

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ
АКАДЕМИЯ» МИНЗДРАВА РОССИИ

Кафедра хирургических болезней детского возраста с медицинской генетикой

Методические рекомендации для студентов 5 курса педиатрического факультета
по детской хирургии, X семестр

Составители:

Зав. кафедрой, д.м.н., доц. Джелиев И.Ш.; к.м.н., доц. Лолаева Б.М.; к.м.н., асс.
Макоев В.О.; к.м.н., асс. Бурнацева М.М.

Рецензенты:

Заведующая кафедрой детских болезней № 1 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава
России, д.м.н., профессор Т.Т. Бораева

Главный врач ГБУЗ РДКБ МЗ РСО-А, главный детский хирург МЗ РСО-А М.В.
Икаев

Темы занятий

1. Особенности травматических повреждений у детей.
2. Повреждения верхней конечности.
3. Повреждения нижней конечности.
4. Повреждения позвоночника и таза.
5. Черепно-мозговая травма.
6. Ожоги и отморожения.
7. Травматические повреждения органов грудной клетки и брюшной полости.
8. Врожденный вывих бедра. Кривошея, косоплечье.
9. Деформации позвоночника.

Тема: ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТОЛОГИИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Обоснование темы

Травмой называется результат внезапного воздействия на организм ребенка какого-либо фактора внешней среды, нарушающего анатомическую целостность тканей и протекающие в ней физиологические процессы. В зависимости от причин и обстоятельств возникновения повреждения различают следующие виды детского травматизма: родовой, бытовой, уличный (транспортный и нетранспортный), школьный (во время перемен, на уроках физкультуры, труда и др.), спортивный (при организованных занятиях и неорганизованном досуге), прочий (учебно-производственный, сельскохозяйственный и др.) Бытовой травматизм у детей занимает первое место среди всех повреждений и составляет 70%. Бытовые травмы у детей дошкольного возраста возникают в основном при падении и ударе о различные предметы. Наличие ожогов в этом возрасте зависит от соблюдения взрослыми элементарных правил безопасности в быту (недоступное для детей хранение спичек, ядовитых жидкостей, осторожное обращение с электроприборами, сосудами с горячей жидкостью во время стирки и приготовления пищи). У детей школьного возраста наряду с бытовой травмой нарастает частота уличной травмы. Травма, как правило, сопровождается сочетанными и множественными повреждениями, что может привести к инвалидизации или даже гибели ребенка. С целью предупреждения этого вида травматизма необходимо правильно организовать досуг детей, шире проводить разъяснительную работу.

Определение целей занятия

Студент должен знать:

- 1) Анатомо-физиологические особенности костно-мышечной системы у детей.
- 2) Причины, приводящие к повреждениям у детей.
- 3) Меры профилактики повреждений у детей.
- 4) Данные лабораторных и специальных методов исследования.
- 5) Виды повреждений, характерные для детского возраста.
- 6) Особенности клиники, диагностики, течения и лечения повреждений, а также исходов в зависимости от возраста, локализации и характера повреждения.
- 7) Показания к консервативному и оперативному лечению переломов у детей.
- 8) Способы консервативного лечения.
- 9) Способы оперативных вмешательств.

Студент должен уметь:

- 1) Наладить контакт с больным и его родителями.
- 2) Собрать анамнез.
- 3) Провести пальпацию живота.
- 4) Провести пальцевое ректальное исследование.
- 5) Провести осмотр больного во сне.
- 6) Ассистировать на закрытой ручной репозиции отломков костей.

7) Ассистировать на операциях на костях и суставах.

Содержание темы

Особенности переломов и вывихов костей у детей. Особенности анатомического строения костной системы у детей и ее физиологические свойства обуславливают возникновение некоторых видов переломов, характерных только для детского возраста. Известно, что маленькие дети часто падают во время подвижных игр, но это относительно редко сопровождается переломом костей. Это объясняется меньшей массой тела и хорошо развитым покровом мягких тканей ребенка, а следовательно ослаблением травмирующей силы при падении. У ребенка кости тоньше и менее прочны, но эластичнее, чем у взрослого, поэтому у взрослых переломы костей при падении встречаются чаще. Эластичность и гибкость определяются относительно меньшим содержанием минеральных солей в костях ребенка, а также повышенной растяжимостью надкостницы, которая у детей отличается большей толщиной и обильным кровоснабжением. Надкостница формирует, таким образом, эластичный футляр вокруг кости, который придает ей большую гибкость и защищает ее при травме.

Сохранению целостности кости способствуют особенности анатомического строения метаэпифизарных отделов трубчатых костей у детей. Наличие широкого эластичного росткового хряща между метафизарным отделом кости и эпифизом ослабляет силу травмирующего воздействия на кость. Эти анатомические особенности, с одной стороны, препятствуют возникновению переломов костей у детей, с другой - наряду с переломами, наблюдающимися у взрослых, обуславливают такие типичные для детского возраста повреждения скелета, как надломы, поднадкостничные переломы, эпифизеолизы, остеоэпифизеолизы и апофизеолизы.

Надлом и перелом по типу "зеленой ветки" или "ивового прута" объясняются гибкостью костей у детей. При этом виде перелома, наблюдаемом особенно часто при повреждении диафизов предплечья, кость слегка согнута, при этом по выпуклой стороне определяется разрыв кортикального слоя, а по вогнутой - сохраняется нормальная структура.

Поднадкостничный перелом возникает при воздействии травмирующего фактора по оси кости и характеризуется отсутствием или минимальным смещением отломков. Известно, что целостность надкостницы при этом не нарушается, что определяет минимальную клиническую картину перелома. Чаще всего поднадкостничные переломы наблюдаются на предплечье и голени.

Эпифизеолиз и остеоэпифизеолиз - травматический отрыв и смещение эпифиза по отношению к метафизу или с частью метафиза по линии эпифизарного росткового хряща. Встречаются только у детей и подростков до завершения процесса окостенения. В период внутриутробного развития диафизы костей оксифицируются эндохондрально и перихондрально. Эпифизы (за исключением дистального эпифиза бедренной кости, имеющего ядро окостенения) окостеневают в различные для развития костей сроки после родов.

На месте соединения окостеневшего диафиза с эпифизом длительное время сохраняется хрящевая ткань, которая оксифицируется лишь после завершения роста кости в длину. Эта рыхлая хрящевая зона на границе эпифиза и метафиза является местом слабого сопротивления, где и происходит отрыв эпифиза. Эпифизеолиз или остеоэпифизеолиз возникает чаще всего в результате прямого воздействия повреждающего фактора на эпифиз.

Внесуставное расположение эпифизарного хряща, когда суставная сумка связки прикрепляется ниже эпифизарной линии, способствует отрыву эпифиза. При этом, как правило, от метафиза отрывается небольшой костный фрагмент треугольной формы, связанный с эпифизом (остеоэпифизеолиз или метаэпифизеолиз). Эта костная пластинка находится на противоположной стороне травмирующей силы и играет особую роль для рентгенологического диагноза эпифизеолиза в тех случаях, когда эпифиз полностью представлен хрящевой тканью и рентгеноконтрастен. Таким образом, эпифизеолизы и остеоэпифизеолизы наблюдаются там, где суставная сумка прикрепляется к эпифизарному хрящу кости (например лучезапястный и голеностопный суставы, дистальный эпифиз бедренной кости). В местах, где сумка прикрепляется к метафизу так, что ростковый хрящ покрыт ею и не служит местом ее прикрепления (например тазобедренный сустав) травматический эпифизеолиз наблюдается крайне редко. Это положение подтверждается на примере коленного сустава, когда при травме возникает эпифизеолиз дистального конца бедренной кости, но не бывает смещения проксимального эпифиза большеберцовой кости по эпифизарному хрящу.

Апофизы в отличие от эпифизов располагаются вне суставов, имеют шероховатую поверхность и служат для прикрепления мышц и связок. Отрыв апофиза по линии росткового хряща называется апо-

физиологом. Примером этого вида повреждения может служить травматическое смещение внутреннего или наружного надмыщелков плечевой кости.

Особенностью повреждений связочного аппарата в детском возрасте является травматический отрыв связок и сухожильных растяжений в месте их прикрепления к кости совместно с костно-хрящевым фрагментом. При аналогичной травме у взрослых происходит разрыв собственно связки. Примером такого повреждения является отрыв крестообразных связок коленного сустава.

Травматические вывихи костей у детей встречаются редко. Это объясняется особенностью анатомического строения костей, образующих сустав, и капсульно-связочного аппарата. Соотношение вывихов к переломам костей конечностей составляет примерно 1:10. Один и тот же механизм повреждения, который приводит у взрослых к травматическому вывиху, у детей вызывает смещение эпифиза по ростковой зоне по отношению к метафизу трубчатой кости, что объясняется большей эластичностью и прочностью капсульно-связочного аппарата по сравнению с физисом. При неполном смещении кости в суставе наблюдается подвывих. Наиболее типичны травматический вывих костей предплечья в локтевом суставе и подвывих головки лучевой кости у детей в возрасте 2-4 лет.

Клиника. Общие клинические признаки переломов - боль, нарушение функции, травматическая припухлость, деформация, патологическая подвижность. Однако не всегда эти признаки могут быть выражены. Они наблюдаются лишь при переломах костей со смещением отломков. В то же время любая травма с нарушением анатомической целостности кости сопровождается болевым синдромом и хотя бы частичной потерей функции. При переломах определяется деформация конечности, иногда значительный прогиб. Пассивные и активные движения в травмированной конечности усиливают боль. Пальпировать область перелома всегда нужно очень осторожно, а от определения патологической подвижности и крепитации следует отказаться, так как это усиливает страдание ребенка, вызывает страх перед предстоящими манипуляциями и может явиться дополнительным шокогенным фактором.

Симптомы, характерные для перелома, могут отсутствовать при надломах (перелом по типу "ивового прута"). В известной степени возможно сохранение движений, патологическая подвижность отсутствует, контуры поврежденной конечности, которую щадит ребенок, остаются неизменными, и лишь при пальпации определяется болезненность на ограниченном участке соответственно месту перелома. В подобных случаях только рентгенологическое исследование помогает установить правильный диагноз.

В ряде случаев при переломах костей у детей особенностью клинической картины является общая реакция на повреждение в виде гипертермии в первые дни после травмы от 37 до 38°C, что связано с всасыванием содержимого посттравматической гематомы.

Диагностика переломов костей у детей затруднена при определении поднадкостничных переломов, эпифизеолизах и остеоэпифизеолизах без смещения. Сложность в установлении диагноза возникает и при эпифизеолизах у новорожденных и грудных детей, так как рентгенография не всегда вносит ясность из-за отсутствия рентгеноконтрастности ядер окостенения в эпифизах.

У детей младшего возраста большая часть эпифиза представлена хрящом и рентгенонеконтрастна, а ядро окостенения образует тень в виде небольшой точки. Только при сравнении со здоровой конечностью на рентгенограммах в двух проекциях удается установить смещение ядра окостенения по отношению к метафизу кости. Подобные затруднения возникают при родовых эпифизеолизах головок плечевой и бедренной костей, дистального эпифиза плечевой кости и т. п. В то же время у более старших детей остеоэпифизеолиз без смещения или с небольшим смещением диагностируется легче, так как на рентгенограммах отмечается отрыв костного фрагмента метафиза трубчатой кости.

Ошибки в диагностике чаще наблюдаются у детей до 3-летнего возраста. Недостаточность анамнеза, хорошо выраженная подкожная жировая клетчатка, затрудняющая пальпацию, и отсутствие смещения отломков при поднадкостничных переломах затрудняют распознавание и приводят к диагностическим ошибкам. Нередко при наличии перелома ставят диагноз ушиба. Неадекватное лечение в подобных случаях приводит в последующем к развитию деформаций конечности и нарушению ее функции.

