можно применять различные методы вытяжения в зависимости от степени выраженности болевого синдрома, физических возможностей и величины ГМД. Упражнения ранжированы по степени нагрузки на связочно-суставной аппарат позвоночника.

Упражнение № 1. Лежа на спине давить руками на гребни подвздошных костей; отдохнув, повторить несколько раз.

Упражнение № 2. Установить кровать под наклоном до 30–40°, фиксировать плечевой пояс к спинке кровати и лежать по 40–60 мин, ежедневно.

Упражнение № 3. Повиснуть подмышками на спинки стульев в течение 1–2 мин, подложив подушечки и согнув ноги.

Упражнение № 4. Повиснуть на прямых руках, опершись кистями на письменный стол, локтями при этом упереться в живот, ноги от пола не отрывать. Держать натяжение 10–20 с. Выполнять в течение дня 3–5 раз.

Упражнение № 5. Пребывание в вертикальном положении в воде с надувным кругом под мышками.

Упражнение № 6. Плавание в щадящем режиме, по 20 мин 1–2 раза в неделю.

Упражнение № 7. Вытяжение собственным весом, повиснув на перекладине или на двери, не более 20 с. Опускаться при этом следует осторожно, используя подставку или стул.

Упражнение № 8. Лицам мезоморфного телосложения с хорошей физической подготовкой, при условии негрубой ГМД, можно выполнять более сложное упражнение. Лежа на краю кушетки на животе, фиксируя ноги к кушетке, опустить верхнюю половину туловища, удерживать в течение 2–3 мин.

УКТ для уменьшения патологически значимой дислокации грыжи диска

Эти упражнения снимают также блокады позвоночных суставов (ущемление менискоидов). Рекомендовать их количество и частоту повторений больным с пролапсом МД необходимо в значительно меньшей мере, чем при протрузиях.

Упражнение № 9. Лежа на спине, повернуть на 15–20° вправо и подержать 20–30 с ноги, согнутые в коленных суставах — при левосторонних грыжах и влево — при правосторонних.

Упражнение № 10. Стоя на четвереньках, колени не сдвигать с места, при правосторонних грыжах переступить руками влево с поворотом туловища на небольшой угол и фиксацией положения в течение 20–30 с. При левосторонних — вправо.

Упражнение № 11. Исходное положение присев, выпрямляя ноги поднять спину, прогнуть ее дугой кверху, затем книзу.

Упражнение № 12. Махи ногами назад и кверху поочередно при наклоненном туловище вперед до горизонтали, опираясь руками на стул. Это упражнение не только способствует дислокации грыжи, устранению подвывиха в межпозвонковых суставах, но и хорошо тренирует мышцы позвоночника, ног и тазового пояса.

Упражнение № 13. Лежа на правом боку повернуть согнутую в колене левую ногу вправо, при этом левое плечо повернуть максимально влево (при левосторонних протрузиях МД). При правосторонних протрузиях МД — наоборот: лежа на левом боку повернуть согнутую правую ногу влево, правое плечо при этом отвести вправо. Поворачивать не вызывая боль, держать по 20–30 с.

УКТ для укрепления соединительнотканых структур позвоночника

Упражнение № 14. Длительная интенсивная ходьба по 30–40 мин, 1–2 раза в день.

Упражнение № 15. Ходьба на лыжах.

Упражнение № 16. Бег трусцой, можно на месте, можно с гантелями по 0,2–0,5 кг в руках, по 5–20 мин, через день.

Упражнение № 17. Ходьба с гантелями по 1–3 кг в руках, первоначально опустив руки, затем — удерживая гантели за головой.

Упражнение № 18. Носить посильные грузы в рюкзаке (вес 4–6 кг) за спиной. Это упражнение не только укрепляет позвоночник, но формирует правильную осанку, поясничный лордоз.

Упражнение № 19. Носить грузы (по 0,5–3 кг) в руках поровну по 5–10–15 мин. Следить за осанкой.

Упражнение № 20. Стоя, развести руки с гантелями по 0,5–2 кг в стороны, удерживать. Затем выполнять плавные, небольшие (на 10–15°) повороты туловища по вертикальной оси.

