Методическое пособие для преподавателей

Практическое занятие № 8

* 1. **Тема занятия: «Нарушения осанки. Сколиоз. Кифоз.».**

**2. Цель занятия:** Конкретизироватьпредставления студентов о деформациях позвоночника, лечебной тактике при сколиозах, принципах консервативного и хирургического лечения.

**3. Задачи:**

* обучить студентов умению собирать анамнез ребенка с ортопедической патологией (акушерский, наследственный и пр.);
* овладеть навыками клинического обследования больного со сколиозом;
* научить умению решать типовые клинические задачи по диагностике и лечению данной патологии.

После изучения темы студент должен **ЗНАТЬ:**

* + «группы риска» по развитию диспластической патологии
* формирование физиологических изгибов позвоночника
* методику осмотра при определении осанки
* определение и эпидемиологию сколиоза
* классификацию и этиологию
* клиническую картину и диагностику сколиоза
* определение угла деформации
* консервативное лечение сколиоза
* показания и методы хирургического лечения

После изучения темы студент должен **УМЕТЬ:**

* проводить осмотр здорового ребенка
* обследовать ребенка для выявления сколиоза
* применить дополнительные методы диагностики
* определить показания к проведению консервативного и оперативного лечения

После изучения темы студент должен **ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:**

* о принципах лечения данной патологии в различных возрастных группах

**4.Методика проведения теоретической части занятия.**

**4.1. Контроль учебной дисциплины:** проверка присутствия студентов, посещаемость лекций, предыдущих занятий, наличие академической задолженности.

**4.2. Формулировка темы и цели занятия. Актуальность и практическая значимость изучаемой темы.**

 Ранняя диагностика остеохондропатий приводит к ранней разгрузке сустава, раннему началу консервативного и оперативного методов лечения, и улучшает исход заболевания.

 Проблема сколиоза привлекает внимание ортопедов всех стран. Это обусловлено не только распространенностью заболевания, поражающего детский организм (по данным ЦИТО идиопатический сколиоз является самой частой ортопедической патологией поражает примерно 6,4% детей), но и сложностью, с которой встречаются врачи при лечении сколиоза. Раннее выявление сколиотической деформации и назначение адекватной терапии позволяет во многих случаях стабилизировать сколиоз.

4.3.Обсуждение вопросов, возникших у студентов при подготовке к занятию. Преподавателю необходимо дифференцированно подходить к вопросам студентов и отсеивать те, что связаны с недобросовестной подготовкой к занятию.

**4.4. Контроль самостоятельной работы студентов во внеучебное время (СРС ВУВ).** Проверяются письменные домашние задания: рефераты, таблицы, схемы и пр.

**4.5. Входной контроль (как правило, тестовый письменный контроль).** Определяет степень индивидуальной и групповой степени готовности студентов к занятию. (тестовые задания прилагаются).

**4.6. Теоретический разбор материала.** Разбираются основные вопросы по теме занятия (аннотированные вопросы должны быть представлены в учебном пособии для самостоятельной работы студентов). На теоретической части занятия максимально используются средства наглядности: таблицы, слайды, рентгенограммы, муляжи, модели лечебного оборудования и пр.

В этой части занятия используются активные и интерактивные методы обучения: решение учебно-педагогических задач, дискуссии, метод мозгового штурма, эвристические беседы, анализ конкретных ситуаций.

Разбираются конкретные примеры (истории болезни или выписки), обсуждается правильность оказания медицинской помощи конкретному пациенту на всех этапах диагностики и лечения согласно стандартам.

Студентам раздаются рентгенограммы здоровых и больных тазобедренных суставов детей различных возрастных групп. Предлагается определить стадию болезни Пертеса, выбрать методику лечения. На рентгенограммах позвоночника студенты определяют степень сколиоза, измеряя углы деформации по методам Кобба или Фергюссона.

После перерыва теоретическая часть занятия прерывается. В зависимости от того, где проводится занятие (в ортопедическом отделении или на амбулаторном приеме детского ортопеда), студенты идут к курируемым больным или на прием.