Припухлость, болезненность и нарушение функции конечности, сопровождающиеся повышением температуры тела, иногда имитируют течение воспалительного процесса, в частности остеомиелита, поэтому тактически необходимо во всех случаях подобного клинического течения выполнять рентгенологическое исследование.

В процессе диагностики и оценки результатов лечения переломов костей конечностей у детей в ряде случаев необходимо детальное обследование с оценкой абсолютной и относительной длины конечностей, объема движения в суставах.

Общие принципы лечения переломов костей у детей. Лечение у детей проводят в основном по

принятым в травматологии правилам. Применяют репозицию отломков и вправление костей при вывихах, фиксирующие гипсовые лонгеты и повязки, метод лейкопластырного и скелетного вытяжения и в некоторых случаях оперативное вмешательство. Показания к тому или иному методу лечения зависят от вида перелома. Ведущим является консервативный метод лечения. Большинство переломов лечат фиксирующей гипсовой повязкой. Иммобилизацию осуществляют в большинстве случаев в среднефизиологическом положении с охватом 2/3 окружности конечности и фиксацией двух соседних суставов. Лонгету закрепляют марлевыми бинтами. Циркулярную гипсовую повязку при свежих переломах у детей не применяют, так как существует опасность возникновения расстройства кровообращения из-за нарастающего отека со всеми вытекающими последствиями (ишемическая контрактура Фолькмана, пролежни и даже некроз конечности).

В случае необходимости, если после спадения посттравматического отека повязка недостаточно фиксирует поврежденный сегмент конечности, ее можно укрепить дополнительной гипсовой лонгетой или циркулярными турами гипсового бинта, но не ранее чем через 6-7 дней после травмы. В процессе лечения необходим периодический рентгенологический контроль (один раз в 5-7 дней) за положением костных отломков. Это важно потому, что иногда наблюдаются вторичные смещения, которые могут потребовать повторной репозиции. Вытяжения применяют при переломах плечевой кости, костей голени и главным образом при переломах бедренной кости. В зависимости от возраста, локализации и характера перелома используют лейкопластырное или скелетное вытяжение. Последнее особенно эффективно у детей старшего возраста с хорошо развитой мускулатурой и вследствие этого со значительным смещением костных отломков за счет посттравматической мышечной контрактуры. При соблюдении всех правил асептики опасность инфицирования по ходу проводимой спицы минимальная.

При переломах костей со смещением костных отломков рекомендуется одномоментная закрытая репозиция под периодическим рентгеновским контролем с максимальной радиационной защитой больного и медицинского персонала.

Немаловажное значение имеет выбор метода обезболивания. Хорошая анестезия создает благоприятные условия для проведения репозиции, так как сопоставление отломков должно производиться щадящим способом с минимальной травматизацией тканей. Этим требованиям отвечает наркоз, который широко применяется в условиях стационара. В амбулаторной практике репозиции производят под местной анестезией. Обезболивание осуществляют введением в гематому на месте перелома 1% или 2% раствора новокаина (из расчета 1 мл на 1 год жизни ребенка). В ряде случаев больному одновременно делают инъекцию раствора промедола из расчета 0,1 мл 1,0% раствора на 1 год жизни ребенка, но не более 1 мл). Этим обеспечивают полную безболезненность и расслабление мышц. Весьма эффективна в амбулаторных условиях репозиция под проводниковой анестезией. При выборе метода лечения у детей и установлении показаний к повторной закрытой или открытой репозиции учитывают возможность самоисправления некоторых видов деформаций в процессе роста ребенка. Степень коррекции поврежденного сегмента конечности зависит как от возраста ребенка, так и от локализации перелома, степени и вида смещения отломков. При повреждении ростковой зоны (при эпифизеолизах) с ростом может выявиться деформация, которой не было в период лечения, о чем всегда надо помнить, оценивая прогноз на будущее. Спонтанная коррекция оставшегося смещения происходит тем лучше, чем меньше возраст больного. Особенно хорошо выражено нивелирование смещенных костных фрагментов у новорожденных. У детей в возрасте младше 7-8 лет допустимы смещения при диафизарных переломах по длине в пределах 1-2 см и по ширине почти на поперечник кости при правильной оси конечности.

У детей старшей возрастной группы необходима более точная адаптация костных отломков и обязательно устранение прогибов и ротационных смещений, так как с ростом указанные деформации не исчезают.

При хорошем анатомическом сопоставлении костных отломков, которое достигается правильным лечением, функция поврежденной конечности восстанавливается быстрее.

Закрытая репозиция с иммобилизацией в гипсе и методы вытяжения не всегда дают желаемый анатомический и функциональный результат, а в некоторых случаях консервативное лечение неэффективно. Оставшееся смещение может вызвать нарушение функции конечности. Особенно опасны в этом отношении некоторые виды внутри- и околосуставных переломов со смещением и ротацией костных отломков. Неустранённое смещение даже небольшого костного отломка при внутрисуставном переломе может привести к блокаде сустава и вызвать варусное или вальгусное отклонение оси конечности. В таких случаях только операция может спасти больного от инвалидности.

Оперативное вмешательство при переломах костей у детей показано также в случаях, если повторные закрытые репозиции не имели успеха, а оставшееся смещение относится к категории недопустимых; при интерпозиции мягких тканей между отломками; при открытых переломах со значительным

повреждением мягких тканей и неправильно срастающихся и неправильно сросшихся переломах, если остающееся смещение угрожает стойкой деформацией или тугоподвижностью сустава.

Открытую репозицию у детей производят с особой тщательностью с использованием щадящего оперативного доступа, с минимальной травматизацией мягких тканей и костных фрагментов.

Для соединения костных отломков наряду с традиционными методами фиксации, такими, как спицы Киршнера, Бека, шовный материал, костными штифтами из ауто-, гомо- и гетерокости, в настоящее время используют внутренние (металлические пластины, шурупы) и наружные фиксаторы (спицевые и стержневые аппараты). Использование в травматологии детского возраста металлоконструкций позволяет наряду с абсолютной стабильностью костных фрагментов проводить местное лечение поврежденных мягких тканей, раннюю реабилитацию поврежденной конечности до наступления окончательной консолидации костных отломков.

Накостный остеосинтез металлическими пластинами целесообразно использовать у детей старшего возраста при диафизарных скошенных, винтообразных переломах диафизов бедренной кости и костей голени и т. п. Данный вид остеосинтеза позволяет отказаться в ряде случаев от длительного лечения методом скелетного вытяжения и не требует дополнительной внешней фиксации в гипсовой лонгете. Это исключает развитие постиммобилизационных осложнений: контрактур суставов, мышечной гипотрофии и т. д.

При лечении открытых переломов со значительным повреждением мягких тканей, при многооскольчатых переломах необходимо использовать спицевой аппарат внеочагового остеосинтеза Г. А. Илизарова. Данная конструкция обеспечивает надежную фиксацию отломков, оставляя доступными для местного лечения поврежденные мягкие ткани. В ходе лечения аппарат Илизарова позволяет производить необходимую репозицию отломков. Применение компрессионно-дистракционного аппарата показано также при лечении неправильно срастающихся или неправильно сросшихся переломов костей у детей, ложных суставов посттравматической этиологии. Применение стержневых аппаратов внеочагового остеосинтеза целесообразно при переломах костей нижних конечностей, при переломах проксимальных сегментов конечностей (плечевая, бедренная кость), когда использование аппарата Илизарова технически затруднено. Стержневые аппараты могут быть использованы в качестве временной фиксации костных отломков при сочетанных травмах, когда, например, перелом бедренной кости сопровождается повреждением внутренних органов или тяжелой черепно-мозговой травмой. В таком случае выполненный остеосинтез перелома позволяет отложить костно-пластический этап операции, обеспечив возможность проведения неотложных хирургических вмешательств на внутренних органах и головном мозге. В настоящее время в практике травматологов-ортопедов используются также комбинированные спице-стержневые конструкции.

Использование металлических стержней и гвоздей для интрамедуллярного остеосинтеза способно повредить эпифизарный ростковый хрящ и костный мозг возможно в исключительных случаях при диафизарных переломах крупных костей при отсутствии других возможностей остеосинтеза.

Сроки консолидации переломов у детей значительно короче, чем у взрослых. Одним из факторов, от которого зависит срок сращения, является размер кости: чем толще кость, тем дольше она срастается.

Сроки консолидации, а следовательно, и сроки иммобилизации удлиняются у детей ослабленных, страдающих рахитом, гиповитаминозом, туберкулезом, проживающих в экологически опасных зонах, а также при открытых повреждениях, ибо репаративные процессы в указанных случаях замедлены. Необходимо учитывать, что при недостаточной продолжительности фиксации и ранней лечебной гимнастике, а также при преждевременной нагрузке могут возникнуть вторичные смещения костных отломков и повторный перелом. В то же время длительное бездействие способствует развитию тугоподвижности в суставах, особенно при внутри- и околосуставных переломах.

Несросшиеся переломы и ложные суставы в детском возрасте являются исключением и при правильном лечении обычно не встречаются. Замедленная консолидация области перелома может наблюдаться при недостаточном контакте между отломками, при интерпозиции мягких тканей и в результате повторных переломов на одном и том же уровне, так как в результате нарушения кровообращения сращивание перелома происходит за счет образования фиброзной ткани без её оссификации.

После наступления консолидации и снятия гипсовой лонгеты функциональное и физиотерапевтическое лечение показано у детей в основном лишь после внутри- и околосуставных переломов, особенно при ограничении движений в локтевом суставе.

Лечебная физкультура должна быть щадящей и безболезненной. Массаж вблизи места перелома, особенно при внутри- и околосуставных повреждениях, противопоказан, так как эта процедура способствует образованию избыточной костной мозоли, может привести к оссифицирующему миозиту и ча-

стичной оссификации суставной сумки. Однако при плохом тоне мышц и недостаточной активности ребенка можно выполнить массаж мышц, не касаясь области перелома.

Переломы костей верхней конечности составляют 84%, а нижней - 16% от всех переломов костей конечностей у детей. Показания к оперативному вмешательству при переломах костей у детей ограничены и составляют лишь 5% по отношению ко всем больным с переломами, находящимся на стационарном лечении, в то время как у взрослых этот показатель выше (от 30 до 50 %).

Травма сосудисто-нервного пучка является тяжелым сопутствующим повреждением при переломах костей конечностей у детей.

Травматические повреждения периферических нервов условно делят на три группы: полный и частичный анатомический перерыв и внутристволовые изменения без повреждения эпинеурия (травматический неврит). В раннем периоде в результате сдавления и сосудистых расстройств отмечается функциональное тяжелое выпадение всех видов иннервации с электрофизиологической картиной полного нарушения возбудимости нерва в начале острого периода. Затем выявляются просветления в объеме проводимости нерва за счет рассасывания геморагий и ликвидации воспалительной реакции, однако возможно ограничение проводимости нерва за счет развития эндоневральных рубцов на месте бывшего кровоизлияния. Повреждения нерва, таким образом, могут быть различной степени, а начальные клинические проявления могут обусловить картину разрыва нервного ствола прианатомической его сохранности. В связи с этим существует правило: при закрытых повреждениях не спешить с клиническим заключением, помня о том, что полное выпадение функции нерва в первые 2 - 3 нед после травмы не является доказательством его анатомического перерыва.