Упражнение № 21. Стоя, гантели небольшой величины (0,5–2 кг) удерживать за головой, отступить левой ногой на носок, медленно, в небольшом объеме (на 10–15°) наклонить туловище влево. Затем — вправо.

Выполнять последние упражнения следует осторожно, так как большая нагрузка приходится на поясничные МД. Однако, постепенная адаптация к ней максимально укрепляет ПДС.

Тренировка мышечного корсета имеет существенное значение в профилактике рецидивов грыжи диска, особенно у лиц легкого труда. Методология этих упражнений описана ниже.

4.1.2. Кинезотерапия при спондилоартрогенном варианте патогенеза НПО (СПА I–II стадии)

Неадекватные физические нагрузки играют существенную роль в возникновении дистрофических процессов в структурах позвоночника. При обездвиженности ПДС не функционирует диффузно-осмотический механизм питания хрящей, вследствие чего приток питательных веществ и синтетические процессы резко замедляются. При физических перегрузках, наоборот, развивается гипоксия, затрудняется функционирование хондроцитов, их синтетическая и энергетическая деятельность. В результате этого прежде всего страдают протеогликаны — наиболее чувствительные и интенсивно обменивающиеся структурные компоненты.

Благодаря своей гидрофильности они обеспечивают эластичность и упругость МД. Так как эти биополимеры являются составной частью коллагеновых фибрилл, то при нарушении их обмена страдают не только эластичность и упругость пульпозного ядра, но и прочность фиброзного кольца диска. Освобожденные связи при разрушении белково-гликозаминогликановых комплексов способствуют связыванию солей кальция и пуриновых оснований, что приводит к оссификации МД. Поэтому для профилактики этих процессов у лиц «сидячих» профессий обязательно необходимо регулярно выполнять упражнения, предназначенные для улучшения трофических процессов в ПДС.

Упражнение № 22. Наклоны в стороны, вперед, прогибы назад.

Упражнение № 23. Стоя, ноги на ширине плеч, повороты туловища в стороны.

Для этих целей также показаны длительная ходьба, бег, щадящее плавание, ходьба на лыжах. Кроме того, целесообразно адаптировать позвоночник к физическим нагрузкам. Они должны быть регулярными, с постепенно нарастающей величиной в адаптационном периоде и посильными. Это могут быть работы по дому, на даче или упражнения № 17–21.

В отношении лиц тяжелого физического труда должен быть несколько иной подход. Прежде чем приступить к работе человек должен быть адаптирован к выполнению физических нагрузок. Это достигается или УКТ и спортивными тренировками, или первоначальной работой на производственных участках с меньшей физической нагрузкой.

В процессе работы целесообразны периодическая перемена положения туловища, а при возможности — кратковременный отдых на жесткой кушетке. При появлении поясничного дискомфорта рекомендуются упражнения для снижения нагрузки на перегруженные ПДС (упражнения № 2, 3, 6). На паравертебральные мышцы назначают тепловые процедуры (грязевые и озокеритовые аппликации), ДМВ-терапию, массаж. Менее нагруженные мышцы следует тренировать: укреплять брюшной пресс, мышцы ног и тазового пояса. Во время отдыха, особенно в выходные дни, целесообразны активные УКТ без нагрузок, предназначенные для активации обменных процессов в позвоночных структурах, а также плавание в щадящем режиме. В обязательном порядке лицам тяжелого труда, также как и водителям, во избежание дорсальной дислокации МД и формирования задних остеофитов, необходимы регулярные прогибы назад, в стороны и повороты туловища. Существенное значение для трофики хрящей у таких пациентов имеет рациональное калорийное питание с достаточным содержанием белков, витаминов, микроэлементов.

4.1.3. Кинезотерапия при нестабильности ПДС

Грубые нарушения стабильности ПДС, связанные со спондилолистезами, нуждаются в ортопедических вмешательствах. Пациенты, не подлежащие оперативному лечению наблюдаются у невропатолога. Профилактические мероприятия при нестабильности принципиально подразделяются на две группы: с нарушением целостности МД — дегенеративная нестабильность и без нее — функциональная нестабильность.

