

ЛЕКЦИЯ 5 (2 часа)

ТЕМА: СЕСТРИНСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И СЕСТРИНСКИЙ ПРОЦЕСС В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАМИ И ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Студент должен иметь представление:

- об основных этапах сестринского процесса в комплексе реабилитационных мероприятий больным с заболеваниями и травмами опорно-двигательного аппарата.

знать:

- цели и задачи применения физических упражнений, физических факторов лечения и массажа при различных заболеваниях и травмах опорно-двигательного аппарата.
- особенности сестринского процесса на этапе реабилитации больных с заболеваниями и травмами опорно-двигательного аппарата.
- показания и противопоказания к применению реабилитационных мероприятий при различных заболеваниях и травмах опорно-двигательного аппарата.
- особенности комплексов упражнений, дозировки ЛФК, массажа, физиопроцедур в зависимости от заболевания, стадии патологического процесса, двигательного режима
- методики проведения комплексов лечебной гимнастики:
 - примерный комплекс ЛГ для голеностопного сустава и суставов стопы.
 - примерный комплекс ЛГ для коленного сустава.
 - примерный комплекс ЛГ для тазобедренного сустава.
 - упражнения для всех суставов нижней конечности при переломах нижней конечности.
 - комплекс специальных упражнений для лечения сколиозов.
 - комплекс упражнений при плоскостопии.

Содержание лекции:

Реабилитации больных с заболеваниями и травмами опорно-двигательного аппарата

Сколиоз - боковое искривление позвоночника с торсионной деформацией позвонков. Заболевание относится к числу наиболее сложных проблем как ортопедии, так и социальной защиты и является одним из распространенных и сложных среди

детей и подростков . О чисто боковом искривлении приходится говорить только на ранних стадиях заболевания патологического процесса. По мере прогрессирования болезни и увеличения степени деформации во фронтальной плоскости возникает и второй вид искривления позвоночника - кифоз. Помимо искривления в сагиттальной и фронтальной плоскостях происходит скручивание позвонков вокруг вертикальной и передне-задней горизонтальной оси.

Ключевые моменты - раннее выявление сколиоза и адекватное комплексное консервативное лечение. Последнее дает хорошие результаты по профилактике прогрессирования процесса и инвалидизации больных, позволяя стабилизировать деформацию в 80% случаев.

В диагностике и контроле эффективности лечения помимо обязательного этапного ортопедического осмотра больного и рентгенологического исследования позвоночника в динамике применяют антропометрическое измерение объема мышечной массы. Определяют также показатели тестирования силовой выносливости мышц, показатели функции внешнего дыхания электромиографии, данные исследования на компьютерном стабилметрическом комплексе, компьютерном томографе, МРТ.

В основу консервативного функционально-восстановительного комплексного лечения положено несколько направлений:

1. выработка индивидуального статодинамического режима -исключение порочных поз,
2. соблюдение оптимальной двигательной активности,
3. функциональное исправление деформации позвоночника и грудной клетки лечебной гимнастикой,
4. занятиями в зале медицинской тренировочной терапии на специальных современных тренажерах,
5. плавание,
6. постизометрическая релаксация;
7. соблюдение общего ортопедического режима - режим статической разгрузки позвоночника - проведение школьных занятий в положении лежа на кровати, оборудованной ортопедической подставкой, использование специальных ортопедических укладок, строго по показаниям - сон в гипсовой кровати, ношение ортопедического корсета;
8. медикаментозная терапия;
9. общеукрепляющие мероприятия;

10. физиотерапевтические процедуры;
11. формирование у ребенка осознанного подхода к проблеме;
12. обучающие беседы с родителями.

Лечение сколиоза должно быть назначено сразу после установления диагноза, проводится систематически и длительно до окончания роста пациента (до 16-18 лет). Лечебная гимнастика является основным составляющим компонентом комплексного консервативного лечения. Ребенка следует обучить методике лечебной гимнастики под наблюдением врача ЛФК, методиста или инструктора в условиях лечебно-профилактического учреждения. Затем в домашних условиях он должен выполнять физические упражнения ежедневно под наблюдением родителей.

Лечебная гимнастика применяется с целью стабилизирующего влияния на позвоночник путем укрепления мышц, коррекции его деформации, улучшения функциональной способности грудной клетки, выработки правильной осанки и общеукрепляющего воздействия на организм. Она назначается индивидуально, соотносясь с особенностями клинического течения заболевания.