Особенности клинической симптоматики зависят от места повреждения и степени поражения отдельных нервов и являются для каждого из них типичными. В детском возрасте наиболее часто сопутствующее повреждение нервных стволов отмечается при над- и чрезмышечковых переломах плечевой кости со смещением костных фрагментов. При повреждении срединного нерва страдают пронация и ладонное сгибание кисти, нарушается сгибание I, II и III пальцев. Чувствительность выпадает на лучевой стороне ладонной поверхности кисти, а на тыльной стороне - на концах трех средних пальцев. Кисть из-за уплощения ладони и отсутствия противопоставления I пальца имеет вид "обезьяньей лапы". При поражении локтевого нерва у больного развивается "когтистая кисть" за счет атрофии глубоких межкостных мышц кисти. При травме лучевого нерва наблюдается височная кисть с выпадением чувствительности на тыле внутренней стороны кисти. Ранение кровеносных сосудов относится к группе тяжелых повреждений в первую очередь из-за кровопотери, которая может привести к летальному исходу до оказания квалифицированной помощи. Значительное число повреждений сосудов возникает при переломах костей. Знание локализаций переломов, чаще других сопровождающихся повреждением крупных сосудов, позволяет своевременно заподозрить травму артерии или вены и принять необходимые меры.

Клиническая картина при повреждении магистральных сосудов складывается из общих и местных проявлений. Общие изменения зависят от объема и скорости кровопотери и проявляются клинической картиной острой анемии и геморрагического шока. К местным признакам ранения сосуда относятся симптомы острой ишемии конечности и симптомы наружного или внутреннего кровотечения. Клиническими признаками могут быть отсутствие или ослабление пульсации на периферических сосудах, изменение окраски кожи, снижение температуры в травмированной конечности, нарушение чувствительности и движения, нарастающая (через 6 - 8 ч) мышечная контрактура и др.

При оказании помощи больным с повреждением магистральных сосудов следует помнить о значении фактора времени, так как от этого зависят судьба поврежденной конечности и, возможно, жизнь больного.

В зависимости от интенсивности наружного кровотечения, локализации раны и обширности повреждения применяют следующие способы остановки кровотечения: прижатие кровотока сосуда в месте повреждения к нижележащим костным образованиям с помощью давящей повязки; пальцевое прижатие артерии на протяжении, остановка кровотечения фиксированием конечности в положении максимального сгибания в суставе; придание поврежденной конечности приподнятого положения по отношению к туловищу; круговое сдавление конечности жгутом (при отсутствии эффекта от давящей повязки) на срок не более 2 ч. В качестве кровоостанавливающего жгута можно использовать пневматическую манжету с давлением 250 - 300 мм рт. ст.

Восстановление поврежденного магистрального сосуда должно производиться как можно раньше и может быть осуществлено с помощью сосудистого шва или пластики с использованием микрохирургической аппаратуры. При переломе конечностей, осложненном повреждением магистрального сосуда, первоначально выполняется операция остеосинтеза, а затем сосудисто-пластический этап.

Полная, продолжающаяся около суток ишемия конечности заканчивается гангреной. Неполная

или менее продолжительная ишемия конечности приводит к дегенеративным изменениям в мышцах и нервах. Некротизировавшиеся волокна мышц замещаются фиброзной тканью, мышцы атрофируются, что приводит к стойкой контрактуре. Такая ишемическая мышечная контрактура была описана Фолькманом (1881). Одними из основных причин, приводящих к развитию ишемической контрактуры Фолькмана у детей, являются наложение циркулярной гипсовой повязки при свежих переломах и отсутствие контроля за больным в ближайшие 24 - 48 ч после перенесенной травмы.

Предварительный контроль знаний

- 1) Основные особенности травматологии детского возраста в связи с анатомией и физиологией растущего организма, виды переломов, характерных для детского возраста.
- 2) Причины детского травматизма и меры его профилактики.
- 3) Особенности клиники и диагностики, первая помощь при переломах костей у детей.
- 4) Основные принципы лечения повреждений опорно-двигательного аппарата.
- 5) Исходы в зависимости от возраста, локализации и характера повреждения.
- 6) Показания к оперативному лечению.
- 7) Сроки консолидации и иммобилизации.
- 8) Основные ошибки и возможные осложнения при лечении повреждений.

Окончательный контроль знаний студентов

Укажите правильные ответы.

1. Только в детском возрасте встречаются:
 - а. поднадкостничный перелом;
 - б. апофизеолиз;
 - в. вывих головки бедренной кости;
 - г. подвывих головки лучевой кости;
 - д. эпифизеолиз и остеоэпифизеолиз;
 - е. перелом шейки бедренной кости;
 - ж. перелом головки лучевой кости.
2. Для поднадкостничного перелома длинных трубчатых костей характерны:
 - а. боль;
 - б. патологическая подвижность;
 - в. крепитация;
 - г. потеря функции;
 - д. деформация;
 - е. отёк мягких тканей;
 - ж. гиперемия;
 - з. гематома мягких тканей.

Обеспечение занятия

- 1) Курация не менее 3 больных в травматологическом отделении.
- 2) Обследование и оказание первой помощи в травмпункте.
- 3) Рентгенограммы.
- 4) Слайды.
- 5) Таблицы.

Литература

- Баиров Г.А.* Травматология детского возраста Л., 1976
Исаков Ю.Ф. Хирургические болезни у детей М., 1993
Ленюшкин А.И. Руководство по детской поликлинической хирургии Л., 1986
Шапошников Ю.Г. Травматология и ортопедия. М., 1997

ТЕМА: ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

1. Обоснование темы

В последнее время отмечается рост детского травматизма, причем травма часто сопровождается сочетанными и множественными повреждениями. Это может привести к инвалидизации ребенка. От своевременно и грамотно оказанной медицинской помощи зависит исход лечения и жизнь ребенка.

II. Определение целей занятия.

A. Студент должен знать:

Возрастные особенности травм конечностей, обусловленные анатомо-физиологическими особенностями растущего организма. Причины, приводящие к повреждениям у детей и меры их профилактики. Виды переломов костей в/конечности у детей, механизм травмы, клинику, диагностику и лечение переломов, лечебную тактику при неосложненных и осложненных переломах, методы консервативного и оперативного лечения

Б. Студент должен уметь:

Обследовать больного, интерпретировать рентгенограмму, оценить клинические проявления при повреждении сосудисто-нервного пучка, оказать первую помощь, выполнить транспортную иммобилизацию и местное обезболивание.

III. Содержание темы.

Переломы плечевой кости. Различают переломы в области проксимального метаэпифиза, диафизарные переломы кости и переломы в области дистального метаэпифиза.

В проксимальной части плечевой кости различают чрезбугорковые переломы по ростковой линии (эпифизолизы или остеоэпифизолизы) и переломы в области хирургической шейки (подбугорковые). Наиболее часто у детей встречается перелом в области хирургической шейки и остеоэпифизолиз (эпифизолиз) проксимального конца плечевой кости,

Переломы ШЕЙКИ плечевой кости по характеру смещения отломков переломы бывают вколоченные, приводящие (дистальный фрагмент смещается кнаружи с углом, открытым кнутри) и отводящие (угол открыт кнаружи), также наблюдается смещение отломков по длине и ширине.

Клиника и диагностика. Ребенок жалуется на боль в области плечевого сустава, усиливающуюся при попытках движения конечности. Рука свисает вдоль туловища, видна припухлость, умеренная деформация. При вколоченных переломах возможны движения в плечевом суставе. R-графия в двух проекциях уточняет диагноз.

Лечение зависит от тяжести повреждения. Вколоченные переломы лечатся амбулаторно, конечность фиксируют гипсовой лонгетой от внутреннего края противоположной лопатки до основания пальцев кисти поврежденной конечности в среднефизиологическом положении. При переломах со смещением производят одномоментную закрытую репозицию и также фиксируют руку в среднефизиологическом положении (в среднем на 28 дней). После снятия гипсовой лонгеты приступают к лечебной физкультуре.

Переломы ДИАФИЗА плечевой кости бывают поперечные, косые, винтообразные и оскольчатые.

Клиника и диагностика. Отмечаются резкие боли и деформация в области перелома. При переломе выше места прикрепления дельтовидной мышцы центральный отломок смещается кнутри, а периферический – кверху. В остальных случаях центральный отломок смещается кнаружи и вперед, а периферический – назад и вверх. Тщательно проверяют двигательную и чувствительную функции верхней конечности, т.к. возможно повреждение лучевого нерва, который на этом уровне огибает плечевую кость,

Лечение. Применяют одномоментную закрытую репозицию с последующей фиксацией в гипсовой лонгете или метод скелетного вытяжения за проксимальный метафиз локтевой кости. Консолидация 3 - 5 нед.

Переломы ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА плечевой кости делятся на внутрисуставные и внесуставные

Черезмышечковые переломы - плоскость перелома проходит через сустав, что сопровождается разрывом суставной сумки и связочно-капсульного аппарата. Механизм повреждения - падение на вытянутую или согнутую в локтевом суставе руку. В первом случае дистальный отломок смещается кзади (разгибательный перелом), во втором случае - кпереди (сгибательный перелом).

Клиника. Зависит от направления и величины смещения дистального отломка. Отмечается значительная припухлость и боль в области локтевого сустава, усиливающаяся при движении. Положение конечности полусогнутое, предплечье поддерживает здоровой рукой. Отек, гематома, гемартроз. СМЕЩЕНИЕ ОТЛОМКОВ:

- ☞ Заднее смещение вызывает заметное ступенеобразное искривление в $n/3$ плеча.
- ☞ Переднее смещение увеличивает саггитальный размер локтевого сустава, локтевой сгиб выполнен припухлостью.
- ☞ При смещении в ульнарную или радиальную сторону отмечается обширное кровоизлияние, увеличивается поперечный размер локтевого сустава, определяется нарушение признака Маркса. Внутреннее смещение характеризуется образованием cubitus varus.

При чрезмышечковых переломах возможно повреждение нервных стволов локтевого, лучевого и срединного нервов. Обязательно проверить пульс.

Диагноз – подтверждается R-логически

Осложнения делятся на 4 группы:

1. Осложнения, полученные при травме (повреждения сосудисто-нервного пучка)
2. Осложнения, возникающие во время репозиции (повреждение отломками кости нервных стволов и крупных сосудов)
3. Осложнения, возникающие в первые дни после репозиции (от чрезмерного сдавления мягких тканей гипсовой повязкой или нарастающей гематомой. Наиболее тяжелым осложнением является контрактура Фолькмана и некроз тканей).
4. Поздние осложнения – оссификация связочно-капсульного аппарата, оссифицирующий миозит и образование псевдоартроза

Лечение. В зависимости от характера и величины смещения отломков такие переломы бывают: не нуждающиеся в сопоставлении и подлежащие репозиции. Репозицию производят под местной анестезией, накладывают глубокую заднюю гипсовую лонгету в том положении руки, в котором удалось зафиксировать костные отломки. При неудаче одномоментной закрытой репозиции применяют скелетное вытяжение за локтевую кость. Консолидация 14 - 21 день.

Перелом НАДМЫШЦЕЛКОВ плечевой кости является характерным повреждением для детского возраста (наиболее часто встречается в возрасте 8 - 14 лет) и относится к апофизеолизам. Переломы и апофизеолизы внутреннего надмыщелка плечевой кости обычно возникают во время падения на вытянутую руку, при переразгибании в локтевом суставе.

Внутренний надмыщелок расположен вне суставной капсулы, поэтому отрыв его относится к околосуставным переломам. Однако при отрывном переломе медиального надмыщелка с вывихом костей предплечья возникает разрыв связочно-капсульного аппарата, при этом смещенный костный отломок может внедриться в полость локтевого сустава, что приводит к ущемлению апофиза между суставными поверхностями плечевой и локтевой костей.

Клиника и диагностика. При отрыве внутреннего надмыщелка плечевой кости с вывихом костей предплечья локтевой сустав деформирован, движения в нем полностью отсутствуют. Нарушен треугольник Гюнтера. Возможно повреждение локтевого нерва. Несвоевременная диагностика приводит к тяжелым последствиям, развивается тугоподвижность, наблюдается гипотрофия мышц.

Лечение. При ущемлении внутреннего надмыщелка в полости сустава возможно консервативное лечение, но существует опасность дополнительной травматизации суставного хряща. Проводят оперативное вмешательство с ревизией полости сустава и металлостеосинтез спицами Киршнера

Перелом головчатого возвышения плечевой кости является внутрисуставным переломом и наиболее часто встречается от 4 до 10 лет. Механизм травмы не прямой (ребенок падает на кисть вытянутой руки).