При функциональной нестабильности задачами профилактики являются:

- коррекция двигательного стереотипа;
- укрепление мышечно-связочного аппарата позвоночника с помощью УКТ и физиотерапии.

В случаях дегенеративной нестабильности для предупреждения прогрессирования заболевания необходимо применять методы, описанные в рекомендациях для больных с дискогенным вариантом НППО: УКТ, направленные на снижение компрессионного фактора и патологически значимой дислокации грыжи диска, а также медикаментозные и физиотерапевтические средства для укрепления соединительнотканых структур позвоночника.

Коррекция двигательного стереотипа. Причиной нестабильности могут являться производственные перегрузки, особенно в неудобных рабочих позах (при сгибании, разгибании, ротации туловища), травмы позвоночника. У молодых пациентов нередко нестабильность развивается вследствие занятий нерациональными, распространенными формами физической культуры. В большинстве случаев тренеры и методисты при организации занятий по профилактике остеохондроза позвоночника пользуются принципами, диктуемыми современной физкультурной модой, а не научными знаниями. Основными отрицательными моментами таких тренировок является резкое преобладание динамических упражнений, особенно с чрезмерной амплитудой, над статическими нагрузками, которые при рациональной дозировке укрепляют мышцы и суставно-связочный аппарат позвоночника. Второй негативной особенностью являются резкое прекращение тренировок и нагрузок на позвоночник. Гипермобильные ПДС при этом под воздействием нерациональных физических нагрузок способствуют формированию клинически значимой нестабильности.

Поэтому при тренировках необходимо исключить УКТ с чрезмерной амплитудой в ПДС. Динамические упражнения допустимы лишь с незначительной амплитудой в пострадавшем сегменте или при гипермобильности. При этом статические упражнения с физическими осевыми нагрузками должны преобладать над динамическими. Основным средством, укрепляющим мышечно-связочные и хрящевые структуры позвоночника, являются рациональные физические нагрузки. Нельзя внезапно прекращать занятия КТ. Комплексы упражнений желательно адаптировать с возрастом, исходя из физических возможностей и выраженности заболевания, и выполнять их на протяжении всей жизни. Это особенно необходимо для лиц с клинически значимой нестабильностью.

УКТ для укрепления мышц туловища и ног

При хорошо развитой мускулатуре значительная часть нагрузки на позвоночник приходится на паравертебральный мышечный корсет. При его слабости или усталости нагрузка падает на связочно-суставной аппарат позвоночника, что способствует более ранней дистрофии хрящевых структур и растяжению связок. Кроме того сокращения мышц при рациональных нагрузках увеличивают интенсивность кровообращения, в том числе в позвоночных структурах и нервах конечностей. Это в свою очередь улучшает локальные обменно-трофические процессы.

Рекомендации по укреплению мышечного корсета во многом зависят от характера выполняемых пациентом нагрузок на производстве и в быту и от продолжительности рецидива. В большинстве случаев необходимо тренировать мало нагруженные в работе мышцы, а перегруженным давать отдых. Целесообразны упражнения на расслабление и физиотерапевтические процедуры на улучшение силы и обменно-трофических процессов в мышечной ткани.

Упражнение № 24. Лежа на животе, руки под подбородком, поднимать по очереди прямые ноги, держать. Затем поднять одновременно обе ноги на 1–2 с.

Упражнение № 25. Лежа на животе поднять изголовье на 2–3 с.

Упражнение № 26. При хорошей адаптации к предыдущим упражнениям, из того же исходного положения поднять одновременно изголовье и обе ноги, держать в течение одной секунды.

Упражнение № 27. Стоя на четвереньках, поднять правую руку с гантелей 1–2 кг вперед до горизонтали и одновременно левую ногу, держать в течение 3–5 с. Затем чередовать.

Упражнение № 28. Лежа на спине, «крутить педали», имитируя езду на велосипеде.

Упражнение № 29. Лежа на спине, поднять согнутые в коленях ноги, держать в течение 10–15 с.

Упражнение № 30. Лежа на спине, руки на затылке, поднять изголовье, держать в течение 10–15 с.

Упражнение № 31. Лежа на спине, поднять одновременно изголовье и согнутые в коленных суставах ноги, держать в течение 5–10 с.