Выработка индивидуального статодинамического режима достигается применением ЛФК в тесной связи с условиями формирования и развития костно-связочного аппарата позвоночного столба. Физические упражнения оказывают общестимулирующее воздействие на организм больного, улучшают обменные процессы, трофику мышц спины и позвоночного столба. Тем самым они создают физиологические условия для стабилизации позвоночника и коррекции патологического процесса. Улучшение трофики мышц и увеличение выносливости позволяют выработать достаточно мощный мышечный корсет, удерживающий позвоночный столб в положении максимальной коррекции. При невозможности достичь последней обеспечивают стабилизацию позвоночника, что предотвращает дальнейшее развитие сколиоза.

Для решения этих задач на фоне общеукрепляющих упражнений избирательно используют гимнастические упражнения для мышц спины и брюшного пресса в положении разгрузки позвоночного столба. Это позволяет не только увеличить силовую выносливость мышц в наиболее выгодных условиях, но и создать возможность закрепления максимальной коррекции, достигнутой в вертикальном положении. Большое значение имеет тренировка мышц спины (длинных мышц и

мышц, сближающих лопатки), пояснично-подвздошной мышцы, ягодичных мышц, помогающих сохранению правильного положения тела при статической нагрузке. С этой целью применяют корригирующие симметричные упражнения (сохраняющие срединное положение позвоночного столба).

Важным их преимуществом является относительная простота методики проведения и подбора, не требующая учета сложных биомеханических условий работы деформированного опорно-двигательного аппарата. Как показывают исследования, симметричные упражнения не нарушают компенсаторные приспособления и не приводят к развитию противоискривления позвоночника. Их корригирующий эффект связан с неодинаковым напряжением мышц при попытке сохранить симметричное положение частей тела: мышцы на стороне выпуклости напрягаются более интенсивно, а на стороне вогнутости больше растягиваются. При этом мышечная тяга с обеих сторон постепенно выравнивается. В результате частично ослабевает и поддается обратному развитию мышечная контрактура на стороне вогнутой сколиотической дуги и устраняется асимметрия.

Большой удельный вес в терапии сколиотической болезни занимают упражнения, улучшающие функцию дыхания, расширяющие деформированную грудную клетку. Известно, что при снижении жизненной емкости легких более чем на 50% ухудшается взаимодействие между сердечно-сосудистой и дыхательной системами, снижаются функциональные резервы адаптации организма.

Выработке правильной осанки способствуют упражнения на равновесие, балансирование с гимнастической палкой, с усилением зрительного контроля, самокоррекции. Упражнения на самокоррекцию целесообразно применять в случаях смещения траектории тяжести тела в сторону при вертикальном положении больного. Благодаря напряжению определенных мышечных групп и обострению проприоцептивных восприятий с них больному удается дифференцировать функцию этих мышц и их активным напряжением удерживать туловище в правильном положении. Общеукрепляющее воздействие на весь организм больного достигается путем укрепления мышц верхних и нижних конечностей, плечевого и тазового пояса, туловища, что в целом способствует и улучшению деятельности внутренних органов.

Одним из важных средств является лечение положением -постуральной коррекцией с помощью укладок. Эта методика также оказывает продолжительное

воздействие на связочно-мышечный аппарат деформированного позвоночника и закрепляет достигнутый физическими упражнениями корригирующий эффект.

Поступательная коррекция проводится несколько раз в день длительностью до 1,5-2 часов. При выраженной деформации 1-2-й степени используют лечебную позу с асимметричным положением верхних и нижних конечностей. При искривлении поясничного отдела позвоночника влево и грудного отдела вправо больного укладывают на живот с отведенной левой ногой и вытянутой левой рукой.

Массаж подготавливает нервно-мышечный аппарат к физическим упражнениям и усиливает воздействие на организм. Массируют преимущественно длиннейшие мышцы спины, мышцы, сближающие лопатки (межлопаточная область) и мышцы, приближающие лопатки к грудной клетке. При массаже передней брюшной стенки особое внимание уделяют укреплению косых мышц живота. Более интенсивно с использованием всех приемов массируют мышцы на стороне выпуклостипозвоночника, функциональная способность которых снижена. Массаж сокращенных мышц на стороне западения грудной клетки и с вогнутой стороны искривления позвоночника проводится преимущественно приемами, направленными на расслабление мышц.

Методика корригирующей гимнастики определяется главным образом степенью имеющегося у больного сколиоза. Нагрузку оптимизируют индивидуально, с учетом общей клинической картины заболевания, степени подготовки пациента, которую определяют эргометрическими показателями мышечного корсета.