**5. Методика проведения практической части занятия.** Студенты под контролем преподавателя ведут амбулаторный прием в ортопедическом кабинете детского травмпункта, оформляют амбулаторные карты, направления на рентгенологическое обследование, на физиолечение, лечебную физкультуру и т.д. При втором варианте занятие проводится в ортопедо-травматологическом отделении.

**5.1. Обучение студентов методике сбора анамнеза.** Один из студентов в присутствии всей группы собирает у мамы сведения о течении беременности, родов, состоянии ребенка после выписки из родильного дома, генетический анамнез – наличие в роду патологии тазобедренных суставов. Необходимо определить последовательность и целенаправленность вопросов.

После сбора анамнеза проводится объективное обследование больного.

**5.2. Обучение студентов методике объективного обследования больного.**

Обследование необходимо начинать с общего осмотра больного, лишь затем переходить к выявлению признаков деформации позвоночника.

**Диагностика сколиоза.**

Интерпретация признаков деформации или отклонений от нормального развития позвоночника у детей в различные возрастные периоды жизни не всегда является простой задачей. Прежде чем определиться в деформациях позвоночника, необходимо напомнить о нормальном развитии и формировании естественных изгибов позвоночника.Гален (II в. нашей эры) ввел следующие определения: кифоз - отклонения в сагиттальной плоскости назад; лордоз - отклонение в сагиттальной плоскости вперед; сколиоз - искривление во фронтальной плоскости.

У новорожденного позвоночник имеет форму пологой выгнутой кзади дуги, т. е. равномерного кифоза: в положении на спине на ровной поверхности позвоночник становится прямым. На 3 - 4-м месяце жизни ребенок поднимает и удерживает головку, откидывая ее назад; в результате уравновешивания затылочных и лестничных мышц развивается физиологический шейный лордоз. В 5 - 6 мес ребенок хорошо сидит, позвоночник легко подвижен, и под действием силы тяжести головы, плечевого пояса, внутренностей, устойчивого лордоза и уравновешивания мышцами спины формируется кифоз грудного отдела. В 8 - 9 мес ребенок начинает стоять, в 10 - 12 мес - ходить, при этом за счет мышц, сгибающих бедро (в основном m. psoas major), таз наклоняется вперед увлекая поясничную часть позвоночника. Туловище в вертикальном положении уравновешивается ягодичными мышцами и мышцами спины - формируется физиологический лордоз поясничного отдела позвоночника.

Возникшие к концу первого года жизни физиологические изгибы позвоночника в сагиттальной плоскости, свойственные позвоночнику взрослого, продолжают развиваться и индивидуально формируются в процессе роста ребенка, завершаясь к 17 - 22 годам.

С целью определения осанки, выявления деформаций позвоночника следует осматривать ребенка в положении стоя спереди, сзади и сбоку. При этом обращают внимание на положение головы, надплечий, форму и симметричность грудной клетки, выступание ребер, положение лопаток (уровень нижних углов, расстояние вертебрального края от средней линии и отстояние от грудной клетки); симметричность треугольников, образованных выемкой талии и рукой; изгибы позвоночника, их выраженность, наличие боковых искривлений стоя и при наклоне туловища вперед; положение таза, симметричность ягодичных складок, размеры и форму конечностей. Необходимо исследование походки ребенка и объема движений в крупных суставах конечностей. Объем движения позвоночника и болезненность проверяют сгибанием туловища вперед, назад, в сторону и ротации вокруг оси. Локальная боль определяется пальпацией остистых отростков и умеренной нагрузкой на надплечья.

При нормальной осанке вертикальная ось в сагиттальной плоскости, опущенная от бугра затылочной кости, проходит через остистый отросток VII шейного позвонка, складку между ягодичными мышцами и середину четырехугольника опоры (площадка, занимаемая стопами и поверхностью между ними). В результате сила тяжести тела распределена равномерно на обе ноги, что считается оптимальным. Вертикаль отклоняется влево или вправо при неравномерном распределении силы тяжести. Это возникает при асимметрии развития некоторых групп мышц туловища, особенно в период бурного роста, и выявляется при осмотре в наклонном положении.