Упражнение № 32. Приседания. В последующем при этом брать посильные тяжести в руки (1–3 кг).

Упражнение № 33. Ходьба на пятках.

Упражнение № 34. Ходьба на носках.

Упражнение № 35. Лежа на левом боку, многократно выполнить движения правой ногой вверх, вперед, кзади. Затем повернуться и те же упражнения — левой ногой.

Упражнение № 36. Присесть, расставив широко ноги, медленно переместить центр тяжести туловища максимально ниже с одной ноги на другую.

Для этих целей показаны ходьба в течение 30–40 мин, бег трусцой, плавание брассом, ходьба на лыжах, а также УКТ, предназначенные для укрепления суставно-связочного аппарата позвоночника (упражнения № 20–22).

4.2. Физиотерапия для профилактики рецидивов НППО

С целью улучшения микроциркуляции и трофических процессов в вертебральных структурах при всех патогенетических вариантах рекомендуется применять бальнеологическое лечение (сероводородные, радоновые, йодобромные и скипидарные ванны) в комплексе с различными видами массажа или общей магнитотерапии. Под влиянием сероводородных ванн происходит нормализация сосудистой гемодинамики, улучшается капиллярное и прекапиллярное кровообращение, уменьшается венозный стаз. В результате действия сульфидных ванн увеличивается подвижность в позвоночнике, снижаются болевой синдром и миодистрофические изменения. Их необходимо назначать больным НППО с сопутствующими сосудистыми заболеваниями (атеросклероз, гипертоническая болезнь, вегетативно-сосудистая дистония), а также суставной патологией.

Курсовое применение радоновых ванн способствует уменьшению активности гидролаз и степени деструкции протеогликановых соединений в МД. При этом также повышается активность окислительно-восстановительных процессов, стимулирующих репаративные процессы в структурах позвоночника. Под влиянием радоновых ванн ликвидируются вялотекущие воспалительные процессы, поэтому их целесообразно назначать больным НППО с эпидуральным асептико-воспалительным процессом или при наличии сопутствующих воспалительных заболеваний (бронхиты, аднекситы, ревматоидный артрит и др.).

Йодобромные ванны (благодаря содержанию таких элементов как йод и бром) при дистрофических поражениях хрящей обуславливают специфическое лечебное действие. Они также обладают благоприятным действием при функциональных нарушениях центральной нервной системы. Поэтому их целесообразно назначать больным НППО с сопутствующими невротическими реакциями, а также при патологии щитовидной железы.

Скипидарные ванны из белой эмульсии улучшают капиллярное кровообращение, благоприятно влияют на функцию сердечно-сосудистой системы. При НППО температура воды доводится постепенно с 36 до 37–38° С, а количество скипидарной эмульсии с 20 до 50 мл, добавляя по 5 мл на каждую последующую ванну, всего 6–8 процедур. Эти ванны можно применять также в домашних условиях.

На дому могут быть также использованы хлоридные натриевые (36–37° С, 10–12 мин), шалфейные (36–37° С, 10–12 мин), а в лечебно-оздоровительных учреждениях — кислородные, азотные, углекислые ванны.

Для стимуляции репаративных процессов в хрящевых структурах позвоночника, особенно при негрубых дистрофических изменениях, применяют ДМВ-терапию, электрическое поле УВЧ, переменное магнитное поле, лазеротерапию и магнитолазерную терапию. ДМВ-терапия характеризуется глубоким проникновением в ткани (8–12 см). Она расширяет сосуды, усиливает кровоток, улучшает микроциркуляцию, стимулирует окислительно-восстановительные, регенераторные и трофические процессы, а также оказывает десенсибилизирующее и иммуномодулирующее действие на организм. Поэтому ДМВ-терапию в ремиссии НППО применяют не только для стимуляции репаративных процессов в МД, но и как иммунокорректирующую при асептико-воспалительных процессах в эпидуральном пространстве. Проводится процедура с помощью аппарата типа «Волна-2». Выходная мощность 30–40 Вт, в течение 10–12 мин, на поясничный отдел позвоночника прямоугольным излучателем, зазор — 3–5 см. На курс проводится 9–10 процедур.