Традиционно формируют несколько групп детей со схожими особенностями течения болезни. При тяжелых формах сколиотической болезни с выраженной полиорганной недостаточностью, неврологическими проявлениями занятия проводят индивидуально. Характерными для лечения сколиозов I и II степени является коррекция искривления, стабилизация процесса, выработка стереотипа правильной осанки посредством использования физических упражнений, корригирующей гимнастики, лечения положением и массажа. Большое значение для сохранения достигнутой коррекции придается организации правильного режима статической нагрузки на протяжении дня ("разгрузка" позвоночника, правильное положение тела сидя).

При выраженных фиксированных формах сколиоза 3-й степени основными задачами лечения являются стабилизация искривления и улучшение общего физического развития больного путем использования преимущественно дыхательных упражнений и упражнений, укрепляющих мускулатуру спины и живота.

При сколиозе паралитического генеза лечебная физкультура направлена не на коррекцию деформации, а на поддержание имеющейся компенсации процесса путем применения упражнений, укрепляющих мышцы спины, живота, общеукрепляющих и дыхательных упражнений, массажа в соответствии с локализацией пораженных мышц. В связи с снижением поддерживающего влияния на позвоночник парализованных мышечных групп с целью придания правильного положения телу больного необходимо ношение корсета.

Спортивные упражнения проводят индивидуально, учитывая общую клиническую картину заболевания. К наиболее показанным упражнениям относятся ходьба на лыжах по умеренно пересеченной местности, плавание, игры с мячом - элементы волейбола (пасовка), баскетбол (броски мяча в корзину). При выполнении рекомендованных спортивных упражнений больному необходимо следить за правильной техникой, добиваться четкой координации, избегать дополнительных движений туловищем.

Необходимо исключить упражнения, вызывающие сильное сотрясение позвоночника (прыжки); упражнения, чрезмерно увеличивающие его гибкость (художественная гимнастика, акробатика) и сильно растягивающие связочный аппарат (упражнения на перекладине, кольцах, занятия спортивной гимнастикой); упражнения, ведущие к отягощению позвоночника (тяжелая атлетика) и др.

Груднопоясничные сколиозы имеют более благоприятное течение, чем грудные, но в клинической картине при данной локализации бывают контрактуры подвздошно-поясничной мышцы. На основе учета анатомо-функциональных данных этой мышцы установлено, что тренировка ее способствует уменьшению дуги искривления. На этом базируется метод лечебной гимнастики Кона, которая наиболее показана больным с функциональной недостаточностью мышечной силы (мобильные сколиозы). Эта методика эффективна во всех случаях груднопоясничных сколиозов с вершиной искривления от Th10 до L1 включительно.

Показанием к применению комплексов лечебной гимнастики являются нарушения осанки во фронтальной и сагиттальной плоскостях и сколиозы 1-2-й степени у детей и подростков в возрасте от 5 до 18 лет с целью формирования правильной осанки и создания мышечного корсета.

Упражнения выполняют как в группе в лечебно-профилактическом учреждении, детском саду или школе, так и в индивидуальном порядке после освоения их под наблюдением методиста или инструктора ЛФК.

Противопоказаниями к комплексным упражнениям являются:

1. врожденные и приобретенные пороки сердца в стадии декомпенсации;
2. хронические заболевания внутренних органов в стадии обострения;
3. нервно-психические заболевания, сопровождающиеся судорожными состояниями;
4. значительное отставание умственного развития, не позволяющее усвоить программу лечебной гимнастики (выраженные формы олигофрении);
5. болевой синдром, вызванный развитием корешкового синдрома или сопутствующим ювенильным остеохондрозом; .
6. острые простудные и инфекционные заболевания;
7. повышенная температура тела (свыше 37,2°C).

По показаниям (I и II степень, рефлекторные сколиозы) выполняется постизометрическая релаксация, которая дает хорошие результаты.

Общий ортопедический режим представляет собой круглосуточный режим разгрузки позвоночника, то есть школьные занятия и приготовление уроков дети проводят лежа на кроватях, снабженных плоскими щитами и оборудованных специальными ортопедическими подставками (угол наклона подбирается индивидуально). Спят они с использованием ортопедических корригирующих укладок - с целью пассивной коррекции дуги искривления. Сон также представляет собой специализированную процедуру, при которой под определенный тип сколиотического искривления назначают соответствующее положение верхних и нижних конечностей в положении лежа.