Клиника и диагностика. Особенности клиники зависят от величины смещения и сопутствующих повреждений. Эпиметафизарные переломы со смещением отломка сопровождаются сильной болью в области локтевого сустава, рука в полусогнутом положении, предплечье пронировано. Контур сустава сглажены за счет отека и гемартроза, выражена припухлость и резкая болезненность по наружной поверхности сустава. Активные движения отсутствуют, пассивные – ограничены, ротация резко болезненна. Эпифизеолиз головчатого возвышения при незначительных смещениях не сопровождается деформацией контуров сустава, а при смещении головчатого возвышения – симптомы вывиха.

Лечение – консервативное и оперативное.

Перелом блока плечевой кости отмечается боль в области плечевого сустава, рука полусогнута, предплечье поддерживается здоровой рукой. местно - гемартроз, отек на внутренней стороне. Эпиме-

тафизарные переломы с большим смещением отломков – деформация локтевого сустава. При разгибании – варусное положение конечности.

При изолированном переломе блока отмечается резкое ограничение всех видов движения предплечья при малозаметной деформации сустава.

Диагноз – подтверждается R-логически

Лечение – при отсутствии смещения накладывается гипсовая лонгета, перелом со смещением требует предварительной репозиции, при необходимости применяют скелетное вытяжение.

Переломы костей предплечья

Переломы костей предплечья занимают первое место среди переломов костей конечностей у детей. Возникают они при падении на вытянутую руку и реже от прямого воздействия силы.

А. Перелом локтевого отростка

При осмотре – припухлость по задней поверхности в/3 предплечья, в некоторых случаях – сглаживание контуров локтевого сустава из-за разлитой отека, кровоизлияния, гемартроза. Боль – локальная, при смещении отломка.

Диагноз – подтверждается R-логически. Осложнения - редко.

Лечение – переломы без смещения – гипсовая лонгета на 10-12 дней от пальцев кисти до с/3 плеча.

Б. Перелом венечного отростка локтевой кости

Боль при сгибании и разгибании конечности. При пальпации выявляется болезненная точка.

Диагноз – подтверждается R-логически.

Лечение – переломы без смещения – гипсовая лонгета на 10-12 дней от пальцев кисти до с/3 плеча.

В. Сочетанные переломы локтевого и венечного отростка

Умеренная припухлость и кровоизлияние в область перелома

Лечение – гипсовая лонгета на 10-12 дней от пальцев кисти до в/3 плеча при согнутом на 100-110° локтевом суставе.

Перелом Мальгения (перелом локтевого отростка, вывих костей предплечья)

Конечность полусогнута и супинирована. В месте травмы - кровоизлияние. При пальпации – спереди – венечный отросток локтевой кости, кнаружи – головка луча, кзади – подвижный отломок локтевого отростка. Активные движения отсутствуют, при пассивных – боковые смещения.

Диагноз – подтверждается R-логически.

Лечение – вправление вывиха и репозиция перелома, затем – гипсовая лонгета на 10-12 дней от пальцев кисти до в/3 плеча при разогнутом локтевом суставе.

Перелом в области проксимального конца лучевой кости. Наиболее типичными повреждениями в области проксимального конца лучевой кости у детей являются поперечные переломы шейки, когда плоскость перелома проходит через метафиз, и эпифизолизы головки лучевой кости, когда происходит соскальзывание головки по ростковой зоне иногда с частью метафиза (остеоэпифизолизы). Переломы собственно головки лучевой кости, характерные для взрослых, у детей практически не встречаются.

Клиника и диагностика. Для повреждения характерны резкая болезненность в области головки лучевой кости и умеренный отек. Супинация и пронация резко ограничены и болезненны, в то время как сгибание и разгибание возможны в достаточном объеме. В связи с возможной травмой лучевого нерва тщательно проверяют иннервацию.

Лечение зависит от степени смещения головки лучевой кости. При переломе шейки лучевой кости или эпифизолизе без смещения головки либо с незначительным смещением (на 1/3 поперечника кости с угловым смещением головки не более чем на 15°) лечение состоит в наложении гипсовой лонгеты в положении максимальной супинации предплечья и сгибании в локтевом суставе под прямым углом от головок пястных костей до верхней трети плеча сроком до 2 нед.

При значительном смещении головки лучевой кости ее суставная поверхность ротируется и движения в плечелучевом суставе становятся невозможными. Обычно в подобных случаях происходит разрыв суставной сумки. При таких смещениях показана закрытая репозиция по Свинухову.

Под наркозом и периодическим рентгенологическим контролем руку сгибают под прямым углом в локтевом суставе. Помощник осуществляет противотягу за среднюю треть плеча. Хирург, обхватив

предплечье пальцами обеих рук, выполняет тягу по оси плеча и полные ротационные движения (положение крайней супинации и пронации). После 10 - 12 подобных движений предплечье переводят в положение полной пронации и одновременно медленно разгибают до 180°. Как правило, удается добиться хорошего сопоставления отломков без дополнительных мероприятий при смещении головки под углом не более 60 - 70°. После репозиции руку сгибают в локтевом суставе до прямого угла (рентгенологический контроль) и фиксируют в гипсовой лонгете сроком на 14 - 21 день.

При большом смещении головки лучевой кости может быть произведено вправление по Баирову (чрескожная репозиция по принципу рычага при помощи иглы или спицы Киршнера). При полном отрыве и неудаче консервативного лечения показано оперативное вмешательство с репозицией костных отломков. Удаление головки лучевой кости, как это в некоторых случаях рекомендуют у взрослых, у детей противопоказано и является калечащей операцией, так как при этом удаляется эпифизарный хрящ, за счет которого происходит рост кости в длину, а в дальнейшем возникают отклонение оси предплечья кнаружи (*cubitus valgus*) и неустойчивость сустава.

Перелом локтевого отростка локтевой кости При значительном смещении происходят разрыв боковых связок, надкостницы и смещение отломка вверх за счет тяги трехглавой мышцы плеча.

Лечение. При удачной закрытой одномоментной репозиции фиксацию руки осуществляют глубокой задней гипсовой лонгетой в положении разгибания в локтевом суставе под углом 170 - 180° от пальцев до $\frac{1}{3}$ плеча на 10-12 дней. Остеосинтез детей осуществляют наложением П-образного шелкового шва, а также с помощью металлических спиц Киршнера.

Перелом диафизов лучевой и локтевой костей наблюдается у детей часто и возникает в результате воздействия прямой силы (удар по предплечью) и при падении с упором на кисть.

Клиника. Зависти от места перелома и характера смещения. Локально – боль, деформация, патологическая подвижность. Ротационные движения резко болезненны.

При *поднадкостничных* переломах и надломах по типу "зеленой ветки" возможны диагностические ошибки, так как клиническая картина скудная и лишь рентгенография помогает установить диагноз. Если данный перелом вовремя не диагностирован, кость постепенно прогибается и через некоторое время обнаруживается ее искривление вследствие неправильного сращения отломков.

Лечение – консервативное. Вначале вправляют При удачной закрытой одномоментной репозиции фиксацию

Перелом в средней или верхней трети диафиза локтевой кости может сочетаться с травматическим вывихом головки лучевой кости. Этот переломовывих называется повреждением Монтеджа (при переломе диафиза локтевой кости в средней трети) или повреждением Брехта (при переломе локтевой кости в области проксимального метаэпифиза).

Недиагностированный и невправленный **вывих** головки лучевой кости может вызвать ограничение движений в локтевом суставе. При изолированном переломе локтевой кости на указанных уровнях всегда следует помнить о возможном сочетании перелома с повреждением кольцевидной связки и вывихом головки. В связи с этим при изучении рентгенограмм обращают внимание на плечелучевое сочленение и проводят линии Смита и Гинзбурга.

Лечение. При переломах диафизов лучевой и локтевой костей без смещения лечение заключается в наложении глубокой гипсовой лонгеты в среднефизиологическом положении от головок пястных костей до верхней трети плеча сроком от 2 до 3 нед в зависимости от возраста ребенка.

При переломах костей предплечья с прогибом и смещением отломков показана одномоментная закрытая репозиция под местной анестезией (1 - 2% раствор новокаина из расчета 1 мл на год жизни ребенка) или под наркозом. Наибольшие трудности возникают при репозиции поперечных и косых переломов обеих костей со смещением. Вправленные отломки с трудом удерживаются в правильном положении, легко наступает вторичное смещение костных отломков, которое требует дополнительного вмешательства.

В связи с этим детей с переломами костей предплечья со смещением отломков госпитализируют. Если при репозиции не удастся установить отломки в точное анатомическое положение конец в конец и остается допустимое смещение, то нет необходимости производить многократные повторные попытки закрытой репозиции. В процессе роста избыточная костная мозоль рассасывается, функция предплечья восстанавливается полностью, а форма костей предплечья исправляется. В этих случаях повязку накладывают в положении максимальной супинации во избежание сращения отломков локтевой и лучевой костей в месте перелома, так как это приводит к нарушению ротационных движений.

При поперечно-скошенных переломах костей предплечья, когда костные отломки с трудом удерживаются во вправленном положении, можно воспользоваться методом, который помогает справиться с трудным переломом: репозицию и фиксацию осуществляют при максимальном разгибании руки в локтевом суставе и фиксации ее по прямой оси руки. Срок иммобилизации 4-6 нед. Репозиции при повреждениях Монтеджа и Брехта сопряжены с трудностями и включают репозицию перелома локтевой кости и вправление вывиха головки лучевой кости.

Супинированное предплечье сгибают в локтевом суставе с одномоментной тягой по оси предплечья и производят давление на выступающую головку лучевой кости спереди назад и снаружи внутрь. При этом одномоментно удается установить отломки локтевой кости. Руку фиксируют в гипсовой лонгете под углом сгибания в локтевом суставе 60 - 70° сроком на 4 - 5 нед.

При переломах костей предплечья в дистальной трети со смещением наиболее целесообразна репозиция "на перегиб". Хирург фиксирует одной рукой предплечье и большим пальцем упирается в дистальный отломок лучевой кости, а другой рукой осуществляет тягу по длине и умеренно разгибает кисть. При давлении на дистальный фрагмент он скользит по центральному отломку и после сопоставления край в край переводит кисть в положение сгибания.

Вправленные отломки фиксируют гипсовой лонгетой на 3 - 4 нед при несколько согнутой кисти. Сгибание в лучезапястном суставе способствует лучшему удержанию отломков и предупреждает вторичное смещение дистального конца.

Эпифизеолиты (остеоэпифизеолиты) костей предплечья занимают первое место среди эпифизеолитов других костей конечностей. Это обстоятельство всегда надо учитывать, так как повреждение эпифизарного хряща может отразиться на росте кости в длину и вызвать деформацию типа Маделунга, которая с годами может увеличиться: возникает косорукость за счет укорочения лучевой кости.

Клиника и диагностика. При эпифизеолитах и переломах со смещением дистального отдела предплечья клиническая картина характеризуется штыкообразным искривлением, отеком и болезненностью при ощупывании.

Лечение. Эпифизеолиты и остеоэпифизеолиты лучевой кости лечат вправлением по общим принципам. Во время репозиции добиваются хорошего сопоставления костных отломков, так как в противном случае возможно отставание роста кости в длину. Срок иммобилизации 3 нед, после чего начинают лечебную физкультуру и физиотерапевтические процедуры. Диспансерное наблюдение рекомендуется в течение 1,5 - 2 лет для своевременного выявления нарушения роста кости в длину. Оперативное вмешательство при переломах костей предплечья у детей ограничено и показано лишь при неудаче консервативных методов лечения (если сохраняется недопустимое смещение), интерпозиции мягких тканей, открытых переломах со значительным повреждением мягких тканей и при неправильно сросшихся переломах.