Электрическое поле УВЧ (частота 40,68 мГц или 27,12 мГц) оказывает противоотечное действие, стимулирует синтетические процессы в хрящевой ткани, ускоряет процесс фиброобразования патологически измененного МД. Оно также обладает гипосенсибилизирующим и противовоспалительным действием, активизирует фагоцитоз, с чем связан лизис выпавшего секвестра МД. Для отпуски процедуры используют аппараты «УВЧ-300», «Экран-1». Электроды располагают поперечно, зазор 3 см, слаботермическая доза, длительность процедуры 10–20 мин, ежедневно, в течение 8–10 дней. Для предупреждения негативных реакций эту процедуру, также как и ДМВ-терапию, необходимо сочетать с приемом нестероидных противовоспалительных (индометацин по одной таблетке 2 раза в день) и мочегонных (триампур, одна таблетка утром).

В последнее время появились публикации о применении электромагнитных колебаний КВЧ и ультрафонофореза хондропротекторов для стимуляции репаративных процессов в хрящевой ткани.

При нестабильности ПДС с целью укрепления паравертебральной мускулатуры используют электро- и магнитную стимуляцию паравертебральных мышц, иглорефлексотерапию, синусоидально модулированные токи, электрофорез и вакуум-электрофорез лекарственных веществ, подводный душ-массаж по общепринятым методикам.

При дискогенных неврологических проявлениях с наличием асептико-воспалительных процессов в эпидуральном пространстве целесообразны иммунопрофилактика и противовоспалительные мероприятия. Назначают электрофорез фторафура, 5-фторурацила, грязевые (сапропелевые) аппликации, УФ-облучение в эритемных дозах по полям, лазеропунктуру, индуктотермию, ДМВ и КВЧ-терапию. Среди физических факторов общего иммунокорригирующего воздействия следует использовать радоновые ванны, ВЛОК, сауну, общее УФ-облучение, аутотрансфузию облученной венозной крови УФ-лучами из расчета 1 мл на 1 кг веса, облучение в течение 3 мин при длине волны 254 нм.

Больным с асептико-воспалительным вариантом НППО, а также при сопутствующих частых простудных или рецидивирующих воспалительных заболеваниях для иммунокоррекции рекомендуется назначение ВЛОК (длина волны 632 нм, экспозиция до 30 мин, выходная мощность лазерного излучения 2–3 мВт, ежедневно, курс лечения 6–8 процедур). ВЛОК обладает кроме того антиоксидантным действием. Поэтому оно также показано при сопутствующем повышении в организме продуктов перекисного окисления липидов, например, при полиостеоартрозе, атеросклерозе сосудов, заболеваниях печени и желчного пузыря.

Регулярная посильная физическая активность и сауна также укрепляют иммунные механизмы организма, поэтому их следует включать в арсенал иммуномодулирующих средств, особенно у лиц с гиподинамией.

Больным с наличием эпидуральных рубцово-спаечных процессов для ускорения резорбции показаны ферментные препараты — лидаза, ронидаза, коллагеназа, террилитин. Лидазу можно вводить внутримышечно, через день по 64 ЕД, на курс 10–15 инъекций, а также с помощью электрофореза (в особенности импульсными токами) паравертебрально, ежедневно (на одну процедуру используют 64 ЕД, растворяют в 30 мл подкисленной воды с $\text{pH} = 5,2$, вводят с анода, в течение 20 мин, на курс 8–10 процедур). Этот же препарат можно использовать и для фоно-, магнито- и лазерофореза.

Ронидазу для электрофореза растворяют в количестве 0,5 г вещества в 30 мл подкисленной воды, вводят с анода, в течение 20 мин, ежедневно, на курс 8–10 процедур. На одну процедуру электрофореза коллагеназы (коллализина) используют 50 КЕ. Препарат растворяют в 10 мл воды, вводят с анода, в течение 20 мин, ежедневно, на курс лечения 8–10 процедур.

С целью предупреждения образования спаек применяется методика местного воздействия ультрафонофорезом гидрокортизоновой мази, которую чередуют через день с электрофорезом 1% раствора никотиновой кислоты. Сочетанное применение этих процедур ускоряет локальные резорбтивные и репаративные процессы.