Степень фиксации искривления позвоночника проверяют приподниманием тела ребенка в положении стоя двумя руками за подмышечные впадины или лежа на животе. При подобном методе исследования нефиксированное искривление выпрямляется. Если искривлениям позвоночника сопутствует ротация вокруг продольной оси тела, а при наклоне тела выявляется даже небольшое выстояние ребер кзади с одной стороны или выбухание поясничных мышц либо их сочетание, прежде всего следует думать о сколиозах, а не о патологической осанке.

В настоящее время термин "**сколиоз**" объединяет все виды стойкого бокового искривления позвоночника, сочетающегося с его торсией, обусловленные патологическими изменениями в позвоночнике и паравертебральных тканях, склонных к прогрессированию деформации со статико-динамическими нарушениями и функциональными изменениями внутренних органов. Сколиоз - наиболее часто встречающийся вид деформации у детей. По этиологическому фактору различают врожденные и приобретенные сколиозы.

**Врожденный сколиоз.** Основой происхождения врожденного сколиоза являются аномалии развития позвоночника и ребер (добавочные клиновидные позвонки и полупозвонки, синостоз остистых отростков, добавочные ребра, синостоз ребер одной стороны и т. д.), дисплазия пояснично-крестцового отдела позвоночника, определяющая понятие "диспластический сколиоз" (спондилолиз, люмбализация, сакрализация, spina bifida).

**Приобретенные сколиозы** чаще рассматривают как признаки других заболеваний, дифференцируя и объединяя их по исходной причине возникновения. Статические сколиозы наблюдаются при укорочении нижней конечности, одностороннем врожденном вывихе бедра, анкилозе в порочном положении и контрактурах тазобедренного и коленного суставов. Неврогенные и миопатические сколиозы возникают вследствие нарушения равновесия мышц спины, косых мышц живота после полиомиелита, болезни Литтля, при нейрофиброматозе, сирингомиелии, деформирующей мышечной дистонии, семейной атаксии Фридрейха, прогрессирующей мышечной дистрофии типа Эрба - Рота, рахите. Известны сколиозы вследствие обширных послеожоговых рубцов туловища, заболеваний и операций органов грудной полости и грудной клетки. Причиной сколиоза могут быть опухоли позвоночника и паравертебральной локализации.

Идиопатический сколиоз представляет особую, наиболее распространенную форму, проявляю-щуюся как самостоятельное заболевание. Его происхождение до настоящего времени остается неясным. В патогенезе сколиоза придается большое значение дегенеративно-дистрофическим процессам в эпифизарном хряще и самом диске, эпифизеолизу дисков при активном воздействии нервно-мышечной системы.

**Клиника**. Тщательный последовательный осмотр больного производят в положении стоя спереди, сзади, сбоку, а также в положении сидя и лежа. При осмотре спереди обращают внимание на осанку; можно выявить вынужденное положение головы и асимметрию лица, разный уровень расположения надплечий, деформацию грудной клетки, отклонение пупка от средней линии и разный уровень гребней подвздошных костей. При осмотре сзади оценивают деформацию позвоночника по остистым отросткам (для объективизации маркируют проекцию вершин остистых отростков). При сколиозе одно надплечье выше другого, лопатка на вогнутой стороне искривления позвоночника приближена к остистым отросткам и расположена ниже противоположной, выявляются деформация грудной клетки и реберный горб, асимметрия треугольников талии.

Для установления величины деформации соответственно отвесу, фиксированному на уровне вершины остистого отростка СVII, измеряют отстояние позвоночного края лопаток и отклонение вершины остистых отростков. При декомпенсированной форме сколиоза линия отвеса отклоняется от межъягодичной складки.