Переломы костей кисти и пальцев. К повреждениям костей запястья, пястных костей и фаланг пальцев следует относиться чрезвычайно серьезно, так как неправильное и несвоевременное лечение может привести к потере функции. Повреждения чаще всего возникают в результате прямого воздействия силы при ушибах и падении с упором на ладонь.

Переломы костей запястья. Среди костей запястья перелому подвергаются ладьевидная кость и реже полулунная.

Клиника и диагностика. Определяется болезненная припухлость, максимально выраженная по тыльной поверхности области лучезапястного сустава, движения ограничены, а боль усиливается при нагрузке по оси соответствующих выпрямленных пальцев. Рентгенограмма уточняет диагноз.

Лечение состоит в иммобилизации гипсовой лонгетой в среднефизиологическом положении кисти и предплечья сроком до 6 нед в связи с недостаточным кровоснабжением костей запястья. Переломы пястных костей у детей встречаются нередко. Обычно наблюдаются переломы без смещения или с угловым смещением под действием травмы и тяги межкостных и червеобразных мышц с образованием угла, открытого в ладонную сторону.

ТЕМА: «ПЕРЕЛОМЫ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ»

1. Обоснование темы

Переломы позвоночника у детей относятся к серьезным повреждениям опорно-двигательного аппарата и при неправильном лечении могут привести к инвалидности больного (асептический некроз позвонка, кифосколиоз и др.). Наиболее частыми причинами повреждения являются падение с высо-

ты (дерева, качелей, крыши и др.), падение на уроках физкультуры, тренировках, прыжках в воду. Среди переломов позвоночника, встречающихся у детей, наиболее часто наблюдаются компрессионные переломы тел позвонков, реже - изолированные переломы дужек, поперечных и остистых отростков. Переломы позвоночника обычно имеют неосложненный характер, т. е. в патологический процесс не вовлекается спинной мозг и его корешки.

II. Определение целей занятия.

Ознакомить студентов с особенностями переломов позвоночника с учетом механизма и причин травмы, рассмотреть особенности клиники, диагностики и лечения повреждений.

Методика занятия состоит в разборе, изучении рентгенограмм, участии студентов в проведении функционального лечения, наложения гипсовых корсетов.

III. Содержание темы.

Разбор темы целесообразно начать с классификации переломов позвоночника, которая выделяет

A. Изолированные переломы:

- переломы тел позвонков
- переломы поперечных и остистых отростков
- перелом зубовидного отростка

Б. Сочетанные переломы: - переломо-вывихи

В. Осложненные переломы:

- переломы переднего и заднего отделов позвоночника с травмой спинного мозга
- переломо-вывихи с повреждением нервных образований

Разливают также стабильные и нестабильные переломы.

Следует отметить, что переломы позвоночника у детей младшей возрастной группы встречаются крайне редко. В основном данный вид травмы встречается у детей школьного возраста и старше.

Причиной переломов позвоночника является чаще всего падение на голову, при этом страдает шейный и верхнегрудной отделы позвоночника, могут наблюдаться вывихи и подвывихи. При падении на выпрямленные ноги или ягодицы наиболее часты переломы нижнегрудного и поясничного отделов.

Необходимо разобрать механизмы повреждений, среди которых:

- сгибательно-компрессионный, при котором страдает передний отдел позвоночника;
- разгибательный, который влечет перелом заднего отдела позвоночника;
- сгибательно-разгибательный, приводит в основном к травме заднего отдела в сочетании с боковой клиновидностью;
- вертикально-компрессионный, при котором образуются оскольчатые "взрывные" переломы.

Необходимо подчеркнуть, что в подавляющем большинстве возникают компрессионные переломы тел позвонков. При этом различают компрессию 3-х степеней:

- Снижение высоты тела позвонка на 1/3
- Снижение высоты тела позвонка на 1/2
- Снижение высоты тела позвонка на 2/3

Симптомы при переломах у детей могут быть нечеткими. Прежде всего, это боль в области перелома, усиливающаяся при движении, надавливании на остистый отросток, при сгибании туловища и прямой осевой нагрузке. Отмечается напряжение мышц спины, ограничение движений. При переломах со смещением отмечается нарушение соотношения остистых отростков. Диагноз уточняется рентгенограммами в 2-х проекциях.

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ

Следует указать, что наиболее распространенным методом является функциональное лечение, путем вытяжения на наклонной плоскости с помощью петли Глиссона - при переломах шейного, верхнегрудного отделов, и за подмышечные области - при травме грудного и поясничного отделов. Реклинацию проводят с помощью валиков.

Необходимо проводить ЛФК, массаж, а также физиотерапию, направленные на укрепление мышц спины. Скелетное вытяжение применяют при осложненных переломах, при повреждениях спинного мозга, значительных разрывах связочного аппарата.

Через 3-4 недели при переломе шейного отдела накладывают воротник Шанца или облегченный гипсовый корсет с воротником. При повреждении грудного и поясничного отделов позвоночника фиксируют гипсовым корсетом. При значительной компрессии гипсовый корсет через 2-3 месяца заменяется ортопедическим.

В последующем больной находится под наблюдением ортопеда, проводится физиовосстанови-

тельное лечение.

Дифференциальный диагноз проводится с болезнью Кальве, туберкулезным спондилитом, юношеским кифозом.

- для болезни Кальве /остеохондропатия тел позвонков/ характерен возраст 5-10 лет. Заболевание напоминает туберкулезный спондилит, но в отличие от спондилита страдает один позвонок. Высота позвонка резко и Равномерно (не клиновидно) уменьшается до тонкой пластины с гладкой поверхностью. Костная ткань измененного позвонка уплотняется, особенно в центральной части, а выше- и нижележащие диски сохраняются полностью.

Болезнь Кальве тянется годами, но заканчивается выздоровлением /восстановление пораженного позвонка/, чего не бывает при туберкулезном спондилите.

Заболевание Шейерман-Мау наблюдается в возрасте 12-14 лет и характеризуется клиновидной деформацией нескольких грудных позвонков. Болезнь проходит 3 периода: ирригации (разрежения), деструкции и репарации.

IV. Предварительный контроль знаний.

1. анатомия позвоночника
2. клинические проявления в зависимости от механизма травмы
3. дифференциальная диагностика заболевания
4. методы консервативного и оперативного лечения,
5. методы реабилитации

V. Окончательный контроль знаний.

Ситуационные задачи

VI. Обеспечение занятия.

1-2 тематических больных, рентгенограммы, таблицы, слайды

VI. Литература:

Баиров Г.А. Травматология детского возраста Л., 1976

Исаков Ю.Ф. Хирургические болезни у детей М., 1993

Ленюшкин А.И. Руководство по детской поликлинической хирургии Л., 1986

Шапошников Ю.Г. Травматология и ортопедия. М., 1997

Методические рекомендации для студентов

ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА У ДЕТЕЙ

Обоснование темы

Черепно-мозговая травма у детей занимает первое место среди травм, требующих госпитализации. Она отличается трудностью диагностики и тяжестью осложнений. В грудном возрасте наиболее часто причиной травмы черепа и головного мозга является падение с небольшой высоты - с кровати, дивана, стола, из коляски и т. д., нередко случаи падения детей с рук взрослых. Маленький ребенок, лишенный целенаправленных рефлекторно-координационных движений, падает относительно тяжелой головой вниз и получает черепно-мозговую травму. Для детей дошкольного и младшего школьного возраста характерной причиной травмы является падение с высоты (из окна, с балкона, дерева и т. д.), иногда значительной (3-5-й этаж); у детей среднего и старшего школьного возраста преобладают повреждения, полученные во время подвижных игр, а также при автодорожных происшествиях.

Определение целей занятия.

Студенты должны знать:

- 1) Классификацию травм черепа и головного мозга.
- 2) Клинику, диагностику и лечение сотрясения головного мозга.
- 3) Клинику, диагностику и лечение ушиба головного мозга.
- 4) Патоморфологию, клинику и лечение диффузно - аксонального повреждения головного мозга.
- 5) Причины, диагностику и лечение сдавления головного мозга.
- 6) Методы обследования детей с черепно-мозговой травмой.

Студент должен уметь:

- 1) Провести клиническое обследование больного.
- 2) Выявить симптомокомплекс поражений головного мозга.
- 3) Обработать рану мягких тканей головы.
- 4) Интерпретировать данные дополнительных методов обследования.

Содержание темы

Тяжесть общего состояния и клинического течения черепно-мозговой травмы у детей зависит не только от механизма и силы воздействия, локализации и характера повреждения головного мозга и костей черепа, сопутствующих повреждений и преморбидного статуса, но и от возрастных анатомо-физиологических особенностей: временной диспропорции развития мозга и черепа, выраженности резервных пространств полости черепа; наличия родничков и слабого соединения костей свода черепа швами у детей грудного возраста; эластичности костей и кровеносных сосудов; относительной функциональной и морфологической незрелости головного мозга; наличия объемного субарахноидального пространства, плотного соединения твердой мозговой оболочки с костью; обилия сосудистых анастомозов; высокой гидрофильности мозговой ткани и т. д. Бурно реагируя на травму, даже легкую, дети быстро выходят из тяжелого состояния. Неврологические симптомы нередко сохраняются всего лишь несколько часов с преобладанием общемозговых явлений над очаговыми симптомами, причем чем младше ребенок, тем слабее выражена локальная неврологическая симптоматика.

В 1773 г. J. L. Petit (Пти) впервые разделил закрытую черепно-мозговую травму на три основные формы: сотрясение, ушиб и сдавление головного мозга. В настоящее время для четкого решения задач диагностики и лечения травм черепа и головного мозга наиболее рациональной представляется следующая рабочая классификация, развивающая схемы Пти (Лихтерман Л. Б., Хитрин Л. Х., 1973).

Классификация травм черепа и головного мозга

I. Закрытая травма черепа и головного мозга.

А. Без повреждения костей черепа.

1. Сотрясение головного мозга.

2. Ушиб головного мозга:

а) легкой; б) средней и в) тяжелой степени, в том числе диффузно-аксональное повреждение мозга.

3. Сдавление головного мозга (причины и формы):

а) гематома - острая, подострая, хроническая: эпидуральная, субдуральная, внутримозговая, внутрижелудочковая, множественная;

б) субдуральная гидрома - острая, подострая, хроническая;

в) субарахноидальное кровоизлияние;

г) отек мозга;

д) пневмоцефалия.

4. Сочетанная травма с внечерепными повреждениями (см. п. 1, 2, 3).

Б. С повреждением костей черепа.

1. Ушиб головного мозга:

а) легкой; б) средней и в) тяжелой степени, в том числе диффузно-аксональные повреждения мозга

2. Сдавление головного мозга (причины и формы):

а) гематома-острая, подострая, хроническая: эпидуральная, субдуральная, внутримозговая, внутрижелудочковая, множественная;

б) субдуральная гидрома - острая, подострая, хроническая;

в) субарахноидальное кровоизлияние;

г) отек мозга;

д) пневмоцефалия;

е) вдавленный перелом.

3. Сочетание с внечерепными повреждениями (см. п. 1, 2).

II. Открытая травма черепа и головного мозга.

1. Непроницающая, т. е. без повреждения твердой мозговой оболочки (клинические формы см. раздел Б, п. 1, 2, 3).

2. Проницающая, т. е. с повреждением твердой мозговой оболочки (клинические формы см. раздел Б, п. 1, 2, 3).

3. Огнестрельные ранения.

К закрытым травмам относятся те черепно-мозговые повреждения, при которых отсутствуют нарушения целостности мягких покровов головы; если же они имеются, их расположение не совпадает с проекцией перелома костей черепа.