Для этого также рекомендуется применять электрофорез раствора йодистого калия (с катода), ультрафонофорез трилона Б, электрофорез унитиола (с катода). Для ультрафонофореза трилона Б (ЭДТА) используют мазь, содержащую 5 г ЭДТА и по 25 г вазелина и ланолина. Длительность процедуры 8–10 мин ежедневно, на курс лечения 8–10 процедур.

При наличии эпидурального асептико-воспалительного процесса нередко клиническое значение имеют венозные нарушения, проявляющиеся усилением поясничных болей после тепловых процедур и длительного пребывания в горизонтальном положении, а также уменьшением их после разминки, ходьбы. Для их ликвидации рекомендуется ультрафонофорез троксевазина и глицерина паравертебрально, ежедневно, 8–10 процедур (пипеткой наносят на кожу 2,5–3 мл ампульного раствора троксевазина или 5–10 г 2% геля, стеклянной палочкой втирают в кожу, покрывают тонким слоем глицерина, озвучивают ультразвуком: интенсивность 0,2–0,4 Вт/см², частота 880 кГц, в непрерывном режиме в течение 5 мин). Перспективным для ультрафонофореза является использование низкочастотного ультразвука (до 100 кГц).

4.3. Хондропротекторы и другие медикаменты

Хондропротекторы — это вещества, стимулирующие синтетические процессы в хондроцитах хрящевой ткани, в том числе в МД, и тем самым повышающие устойчивость ткани к воздействию неблагоприятных факторов. К ним относятся румалон, артепарон, мукартрин, структум, мукосат, хондроксид, аскорбиновая кислота, анаболические гормоны и др.

Артепарон, румалон, мукартрин, мукосат, структум — препараты животного происхождения. Фармакологическая активность их обусловлена ГАГ — хондроитинсульфатами, кератансульфатом и гепарином. Основным структурным компонентом хондропротекторных средств считается глюкозамин (аминосахар). Он входит в состав биологических мембран клеток и соединительнотканых структур. Гексозамин контролирует активность ряда ферментов, повышает резистентность мембран к действию патогенных факторов, повышает активность макрофагов, а также обладает противовоспалительным и антигипоксическим действием.

Артепарон — это ГАГ, содержащие уроновые кислоты и гексозамины, экстрагированные из хрящей животных. Применяется при дегенеративно-дистрофических поражениях суставов и позвоночника. Вводят внутримышечно по 1,0 мл 5% раствора два раза в неделю, на курс лечения 15 инъекций. Через 3–4 мес. лечение можно повторить. Применение препарата можно комбинировать с физиотерапевтическими процедурами, улучшающими репаративные процессы в хрящевых структурах и кровоснабжение (СМВ-, ДМВ-терапия, грязевые аппликации).

Румалон представляет собой экстракт из хрящей и красного костного мозга молодых животных и включает гликозаминогликановые пептидные комплексы. Он стимулирует синтез ГАГ, коллагена и связующего белка. Вводят его по 1 мл внутримышечно ежедневно, 25 инъекций на курс лечения. Лечебный эффект заключается в снижении скованности в позвоночнике и частоты рецидивов вертеброгенных болей. Более эффективен препарат при ранних и недалеко зашедших дистрофических процессах в хрящевых структурах позвоночника.

Мукартрин представляет собой серноокислый эфир ГАГ. Вводят его по 1–2 мл 12,5% раствора внутримышечно в течение первых трех дней ежедневно, затем по 1–2 мл два раза в неделю, дальше по 1–2 мл один раз в неделю в течение 15–20 недель. Курс лечения — 25–30 инъекций. Кроме репаративного действия при дистрофических заболеваниях суставов и позвоночника, он обладает антиэкссудативным эффектом, благодаря стабилизации лизосомальных мембран.

В качестве хондропротекторов в последнее время используют также хондроксид, мукосат и структум. Хондроксид получают из хрящевой ткани животных. Действующим началом его являются хондроитинсульфаты — ГАГ, стимулирующие репаративные процессы в хрящевой ткани, в том числе в МД. Применяется мазь, содержащая хондроксид для ультрафонофореза, паравертебрально, ежедневно в течение 8–10 дней.