При осмотре сбоку отмечают выраженность кифоза, величину реберного горба. В наклонном положении туловища больного кпереди выявляют торсию позвонков по асимметрии паравертебральных мышечных валиков, по высоте и локализации вершины реберного горба, по объему движения туловища вперед, в стороны, назад и по степени растяжимости (потягивание за голову или подмышечные впадины), определяют подвижность позвоночника. Гипермобильность позвоночника в сочетании с повышенной подвижностью и рекурвацией в локтевых, коленных суставах является прогностически неблагоприятным признаком.

**Диагностика.** Для точной диагностики сколиоза выполняют рентгеновские снимки позвоночника с захватом таза в переднезаднем направлении в положении больного стоя и лежа и профильный снимок в положении лежа. На рентгенограмме определяют локализацию искривления, рассчитывают величину искривления по методу Фергюссона или Кобба, уточняют рентгеноморфологические изменения позвонков. По Фергюссону отмечают центр тела позвонка на вершине искривления и центр нейтральных позвонков выше и ниже дуги искривления. Эти точки соединяют прямыми линиями, угол пересечения которых соответствует величине искривления. По методу Кобба на рентгенограмме проводят линии, параллельные верхней и нижней поверхностям нейтральных позвонков выше и ниже дуги искривления. Пересечение перпендикуляров этих линий образует угол, равный величине искривления.

 

Для оценки тяжести сколиоза в нашей стране используют классификацию, предложенную В. Д. Чаклиным: I степень - угол искривления на рентгенограмме до 10° (170°) при вертикальном положении, при горизонтальном - он уменьшается или исчезает, выявляется умеренная торсия позвонков; II степень - угол искривления до 25° (155°), выражена торсия, имеется компенсаторная дуга; III степень - угол искривления до 40° (140°), появляются деформация грудной клетки и реберный горб, IV степень - угол искривления более 40°, выражена стойкая деформация с наличием переднего и заднего реберных горбов, скованность движений в позвоночнике.

Большей частью неблагоприятно протекают сколиозы, проявившиеся до 6-летнего возраста, более благоприятно - после 10 и особенно после 12 лет. При выраженном прогрессировании сколиозы относят к декомпенсированным, без наклонности к прогрессированию или с незначительным прогрессированием в течение длительного времени - к компенсированным.

**Лечение.** Дети с компенсированным сколиозом начальной степени должны лечиться в условиях поликлиники и дома, при медленно прогрессирующем течении - лучше в специализированных школах-интернатах, при интенсивном прогрессировании - в ортопедическом стационаре.

Консервативное лечение детей с непрогрессирующим сколиозом I - II степени складывается из комплекса мероприятий, предусматривающих снижение статической нагрузки на позвоночник и организацию правильного двигательного режима в дошкольном учреждении, школе и дома. При этом следует устранить причины, способствующие деформации позвоночника: длительное сидение, неправильное положение в постели, неправильная поза при стоянии, ношение тяжелых предметов в одной руке, укорочение ноги и т. д. Лечебная гимнастика направлена на стабилизацию имеющегося искривления, предупреждение его прогрессирования, одновременно проводят массаж, особенно мышц спины, рекомендуются спортивные игры с мячом, плавание, катание на лыжах. Значительно сложнее методика лечения сколиозов I - II степени с прогрессирующим течением. Комплекс лечебных мероприятий направлен на купирование прогрессирования сколиоза и стабилизацию патологического процесса. Прежде всего необходима организация строгого снижения нагрузки на позвоночник, т. е. сокращение времени пребывания больного сидя, стоя. Нахождение ребенка на протяжении длительного периода времени в горизонтальном положении необходимо сочетать с корригирующей гимнастикой, массажем и протезно-ортопедическими мероприятиями.