Исключительно по показаниям на основании клинических, эргометрических, рентгенологических данных назначают ношение корсета по индивидуальному, строго установленному режиму. Необдуманное назначение корсета, без тщательной оценки результатов всех исследований, и неправильно рекомендованный режим его ношения

приводят к прогрессированию сколиоза. Поэтому перед покупкой корректора осанки необходимо проконсультироваться у ортопеда.

Применяются лекарственные средства, улучшающие трофику тканей, препараты, стимулирующие репаративную регенерацию: калия оротат (нестероидный анаболический препарат), препараты, оказывающие структурно-модифицирующее действие на хрящ; общеукрепляющие средства. При симптоматическом лечении уместны центральные миорелаксанты, НПВС, анальгетики, диуретические средства. В комплекс лечения входят также паравертебральные медикаментозные блокады, которые эффективны при радикулярном и мышечно-тоническом синдроме.

Общеукрепляющие мероприятия включают меры по оздоровлению ребенка - полноценное питание, витаминотерапия, закаливание, спортивные игры.

Физиотерапевтические процедуры занимают значительное место в лечении сколиозов, особенно электромиостимуляция мышц. Она позволяет улучшить трофику и функциональную активность ослабленных мышц спины и живота. Фиксация электродов осуществляется на выпуклой стороне дуги деформации в 2 см от позвоночника. Первый курс состоит из 15-20 процедур, второй - из 25, третий - из 10. Интервал между курсами - 3-4 месяца. Наиболее эффективна методика при сколиозе 1-2-й степени. После курса электростимуляции (через 2-3 недели) желательно провести курс ручного массажа мышц спины и живота.

Для улучшения крово- и лимфообращения в ослабленных мышцах спины и живота назначают горячие шерстяные укутывания спины и живота (длительность процедуры - 10 минут, температура - 45°C , курс - 15-20 ежедневных процедур). Методика применяется при непрогрессирующих формах сколиоза с индексом стабильности до 0,8.

Для лечения и профилактики остеопороза при сколиозе 3-й степени назначают общий кальций-фосфор электрофорез по Вермелю (длительность процедуры - 15 мин, плотность тока - $0,05 \text{ мА/см}^2$, курс - 10 ежедневных процедур 1 раз в год).

Для оказания общеукрепляющего действия и повышения иммунобиологических свойств организма назначают общие хлоридно-натриевые ванны (плотность раствора - 10 г/л, длительность процедуры - 10-15 мин, температура - $36-37^{\circ}\text{C}$, курс - 10-12 процедур ежедневно или через день) числом 5. В осенне-зимний период показано общее УФО по основной схеме, курс - 15 процедур.

При появлении признаков остеохондроза и болевого синдрома назначают ультразвук паравертебрально в зоне дуги искривления интенсивностью $0,1-0,2 \text{ Вт/см}^2$,

по 3 мин с каждой стороны, курс - 8-10 процедур ежедневно или через день.

Правильность и регулярность выполнения требований к амбулаторному режиму во многом зависит от контроля родителей. Большинству детей самоконтроля хватает максимум на месяц. Поэтому родителям необходимо объяснить значимость данного условия с целью поддержания эффекта, полученного в стационаре. К таким требованиям относятся: регулярное выполнение лечебной гимнастики, использование ортопедической укладки, правильно оснащенное место для приготовления школьных уроков (мебель, ортопедическая подставка), соблюдение двигательного режима ребенком (исключение осевых нагрузок) и выбор видов спорта, приемлемых для больного. Каждого ребенка необходимо госпитализировать 3-4 раза в год, в среднем на 1,5 месяца. Практика показывает, что амбулаторное лечение сколиоза в реабилитационных центрах без стационарной подпитки имеет низкий эффект. В настоящее время развита сеть различных лечебных учреждений и медицинских центров с использованием традиционных и нетрадиционных методов лечения сколиоза, в ряде случаев работающих без достаточных знаний об особенностях течения сколиотической болезни. Опыт комплексного консервативного лечения детей и подростков с нарушениями осанки и сколиозами позволяет настоятельно рекомендовать соблюдение классических принципов лечения, на которых основаны дифференцированные стандарты упражнений лечебной гимнастики. Разработанная система помощи детям и подросткам со сколиозом 1-3-й степени позволила повысить уровень медицинской реабилитации пациентов и добиться снижения первичной инвалидности. Больных с 4-й степенью сколиотической болезни направляют на хирургическое лечение.

Специальные физические упражнения.