Ампульным препаратом хондроитинсульфатов является мукосат, также получаемый из хрящевой ткани крупного рогатого скота. Применяется он по 2 мл внутримышечно (первые четыре инъекции по 1 мл), через день. Курс лечения — 25–30 инъекций.

Структум, содержащий ГАГ, применяют по одной капсуле (0,25 г) 3 раза в день. Курс лечения в течение 30 дней повторяют 2 раза в году.

Для регуляции обменно-трофических процессов в хрящевой ткани можно использовать широко пропагандируемые пищевые добавки, содержащие гексозамин и хондрамин, а также гомеопатические средства внутрь или внутримышечно: цель Т, траумель С, дискус композитум, убихинон композитум и плацента композитум. Особенности их применения являются малые дозировки в течение длительного времени, отсутствие осложнений и противопоказаний.

Для стимуляции регенерации МД можно использовать анаболические гормоны. Ретаболил назначают по 1,0 внутримышечно, один раз в 10 дней, на курс 3–4 инъекции. Его хорошо сочетать с другими хондропротекторами и аскорбиновой кислотой.

Назначение хондропротекторов желательно сочетать с большими дозами аскорбиновой кислоты в таблетках или по 5,0 внутримышечно ежедневно, № 15. Витамин С принимает участие в синтезе большинства структурных компонентом соединительной ткани.

При асептико-воспалительном варианте НППО в качестве *неспецифической противовоспалительной профилактики* в стадии неполной ремиссии из медикаментозных средств применяют нестероидные и стероидные противовоспалительные препараты. Из нестероидных назначают курсами по 8–10 дней индометацин или ибупрофен, артофен, вольтарен, диклофенак в таблетках, реже в инъекциях. При затянувшемся течении заболевания с частыми рецидивами показаны паравертебральные или эпидуральные блокады с пролонгированными кортикостероидными гормонами: депомедрол, по 80 мг один раз в 4–5 дней, на курс 3–4 блокады; или метипред, дипроспан. Эти препараты обладают не только противовоспалительным и противоотечным, но и иммунокорректирующим действием. В стадии неполной ремиссии по этим показаниям более широко применяется фонофорез 1% гидрокортизоновой мази паравертебрально, в течение 10–15 мин, ежедневно, № 8–10. Интенсивность ультразвука при этом 0,2–0,4 Вт/см².

Из терапевтических средств для *иммунопрофилактики* при асептико-воспалительном варианте НППО или другим больным, склонным к простудно-воспалительным заболеваниям, применяют адаптогены растительного происхождения (элеутерококк, заманиха, аралия, женьшень), аутогемотерапию, декарис (леваamisол), Т-активин, наяксин, галаскорбин. Декарис применяют по 75 мг внутрь вечером через 2 дня, на курс профилактики 750 мг; галаскорбин по 0,5 три раза в день, в течение 20–30 дней; Т-активин по 1,0 внутримышечно через день, 10 инъекций; наяксин по 1,0 внутримышечно в течение 10 дней. В качестве десенсибилизирующего средства рекомендуется плазмол (вводить по 1 мл подкожно, ежедневно, 10 инъекций).

Для предупреждения прогрессирования эпидуральных спаечных процессов можно использовать пирогенал. Его вводят внутримышечно, начиная с дозы 25–50 МПД, затем через каждые 2–3 дня повышают дозу на 25–30 МПД. Температура тела при этом повышается до 37,5–37,8° С. При отсутствии гипертермии повышение дозы прекращают. Курс лечения — 10–15 инъекций.

С этой же целью рекомендуется стекловидное тело (по 2 мл подкожно, ежедневно, курс лечения — 20 инъекций) или экстракт алоэ жидкого (по 1 мл подкожно, ежедневно, курс лечения — 20 инъекций).