Определение показаний к хирургическому лечению сколиоза у детей - момент весьма ответственный. Считают, что при быстро прогрессирующих сколиозах II степени уже показано оперативное лечение. Прогрессирование деформации на 20-30° за относительно короткое время (1-1,5 года), является плохим прогностическим тестом и требует стабилизации позвоночника. Однако это зависит от типа и этиологии сколиоза. Так, ранняя операция приводит к лучшим результатам при шейно-грудном сколиозе, плохо поддающемся консервативному лечению с тяжелыми косметическими последствиями, и грудном сколиозе, быстро прогрессирующем у 70% больных и сопровождающемся тяжелыми нарушениями органов дыхания и кровообращения. Однако при диспластическом поясничном сколиозе, отличающемся сравнительно благоприятным течением, а также при сколиозах синдромальных форм нарушений обмена (синдром Марфана, Черногубова - Элерса - Данлоса, цистиноз) к оперативному лечению следует подходить сдержанно. При сколиозах III - IV степени оно показано, но с более трудоемким вмешательством и меньшей эффективностью. Возраст больного для оперативного вмешательства чаще определяют в 10-14 лет; у больных старше 17-18 лет показания значительно ограничиваются.

Цель оперативного вмешательства заключается в исправлении деформации и фиксации позвоночника. К числу таких операций относятся наложение различного рода дистракторов (дистракторы Казьмина, Харингтона) и эндокорректора Роднянского и Гупалова, тенолигаментокапсулотомия по Шулутко, клиновидная резекция позвонков, вертебротомия по Цивьяну, или оспондилолавсанодез по Мовшовичу, энуклеация диска. После операций требуется длительное восстановительное лечение.

Во время практической части занятия студенты, кроме приема больных, работают в перевязочной, гипсовальной, где помогаю врачу снимать и накладывать гипсовые повязки, шины и пр. При наличии времени посещают кабинет лечебной физкультуры, массажный и физиотерапевтический кабинеты.

После практической части решаются клинические задачи и подводится итог проведенного занятия.

6. Методика оценки знаний студентов.

Общая оценка знаний и умений каждого студента складывается из следующих оценок:

а) домашнее задание;

б) входной тестовый контроль

в) оценка за ответ на теоретической части занятия

г) оценка за обследование больного (у части студентов группы);

д) оценка за решение клинической задачи;

е) оценка за рентгенограмму

7. Методика организации самостоятельной работы студентов во внеучебное время.

**7.1.** При подготовке к занятию студент должен найти ответы на вопросы, представленные в учебном пособии для студентов, ответить на опубликованные в том же пособии тестовые задания и клинические задачи.

**7.2.** Для успешного овладения практическими навыками и умениями по диагностике сколиоза и студент должен повторить методику обследования из курса пропедевтики детских болезней.

**7.3.** В начале цикла студентам предлагаются темы рефератов по разделу «Детская ортопедия» с их последующим заслушиванием и оценкой.

8.Приложение:

8.1. Хронокарта занятия «Остеохондропатии. Сколиоз.» (4 академических часа).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование этапа | Время в мин. |
| 1. | Организационные вопросы: проверка присутствия, успеваемость, дисциплина, внешний вид и пр. | 5 |
| 2. | Тема, цель, актуальность, ответы на вопросы студентов | 10 |
| 3. | Проверка домашнего задания, рефератов | 20 |
| 4. | Входной тестовый контроль | 10 |
| 5. | Теоретический разбор материала | 45 |
| 6. | Перерыв | 15 |
| 7. | Практическая часть: прием больных, работа в перевязочной, гипсовальной и пр. | 70 |
| 8. | Заключительный контроль, подведение итогов | 20 |
| 9. | Итого: | 195 |

8.2. Материальное обеспечение занятия:

* занятие проводится либо в учебной комнате травматолого-ортопедического отделения стационара, либо в ортопедическом кабинете детского травмпункта
* практическая часть занятия сочетается с приемом ортопедических больных
* учебные таблицы
* видеомагнитофон и телевизор для просмотра учебных видеофильмов
* ноутбук и ЖК-экран для просмотра СD-версии учебника, фрагментов операций
* набор рентгенограмм и негатоскоп