При сколиозе I степени могут быть использованы многие виды физической культуры, ведущие к более гармоничному развитию (лыжи, коньки, плавание, волейбол, баскетбол, теннис и др.). Большое внимание следует уделять закаливанию организма. Проводится симметричная тренировка всех групп мышц, используются динамические и статические упражнения, упражнения с сопротивлением и отягощением. Для тренировки дыхания показаны динамические и статические дыхательные упражнения. Все упражнения следует выполнять из исходных положений лежа на спине и на животе.

При сколиозе II степени на фоне общеукрепляющих упражнений применяют самокоррекцию, асимметричную коррекцию, деторсионные упражнения (по показаниям). Обязательны дыхательные упражнения.

И. И. Кон предлагает метод корригирующего воздействия на позвоночник. Лечение оказывается эффективным у больных со сколиозом I—II степени. Исходное положение—лежа на спине, нога на стороне вогнутости искривления, согнутая под углом 90°С, преодолевает сопротивление груза, который крепится у ножного конца кровати. При динамическом упражнении масса груза колеблется от 5 до 15 кг, а количество движений — от 10 до 50. При статической нагрузке масса варьирует от 10 до 40 кг, а время удержания его — от 10 до 30 с. Это упражнение рассчитано на сокращение главным образом подвздошно-поясничной мышцы, уменьшающее сколиотическую дугу, торсию и лордоз.

Реабилитация больных с плоскостопием.

Лечение плоскостопия должно быть комплексным и направленным не только на укрепление мышечно-связочного аппарата голени и стопы, но и на гармоничное развитие мышц туловища и конечностей, на воспитание правильной осанки. При лечении плоскостопия главное место занимает лечебная гимнастика, массаж и ношение специальной обуви или специальных вкладышей — супинаторов.

В занятия лечебной гимнастикой необходимо обязательно включать: упражнения для воспитания правильной осанки и правильного положения нижних конечностей при стоянии и ходьбе; специальные упражнения с различными приспособлениями и снарядами и без них для укрепления мышц и связок голени и стопы; специальные корригирующие упражнения.

При болях в икроножных мышцах и мышцах свода стопы рекомендуется перед занятиями лечебной гимнастикой проводить массаж этих мышечных групп. Массаж лучше проводить в положении лежа с использованием следующих приемов: поглаживания, растирания, разминания и поколачивания. Начинают массаж с мышц подошвенной поверхности стопы, затем переходят на мышцы передней и задней поверхности голени.

Специальные упражнения выполняются в исходных положениях лежа, сидя, стоя и во время ходьбы. При этом следует избегать упражнений, при которых вес тела приходится на внутренний край стопы, не следует также при занятиях разводить стопы широко в стороны, так как это способствует не укреплению свода стопы, а ее уплощению.

Если боли в мышцах стопы и голени возникают при ходьбе или в случае слабости развития мышц нижних конечностей, занятия лечебной гимнастикой целесообразней начинать с исходных положений сидя, лежа, когда на стопу практически не падает никакая нагрузка и можно эффективно проводить целенаправленное укрепление мышц голени и свода стопы.

Из физиотерапевтических методов лечения, учитывая показания и противопоказания могут применяться следующие методы:

1. Гальванизация
2. УВЧ – терапия (электрическое поле УВЧ).
3. Дидинамотерапия (Дидинамические токи (ДДТ))
4. Магнитотерапия
5. Светолечение
6. Ультразвуковая терапия
7. Души, бани
8. Грязелечение. (*Механизмы воздействия, техника проведения указаны в методических указаниях по перечисленным методам физиотерапии*).

Массаж при заболеваниях и травмах опорно-двигательного аппарата

При различных заболеваниях и травмах опорно-двигательного аппарата массаж является обязательным элементом комплексного лечения. Массаж улучшает кровообращение, способствует рассасыванию экссудата, Противодействует образованию контрактур, способствует сохранению . нормального тонуса и трофики мышц.

Методика массажа должна строго дифференцироваться в зависимости от особенностей клинических форм заболевания.

В связи с этим знание патогенетических механизмов и понимание -сущности заболевания необходимо для построения методики массажа, способствующей повышению эффективности комплексного лечения.

Массаж широко применяется при ушибах мягких тканей, растяжениях связок, мышц и их сухожилий, переломах и их последствиях.

Задачи массажа:

- 1) усилить кровообращение и обмен в зоне повреждения,
- 2) уменьшить болевые ощущения,
- 3) способствовать рассасыванию экссудата инфильтратов, кровоизлияний;

4) при переломах ускорить образование костной мозоли, снять напряжение мышц, уменьшить их гипотрофию, способствовать восстановлению нормального объема движений, противодействовать образованию контрактур.