Для нормализации обменных процессов имеющих место при сопутствующей соматической патологии, необходимы коррекция нарушений обмена витаминов и микроэлементов, особенно при нарушении их усвоения при болезнях печени и желудочно-кишечного тракта, а также своевременное лечение заболеваний у смежных специалистов и устранение избыточного веса тела. Рекомендуют применять поливитамины по 1–2 курса в год, инъекции витаминов В₁, В₁₂, С и В₆. При сопутствующей ахилии назначают большие дозы витамина В₁₂ (по 1000 мкг в сутки в течение 10–15 дней, несколько курсов в году). Витамин С вводят по 5 мл 5% раствора внутримышечно ежедневно в течение 10–15 дней, или внутрь по 0,5 г три раза в день. С целью коррекции нарушения обмена железа и фолиевой кислоты при ахилических синдромах показан Ви-фер (по одной капсуле 2–3 раза в день), который содержит кроме железа и фолиевой кислоты витамины группы В, С, никотинамид и кальция пантотенат.

При сопутствующей патологии печени целесообразно с профилактической целью применять эссенциале по 1–2 капсулы три раза в день в течение 2 мес. Препарат содержит фосфолипиды, витамины группы В, Е и никотинамид. Для нормализации окислительных процессов показан антиоксидантный комплекс — антиоксикапс по одной капсуле 2–3 раза в день.

Больным НППО с ожирением, особенно при сопутствующем полиостеоартрозе и мочекаменной болезни, целесообразно применять этамид или аллопуринол, антуран, уродан. Этамид, способствующий выведению мочевой кислоты, назначают двумя курсами: 1-й — по 1–2 таблетки (0,35 г) 4 раза в сутки в течение 10–12 дней; спустя 7 дней повторный курс продолжительностью 7 дней. Аллопуринол тормозит синтез мочевой кислоты, уратов и значительно снижает урикемию. Применяют его по одной таблетке (0,1 г) 3 раза в день, после еды, с обильным питьем, циклами по 6 дней. Антуран, наряду с усилением выделения мочевой кислоты, обладает анальгезирующим и противовоспалительным действием при суставной патологии. Назначают его по одной таблетке (0,1 г) 3 раза в день, после еды, обильно запивая щелочной жидкостью, в течение 1 мес. Спустя 1 мес. курс лечения можно повторить. Противопоказан при заболеваниях печени и желудочно-кишечного тракта. Для этих же целей применяют уродан по одной чайной ложке 3 раза в день, растворив в 1/2 стакана воды курсами по 1 мес. с таким же перерывом. Для коррекции солевого обмена можно также употреблять экстракт марены красильной, полыни, мяты перечной или препараты, их содержащие — олиметин, энатин и др.

При распространенных дистрофических поражениях позвоночника и суставов существенным фактором является *коррекция питания больного*. Диета должна быть белково-растительной, включающей рыбу, творог, 4–5 яиц в неделю, небольшое количество постного мяса и растительных жиров, достаточное количество свежих фруктов и овощей, особенно лука и чеснока. В рационе следует ограничить пряности, солености, копчености, а также щавель, горох, бобы, алкоголь, томаты.

Определенное значение в нормализации обменных процессов в структурах позвоночника имеют микроэлементы (медь, цинк, железо, магний, марганец, сера), часть из которых составляет коферментные группы ряда энзимов. Поэтому пища должна быть богата этими компонентами или дополнена приемом аптечных средств. Большое количество их содержится в рыбе, твороге, орехах, пчелином меде, изюме, черносливе, морских водорослях, луке, бананах, кукурузе.

Таким образом, одним из путей повышения эффективности вторичной профилактики является индивидуализация в выборе превентивных средств в зависимости от патогенетических вариантов НППО, выраженности клинических проявлений, возраста, сопутствующих заболеваний, времени, прошедшего после обострения, и характера физической тренированности пациента. После перенесенного рецидива НППО всем пациентам необходимо соблюдать двигательный режим, постоянно выполнять УКТ, лечить сопутствующие заболевания, адаптировать себя к низкой температуре (закаливаться), а при неполной ремиссии 1–2 раза в году проводить противорецидивные курсы лечения с включением физио-, бальнеолечения, массажа, хондропротекторов и некоторых медикаментов. Организовать профилактическое лечение можно в условиях поликлиники, профилактория или специализированного санатория.