Сотрясение головного мозга является легкой и часто встречающейся формой закрытой острой черепно-мозговой травмы с нарушением функции и наличием молекулярных сдвигов мозговой ткани, иногда с мельчайшими кровоизлияниями в стволовом отделе мозга. Оно составляет до 80% всех черепно-мозговых повреждений у детей.

Клиника и диагностика. Сотрясение головного мозга характеризуется нарушением сознания в момент травмы от оглушения до сопора продолжительностью от нескольких секунд до нескольких минут. Расстройство сознания сопровождается бледностью кожных покровов, холодным потом, рвотой. Рвота нередко появляется вскоре после травмы, у детей до 3-летнего возраста бывает многократной. После восстановления сознания типичны жалобы на головную боль, головокружение, слабость, сонливость, чувство звона и шум в ушах, боль в глазных яблоках, усиливающуюся при ярком свете и движении глаз, отсутствие аппетита. При опросе детей выявляется ретроградная амнезия только на события, предшествовавшие травме, очень редко антероградная амнезия на узкий период событий после травмы. В неврологической картине могут наблюдаться быстро проходящее легкое сужение или расширение зрачков с сохранившейся реакцией на свет, непостоянный мелкокоразмашистый нистагм, легкая сглаженность - носогубной складки, лабильная негрубая асимметрия сухожильных и кожных рефлексов, обычно исчезающая в течение 1-3 дней. Дыхание, слегка поверхностное с умеренным изменением частоты без аритмии, быстро нормализуется. Пульс чаще ускорен на 20 - 40 в 1 мин, реже замедлен на 15-30 в 1 мин, артериальное давление в первый день после травмы часто повышено на 10 - 30 мм рт. ст., реже снижено на 10 - 20 мм рт. ст., причем иногда наблюдается асимметрия артериального давления от 10 до 30 мм рт. ст. Температура тела остается нормальной, однако у детей до 3-летнего возраста иногда повышается до 38 - 38,5° С.

Давление цереброспинальной жидкости, определяемое не ранее 4-6 ч после травмы, чаще нормальное (100-150 мм вод. ст.), реже повышено (до 200-250 мм вод. ст.) при беспокойстве ребенка с усилением головных болей и повторной рвотой или крайне редко понижено при явлениях вялости, сонливости, безучастности ребенка к окружающему, бледности кожных покровов с чрезмерной потливостью.

При сотрясении головного мозга применяют следующие исследования: неврологическое исследование, краниографию, Эхо ЭГ и, при осложненном течении, люмбальную пункцию.

Лечение. Необходима госпитализация для динамического наблюдения и лечения. Постельный режим определяется строго индивидуально в зависимости от регрессии симптомов и нормализации гемодинамики, причем асимметрия артериального давления может быть одним из показателей в оценке состояния. Больному в удовлетворительном состоянии через 5-7 дней дается "дозированную нагрузку" в виде нескольких приседаний. Если нет выраженной асимметрии артериального давления (более 10 мм рт. ст.) и не ухудшается общее состояние, больного можно выписать из стационара.

При поступлении в стационар к голове ребенка прикладывают на сутки пузырь со льдом (местная гипотермия), проводят ингаляцию увлажненного кислорода, для восстановления равновесия между процессами возбуждения и торможения назначают микстуру Павлова 3-4 раза в день, витамины В₁, В₆, аскорбиновую кислоту, димедрол, фенобарбитал (люминал). При гипертензионном синдроме (давление цереброспинальной жидкости выше 180 мм вод. ст.) через 1-2 дня повторяют люмбальную пункцию и проводят дегидратационную терапию введением гипертонических растворов глюкозы, хлорида натрия, 25% раствора сульфата магния, диуретических (фуросемид, лазикс) и седативных препаратов.

На 8-10-е сутки ребенка выписывают с рекомендацией полупостельного режима в течение 5-7 дней. После консультации невропатолога разрешается посещение школы или другого детского учреждения, но от занятий физкультурой и других дополнительных нагрузок детей освобождают на 1-2 мес. В отдаленные сроки после перенесенного сотрясения головного мозга нередко наблюдаются резидуальные явления, часто развивается посттравматическая церебральная астеня со снижением психической активности и быстрой истощаемостью психической деятельности.

Ушиб мозга. Различают очаговые и диффузные повреждения мозга; они нередко сочетаются при преимущественном преобладании одного или другого вида. Варианты обусловлены интенсивностью, направленностью и другими особенностями воздействия травмирующего фактора (ударная волна, линейное, ротационное ускорение - замедление, вибрация и т. д.), местом приложения, биофизическими свойствами черепа и мозга, возрастными, преморбидными и прочими факторами.

Очаговые ушибы мозга отличаются от сотрясения микро- и макроскопически обнаруживаемыми участками повреждения мозгового вещества различной степени. Диффузные повреждения мозга отли-

чаются от сотрясения микроскопически обнаруживаемыми разрывами аксонов в белом веществе, подкорковых образованиях и стволе при нередком одновременном наличии мелкоочаговых кровоизлияний в срединных структурах.

Очаговый ушиб головного мозга - тяжелая форма повреждения, обусловленная макроскопически определяемыми очагами поражения мозговой ткани в виде размозжений, размягчений и кровоизлияний. Наблюдается в 12-15% всех черепно-мозговых травм детского возраста. **Клиника и диагностика.** Ушиб мозга обычно сопровождается его сотрясением, поэтому клиника складывается из картины сотрясения и очаговых неврологических явлений (парезы, параличи, расстройства чувствительности и др.). Клиническую картину ушиба головного мозга можно разделить на три степени. Легкая степень по сравнению с сотрясением характеризуется большой продолжительностью выключения сознания (более часа), наличием негрубой очаговой неврологической симптоматики, не исчезающей в течение первой недели после травмы, возможностью субарахноидального кровотечения и повреждения костей черепа при отсутствии нарушения жизненно важных функций и относительно благоприятным течением острого периода. При ушибе головного мозга средней тяжести наблюдаются выраженная очаговая симптоматика, появление негрубых преходящих нарушений жизненно важных функций и тяжелое течение острого периода. Ушиб головного мозга тяжелой степени характеризуется длительностью сопорозно-коматозного состояния (до нескольких суток), грубой очаговой симптоматикой не только со стороны полушарий, но и ствола мозга, тяжелыми нарушениями жизненно важных функций (нарушение дыхания, сердечной деятельности, акта глотания и т. д.) и угрожающим жизни течением острого периода.

При ушибе головного мозга применяют следующие исследования: неврологическое обследование, краниографию, по показаниям люмбальную пункцию, Эхо ЭГ, ЭЭГ, Рео ЭГ, КТ, радиоизотопную диагностику, ЯМР.

Диффузно-аксональное повреждение головного мозга (ДАП). Патоморфологически диффузно-аксональное повреждение головного мозга характеризуется распространенными первичными и вторичными разрывами аксонов (с ретракционными шарами, скоплениями микроглии, выраженной реакцией астроглии) в семиовальном центре, подкорковых образованиях, мозолистом теле, стволе мозга, а также точечными и мелкоочаговыми кровоизлияниями в этих же структурах.

ДАП характеризуется длительным многосуточным коматозным состоянием с момента травмы. На этом фоне выражена стволотворная симптоматика (разностояние глаз по вертикальной оси, грубый парез рефлекторного взора вверх, угнетение или выпадение фотореакции зрачков с обеих сторон и др.).

Часто наблюдаются грубые изменения частоты и ритма дыхания. Типичны поздние реакции: кома сопровождается симметричной или асимметричной децеребрацией или декортикацией, как спонтанными, так и легко провоцируемыми болевыми и другими раздражителями. При этом чрезвычайно изменчив мышечный тонус преимущественно проявляющийся в виде горметонии или диффузной гипотонии. Часто обнаруживаются парезы конечностей пирамидно-экстрапирамидного характера, включая и двигательные тетрапарезы. Ярко выражены вегетативные расстройства: артериальная гипертензия, гипертермия, гипергидроз, гиперсаливация и др.

Характерной особенностью клинического течения ДАП является переход из длительной комы в стойкое или транзиторное *вегетативное* состояние, о наступлении которого свидетельствует открывание глаз спонтанно или в ответ на различные раздражения, но при этом нет признаков слежения, фиксации взора и выполнения элементарных инструкций. Вегетативные состояния длятся от нескольких суток до нескольких месяцев с развертыванием нового класса неврологических признаков - симптомов функционального (или анатомического) разобщения больших полушарий и подкорково-стволовых структур мозга. Наблюдается растормаживание подкорковых, орально-стволовых и спинальных механизмов. Хаотичная и мозаичная автономизация их деятельности обуславливает появление необычных, разнообразных глазодвигательных, зрачковых, оральных, бульбарных пирамидных и экстрапирамидных феноменов. Восстанавливается живая реакция зрачков на свет.

Часто выражены лицевые синкинезии - жевание, сосание, причмокивание, скрежет зубами, зажмуривание век, мигание. Наблюдаются глотательные и зевательные автоматизмы. В клинике стойких вегетативных состояний вследствие ДАП наряду с активизацией спинальных автоматизмов, проявляются и признаки полиневропатии спинномозгового и корешкового генеза (фибрилляция мускулатуры конечностей и туловища, гипотрофия мышц кисти, распространенные нейротрофические расстройства).

По мере выхода из вегетативного состояния неврологические симптомы разобщения сменяются преимущественно симптомами выпадения. Среди них доминирует экстрапирамидный синдром с выраженной скованностью, дискоординацией, брадикинезией, олигофазией, гипомимией, мелкими гиперкинезами, атактической походкой. Одновременно четко проявляются нарушения психики, среди которых наиболее характерны спонтанность (с безразличием к окружающему, неопрятностью в постели, отсут-

ствием любой активной деятельности), амнестическая спутанность, слабоумие, при этом наблюдаются грубые аффективные состояния в виде гневливости, агрессивности, раздражительности.

Компьютерная томография при ДАП характеризуется общим увеличением объема мозга (вследствие его отека и набухания), сужением или полным сдавлением боковых и III желудочка, субарахноидальных конвексиальных пространств и цистерн основания мозга. На этом фоне могут выявляться мелкоочаговые гемorragии в белом веществе полушарий мозга, мозолистом теле, а также в подкорковых и стволовых структурах.

При ушибе головного мозга применяют следующие исследования: неврологическое обследование, краниографию, по показанию люмбальную пункцию, Эхо ЭГ, ЭЭГ, Рео ЭГ, КТ, радиоизотопную диагностику, ЯМР.

Лечение. Полный покой, холод на голову (прикладывание пузыря со льдом). При тяжелом ушибе головного мозга лечение направлено на устранение дыхательной недостаточности и гипоксии мозга, явлений отека (набухания) мозга и уменьшение внутричерепной гипертензии, устранение или предупреждение гипертермии, борьбу с шоком, восполнение кровопотери, коррекцию метаболических нарушений, предупреждение инфекционных и легочных осложнений. Дыхательную недостаточность устраняют аспирацией слизи из воздухоносных путей, оксигенотерапией с использованием носоглоточных катетеров; в тяжелых случаях показана длительная интубация трахеи или трахеостомия с последующей управляемой вентиляцией легких с активным выдохом. Параметры вентиляции оценивают клинической картиной и показателями кислотно-щелочного состояния (РН, P_{CO_2} , P_{O_2} , BE). Восстановлению нарушенного дыхания и сердечно-сосудистой деятельности способствует введение строфантина.

При психомоторном возбуждении ребенка после оценки неврологического статуса внутривенно вводят оксибутират натрия (ГОМК - 50-100 мг/кг) или ставят клизму из хлоралгидрата (2% раствор - от 15 мл ребенку 1 года до 40-50 мл детям старше 7 лет), или назначают барбитураты (фенобарбитал, гексенал, тиопентал натрия внутрь, внутривенно или в клизме).

При отеке головного мозга проводят дегидратационную терапию под контролем давления цереброспинальной жидкости. Параллельно дегидратационной терапии проводят капельное строго контролируемое внутривенное введение кровезамещающих жидкостей (полиглюкин, реополиглюкин, 5% раствор глюкозы и раствор Рингера) и крови.

С целью восстановления нарушенных метаболических, окислительно-восстановительных процессов в клетках головного мозга применяют кокарбоксылазу, аденозинтрифосфорную кислоту, витамины В1, В2, В6, РР, аскорбиновую кислоту, 5% раствор калия хлорида. При длительной утрате сознания питание осуществляют со 2-х суток через зонд (пищеводный стол) 3 раза в день. Пища должна быть богата белками и витаминами. В остром периоде допустимое количество жидкости с пищей в сутки не более 1 л.

С диагностической и лечебной целью выполняют люмбальные пункции с обязательным измерением давления цереброспинальной жидкости, биохимического и цитологического ее исследования, при гипертензионном синдроме и наличии крови в жидкости поясничные проколы производят через день до нормализации давления и санации цереброспинальной жидкости.

Сроки стационарного лечения определяются тяжестью поражения и колеблются от 1 до 1,5 мес (3-4 нед строгого постельного режима, затем в течение 1-2 нед разрешается сидеть и ходить). При тяжелых повреждениях в резидуальном периоде могут наблюдаться эпилептические припадки, атрофический глиоз, вторичная водянка головного мозга и т. д.

Сдавление головного мозга. Среди посттравматических причин сдавления головного мозга ведущая роль принадлежит внутричерепным гематомам, нарастающему отеку головного мозга. В зависимости от локализации гематом по отношению к оболочкам и веществу мозга различают эпидуральные, субдуральные, внутримозговые, внутрижелудочковые и субарахноидальные кровотечения.

В зависимости от темпов развития все виды внутричерепных гематом имеют следующие формы течения: 1) острое, проявившееся в первые 3 сут с момента травмы; 2) подострое, клинически проявившееся на 4-14-е сутки с момента травмы; 3) хроническое, клинически проявившееся в срок после травмы от 2 нед до нескольких лет. Такая несколько условная градация необходима с точки зрения хирургической тактики. Синдром сдавления обычно сочетается с остро возникшим сотрясением, ушибом головного мозга или переломом костей черепа, но в отличие от последних проявляется через несколько минут, часов или суток с момента травмы в зависимости от калибра и характера поврежденного сосуда, причем, прогрессивно нарастая, угрожает смертельным исходом. Важнейший диагностический момент в клинике сдавления головного мозга - повторная утрата сознания после "светлого промежутка" с нарастанием общемозговых и очаговых неврологических симптомов - заставляет пристально следить за течением закрытых повреждений головного мозга у детей, особенно в первые часы и сутки. Однако у детей, особен-

но раннего возраста, "светлого промежутка" нередко не наблюдается, так как развивающийся реактивный отек головного мозга в сочетании с внутричерепной гематомой углубляет первичную утрату сознания.

Эпидуральная гематома - травматическое кровоизлияние, располагающееся между внутренней поверхностью кости и твердой мозговой оболочкой, вызывающее местное и общее сдавление головного мозга. Источником эпидуральных гематом является разрыв основного ствола средней оболочечной артерии, ее передней или задней ветви, изолированное повреждение оболочечных вен синусов и даже сосудов диплоэ. Объем эпидуральных гематом, вызывающих клинические проявления, колеблется от 30 до 80 мл. Они могут локализоваться в лобно-височной (передняя), височно-теменной (средняя) и височно-теменно-затылочной (задняя) областях.

Клиника и диагностика. При эпидуральных гематомах с развитием компрессии головного мозга клинически наблюдаются четыре стадии.

Стадия I - стадия аккомодации. Изливающаяся эпидурально кровь вытесняет некоторое количество цереброспинальной жидкости из полости черепа. Общее состояние ребенка после восстановления сознания остается относительно удовлетворительным, хотя он и жалуется на слабость, головную боль, сонливость. Этот светлый промежуток продолжается до тех пор, пока не исчерпаны компенсаторные возможности головного мозга (чаще несколько часов).

Стадия II - стадия венозного застоя, или ранних клинических признаков. В результате продолжающегося кровотечения и нарастания сдавления головного мозга увеличивающейся гематомой нарушается венозный отток из мозга. На почве венозного застоя нарастает отек мозга, что в свою очередь способствует дальнейшему сдавлению вен и углублению расстройств кровообращения. Во II стадии клиническая картина характеризуется нарастающим беспокойством ребенка, усилением распирающей головной боли, головокружениями, многократной рвотой. Постепенно утрачивается ясность сознания: больной оглушен, неохотно отвечает на вопросы, ответы односложны и часто неправильны, развивается дезориентировка в месте и времени. Беспокойство переходит в возбуждение или, наоборот, дети впадают в патологический сон. Нарастает очаговая неврологическая симптоматика (анизокория - постепенное расширение зрачка на стороне гематомы с сохранившейся реакцией на свет, на противоположной стороне слабость лицевого нерва по центральному типу, гемипарез, более выраженный в руке, и т. д.), иногда с появлением судорог. Раздражение центров блуждающего нерва приводит к брадикардии, некоторому повышению артериального давления и замедленному поверхностному дыханию.

Стадия III характеризуется увеличением объема гематомы и нарастанием компрессии мозга. Усиливаются явления анемии. Ребенок впадает в сопорозное состояние, постепенно переходящее в коматозное. Появляется четкая анизокория (зрачок расширен на стороне поражения и почти не реагирует на свет), контралатеральная гемиплегия, выражена брадикардия, рефлексы угасают, дыхание нарушается. Прогноз очень тяжелый.

Стадия IV: процесс достигает бульбарных центров. Артериальное давление падает, пульс становится частым, аритмичным, слабого наполнения. Дыхание аритмичное, иногда отмечается дыхание Чейна - Стокса. Кома достигает крайней степени. Зрачки расширены, не реагируют на свет. Прогноз безнадежен.

При сдавлении головного мозга применяют следующие исследования: неврологическое обследование, краниографию, Эхо ЭГ, ЭЭГ, Рео ЭГ, каротидную ангиографию, КТ, ЯМР, радиоизотопную диагностику.

Лечение. При эпидуральных гематомах лечение хирургическое, экстренное (по жизненным показаниям).

Субдуральная гематома - травматическое кровоизлияние, располагающееся между твердой и паутинной мозговыми оболочками и вызывающее местную и общую компрессию головного мозга.

Возникновение субдуральных гематом чаще связано с разрывом пиальных вен в месте их впадения в верхний продольный синус, реже в сфенопариетальный и поперечный, с повреждением поверхностных корковых артерий, ранением венозных пазух, разрывом твердой мозговой оболочки. Клинически субдуральная гематома проявляется при объеме 70-150 мл излившейся крови. Наряду с закрытой черепно-мозговой травмой субдуральные гематомы детей могут возникнуть при повышенной проницаемости сосудистой стенки и нарушении свертываемости крови, значительных колебаниях внутричерепного давления, даже после спинномозговой пункции. У новорожденных грубая деформация черепа во время родов с наложением щипцов нередко является причиной массивных субдуральных гематом. Субдуральные гематомы могут развиваться у детей при легкой черепно-мозговой травме, на которую родители могут не обратить внимания.

Клиника и диагностика. В отличие от эпидуральной гематомы клиническая картина характеризуется более продолжительным светлым промежутком, несколько замедленным и мягким нарастанием общемозговых и очаговых неврологических проявлений нередко с выраженными менингеальными симптомами. Общемозговые и очаговые симптомы имеют сходство с симптомами эпидуральных гематом.

Диагноз эпи- и субдуральных гематом ставят на основании данных анамнеза, общехирургического и неврологического обследования, краниорентгенографии. Подтвердить наличие объемного образования в полости черепа помогают эхоэнцефалография, каротидная ангиография, электроэнцефалография, реоэнцефалография, компьютерная томография.

Лечение. Показано срочное хирургическое вмешательство, если диагноз внутричерепной гематомы не вызывает сомнений. Костно-пластическая трепанация черепа с удалением содержимого гематомы и перевязкой кровоточащего сосуда наиболее рациональна в первых двух стадиях сдавления головного мозга. Операция эффективна и должна быть немедленно выполнена и в III стадии, хотя спасти ребенка не всегда удается. В IV стадии, по существу агональной, в связи с далеко зашедшими нарушениями жизненно важных функций оперативное вмешательство считается непоказанным. При обнаружении во время операции выраженного отека мозга костно-пластическая трепанация переходит в декомпрессионную с удалением костного лоскута и рассечением твердой мозговой оболочки.

В случае сомнения в диагнозе, особенно при возникновении компрессионного синдрома на фоне тяжелого ушиба головного мозга, показано наложение поисковых фрезевых отверстий (трефинация). Выбор стороны для трепанации определяют на основании неврологической симптоматики, повреждения наружных мягких покровов, краниографических изменений. При отсутствии указанных факторов фрезевые отверстия накладывают в правой ("немое полушарие") височно-теменной области соответственно проекции ветвей средней оболочечной артерии. При внутримозговых гематомах, которые у детей наблюдаются крайне редко, также показана костно-пластическая трепанация черепа с удалением гематомы и остановкой кровотечения (перевязка сосуда, коагуляция). В послеоперационном периоде необходим постельный режим в течение 21-28 дней.

Медикаментозная терапия должна быть направлена на устранение отека (набухания) головного мозга, внутричерепной гипертензии, устранение и предупреждение гипертермии, восполнение кровопотери, борьбу с дыхательной недостаточностью, метаболическими нарушениями и инфекционными осложнениями. **Субарахноидальные кровоизлияния** нередко сопутствуют ушибу головного мозга, субдуральной и внутримозговой гематомам, переломам костей свода и основания черепа и подтверждаются с помощью люмбальной пункции в первые часы и сутки после черепно-мозговой травмы. Субарахноидальное кровотечение возникает при повреждении тонкостенных мозговых сосудов в участке непосредственного ушиба мозга о кость, при разрыве тонкостенных вен, идущих в субарахноидальном пространстве к продольному синусу, при закрытой травме черепа с быстрым перемещением жидкости в желудочках мозга в момент травмы ("ликворный толчок"), повреждением эпендимы и последующим капиллярным кровотечением.

Клиника. Сразу после травмы наблюдаются головная боль, психомоторное возбуждение, менингеальные симптомы, ремиттирующая гипертермия, спутанное сознание, нежные очаговые неврологические симптомы (что симулирует картину острого менингита). Нарастание ликворной гипертензии проявляется усилением головной боли, многократной рвотой, сознание из спутанного переходит в сопорозное с расстройством дыхания и сердечно-сосудистой деятельности.

При субарахноидальном кровоизлиянии применяют следующие исследования: неврологическое обследование, краниографию, Эхо ЭГ, ЭЭГ, Рео ЭГ.

Лечение. Строгий постельный режим в условиях стационара. К голове прикладывают пузырь со льдом (местная гипотермия). Наряду с кровоостанавливающими средствами (10% раствор кальция хлорида, викасол) больные получают рутин с аскорбиновой кислотой, антибактериальные препараты. При головной боли назначают анальгин, который уменьшает проницаемость сосудистой стенки и снижает температуру тела. Упорную головную боль у детей старшего возраста устраняют введением 0,25-0,5% раствора новокаина внутривенно (медленно!) до 20-30 мл. Каждые 2-3 дня производят люмбальные пункции до санации цереброспинальной жидкости и нормализации давления. С целью остановки кровотечения, устранения гипоксии мозга и предупреждения спаечного процесса эндолюмбально вводят кислород (5-10-15 мл) через 2-3 дня, исключая крайне тяжелое состояние больного, до санации цереброспинальной жидкости. Стационарное лечение и наблюдение продолжаются 3-4 нед. При своевременном установлении диагноза и лечении субарахноидальное кровотечение заканчивается у большинства детей выздоровлением.

Переломы костей черепа делят на переломы свода, основания и комбинированные переломы свода и основания. У детей наблюдаются следующие переломы свода черепа: линейные (трещины), вдавленные, оскольчатые, разрывы черепных швов.

Линейные переломы (трещины) костей свода черепа чаще встречаются у детей грудного возраста и в основном локализируются в области теменных, затем лобных костей и реже в височной и затылочных областях. Иногда трещины проходят через несколько костей. Изучая краниограммы, следует обращать особое внимание на пересечение трещиной сосудистых борозд, так как при этом могут повреждаться внутричерепные сосуды с последующим кровоизлиянием и образованием внутричерепных, чаще эпидуральных, гематом. Трещина костей свода черепа сопровождается субпапневротической гематомой, достигающей у детей грудного возраста значительных размеров. Край гематомы приподнят и уплотнен за счет инфильтрации тканей кровью, что при пальпации создает впечатление вдавленного перелома.

У детей, особенно в возрасте 1 года, в результате высокой эластичности костей при сильном прогибании наблюдают вдавленные однофрагментные переломы по типу "целлулоидного мячика", не сопровождающиеся подпапневротической гематомой. У детей до 5-6-летнего возраста встречаются чаще импрессионные переломы, представляющие веретенообразное вдавление с радиарно и циркулярно расходящимися трещинами, а у детей старшего возраста - депрессионные переломы с погружением одного из фрагментов отломков перелома интракраниально и сопровождающиеся нередко повреждением кожных покровов, мозговых оболочек и мозга.

Закрытые переломы костей у детей часто сопровождаются ушибом головного мозга различной степени тяжести. Однако между степенью костных изменений и повреждениями мозга у детей нет параллелизма. Даже обширный перелом свода черепа у ребенка в возрасте 1 года может протекать без мозговых и локальных неврологических симптомов. При этом чем меньше возраст ребенка, тем легче течение острого периода закрытого перелома черепа. При переломе костей свода черепа применяют следующие исследования: неврологическое обследование, краниографию, Эхо ЭГ, ЭЭГ, Рео ЭГ.

Лечение. Несмотря на относительно хорошее самочувствие детей, получивших вдавленный перелом, а также отсутствие общемозговых и локальных неврологических симптомов, для предупреждения посттравматических осложнений необходима ранняя операция. При смещении отломков интракраниально более 1 см (смещение определяется на рентгенограмме, выполненной по касательной к плоскости перелома) показана срочная операция, при смещении более 0,5 см - операция через 3-4 дня после тщательного наблюдения и обследования, санации цереброспинальной жидкости.

При осложненных переломах свода черепа иногда происходит разрыв мозговых оболочек; если при этом повреждается мозговое вещество и разрыв доходит до бокового желудочка, цереброспинальная жидкость вытекает и скапливается под надкостницей или под кожей. Возникает флюктуирующее образование, ясно пальпаторно пульсирующее, постепенно увеличивающееся с расхождением костного дефекта. Закрытие такого дефекта возможно только оперативным путем и представляет большие трудности.

Переломы основания черепа у детей являются следствием не прямого приложения силы, сопровождаются тяжелым состоянием с общемозговыми и стволовыми симптомами. из-за опасности стволовых нарушений.

Наряду с симптомокомплексом поражения головного мозга отмечаются кровотечение и ликворея из носовых и слуховых ходов, по задней стенке носоглотки, обусловленные разрывом твердой мозговой оболочки на месте сращения с костями черепа. Кровоизлияние в мягкие ткани ведет к образованию гематом в клетчатке глазницы при переломе костей передней черепной ямки (симптом "очков"). Кровотечение и ликворея из слуховых ходов свидетельствуют о переломе костей средней черепной ямки с переходом плоскости перелома на пирамиду височной кости. При переломах костей основания черепа, образующих заднюю черепную ямку, на передний план выступают бульбарные нарушения; при осмотре черепа выявляется подкожная гематома в области сосцевидных отростков. Рентгенологическое исследование основания черепа в первые 2 нед после травмы противопоказано из-за опасности стволовых нарушений.

При переломе костей основания черепа применяют следующие исследования: неврологическое обследование, Эхо ЭГ, ЭЭГ, Рео ЭГ, КТ.

Лечение. При переломах костей основания черепа лечение консервативное в зависимости от тяжести повреждения головного мозга. В связи с наличием входных ворот проникновения инфекции при переломах основания черепа необходимо сразу же приступить к антибактериальной терапии. Повторные люмбальные диагностические пункции позволяют проследить за санацией цереброспинальной жидкости и эффективностью дегидратационной терапии.

Если сроки госпитализации при переломах свода черепа составляют около 3 нед, то при переломах костей основания черепа они равняются 1-1,5 мес в зависимости от тяжести состояния. Рекомендуется освободить детей от занятий физкультурой и других нагрузок на 6-8 мес.

Открытая черепно-мозговая травма. К открытым травмам относят те черепно-мозговые повреждения, при которых раны мягких покровов головы совпадают с проекцией перелома костей черепа (непроникающие) и проекцией поврежденной части твердой мозговой оболочки (проникающие). В связи с существующей угрозой проникновения инфекции в полость черепа без ранения покровов переломы основания черепа, сопровождающиеся истечением цереброспинальной жидкости и крови из носовых и слуховых ходов и полости рта, следует относить также к открытым.

Открытые черепно-мозговые повреждения у детей являются чаще всего результатом тяжелой травмы (падение предмета на голову с большой высоты, транспортные ранения, реже воздействия колющих и рубящих предметов или огнестрельного самодельного оружия) с нарушением жизненно важных функций организма.

Клиника. Обычно детей доставляют в стационар в сопорозном или коматозном состоянии, сопровождающемся рвотой, резкой бледностью покровов, расстройством дыхания и сердечно-сосудистой деятельности, глотания, мозговой гипертермией, с расширением зрачка на стороне поражения и вялой реакцией на свет, периодическим двигательным беспокойством, асимметрией и угнетением рефлексов, изменением мышечного тонуса в конечностях с явлениями гемипареза или паралича. Выраженность всех симптомов находится в прямой зависимости от степени повреждения черепа и мозга, тяжести травмы и возраста больного. Очень редко, но встречаются открытые проникающие повреждения черепа и мозга без клинически выраженных общемозговых и локальных неврологических симптомов. **Лечение.** Во всех случаях открытых переломов показано оперативное вмешательство, которое состоит в первичной обработке раны (тщательный туалет с иссечением ушибленных краев) и удалении костных осколков, внедрившихся в мозговое вещество. При больших костных отломках и отсутствии отека мозга отломки реимплантируют и тем самым закрывают образовавшийся дефект. Послеоперационную рану ушивают, оставляют резиновый выпускник, который удаляют через 24-48 ч. Медикаментозная терапия зависит от тяжести мозговых повреждений. Противопоказаниями к срочной первичной обработке раны являются: а) общее крайне тяжелое состояние (коматозное), шок с тяжелым нарушением дыхания и глотания до момента улучшения гемодинамических показателей, свидетельствующих о выведении из шока; б) глубокое повреждение мозга и мозгового ствола с обширными разрывами мозговых оболочек, массивным разрушением свода и основания черепа, т. е. повреждения, несовместимые с жизнью. При открытой черепно-мозговой травме стационарное лечение продолжается в остром периоде от 1 до 2-2,5 мес.

Дети, перенесшие черепно-мозговую травму, подлежат длительному восстановительному лечению и диспансерному наблюдению, причем сроки диспансеризации зависят от тяжести повреждения головного мозга и степени костных нарушений. После тяжелой черепно-мозговой травмы больные нуждаются в динамическом наблюдении и по показаниям - в лечении у невропатолога, психоневролога, нейрохирурга, окулиста, оториноларинголога, логопеда и др. **Неврологическое исследование** проводят во всех случаях черепно-мозговой травмы у детей одновременно или после общехирургического осмотра. Исследование должно проводиться последовательно и начинаться с оценки сознания. Различают ясное, спутанное, сопорозное коматозное сознание. При *спутанном* сознании - ребенок вял, не интересуется окружающим, отвечает на вопрос лишь при его повторении, на болевые раздражения реагирует плачем и двигательным беспокойством, рефлексы в пределах нормы или повышены. При *сопорозном* - ребенок адинамичен, реакция на окрик отсутствует, но сохранена на болевые раздражения, зрачки узкие и реагируют на свет вяло, роговичный рефлекс сохранен, глоточный и кашлевой живые, кожные и сухожильные снижены, появляются патологические рефлексы, нарастает одышка, артериальное давление нормальное, тахикардия. При *коматозном* - ребенок неподвижен, кожные покровы бледные и покрыты липким потом, изредка возникают сосательные движения губ, дыхание учащенное, шумное, артериальное давление лабильное, пульс до 120-140 в 1 мин, мягкий, рефлексы угнетены до полной арефлексии, зрачки расширены, на свет не реагируют, симптом "плавающих глазных яблок". Роговичный, глоточный, кашлевой рефлексы резко снижены или отсутствуют, сухожильные рефлексы резко снижены или отсутствуют, болевое раздражение вызывает беспорядочное движение или приступ тонических судорог. Острое возникновение комы сразу же после травмы является результатом ушиба мозга и ствола мозга, остро реагирующего отека и гипоксии головного мозга. Качественные изменения сознания, переходя от ясного к начальным и более глубоким формам его расстройства, свидетельствуют о прогрессирующем сдавлении головного мозга и требуют дополнительного обследования ребенка и решения вопроса об оперативном вмешательстве. **Менингеальные симптомы** (ригидность затылочных мышц, симптомы

Кернига, Брудзинского и т. д.) при острой черепно-мозговой травме указывают на субарахноидальное кровоизлияние, ушиб мозга или проникающее повреждение.

У детей при ясном или спутанном сознании определить парез или паралич конечностей несложно. В бессознательном состоянии ребенка о наличии паралича судят на основании мышечного *тонуса*. Объем пассивных движений ограничен при мышечной гипертонии - центральный паралич. Гиперрефлексия, патологические рефлексы (Бабинского, Оппенгейма, Россолимо и др.), гипертонус мышц, многомиопарез или плегия в сочетании с нарушением функции лицевого нерва по центральному типу на одноименной стороне свидетельствуют о локализации очага поражения в области противоположного полушария. При этом острое развитие указанных явлений в момент травмы обусловлено ушибом головного мозга (внутричерепная гематома, отек мозга). Оценивая неврологические отклонения, необходимо помнить о возрастных особенностях детского организма. Так, симптом Бабинского у детей моложе 2 лет физиологичен; рефлексы Мейера и Лери не вызываются; мышечный гипертонус, иногда косоглазие - явления физиологические и т. д.

Краниография является обязательным методом исследования при всех черепно-мозговых повреждениях, так как уточняет диагноз перелома, локализацию и характер повреждения черепа, определяет показания к оперативному вмешательству. Рентгенограмму черепа производят в двух проекциях - прямой и боковой (боковой снимок выполняют на стороне травмы). Иногда для уточнения переломов применяют специальные укладки (прицельные, тангенциальные, с применением феномена параллакса). У больных без сознания и с явлениями травматического шока рентгенографическое исследование откладывают на 3-4 ч, а при переломах основания черепа - на 10-14 сут с момента травмы до некоторого улучшения состояния.

Люмбальная пункция и исследование цереброспинальной жидкости. При этой манипуляции определяют ликворное давление, наличие крови в субарахноидальном пространстве, реакцию оболочек мозга на травму, что позволяет дать объективную оценку тяжести повреждения головного мозга, обосновать и контролировать лечение. Эти исследования необходимы у каждого ребенка с острой черепно-мозговой травмой средней тяжести и тяжелой степени. Противопоказаниями к проведению люмбальной пункции являются ушная, назальная ликворея, признаки ущемления ствола мозга, агональное состояние.

Для диагностических целей у детей извлекают 3-5 мл цереброспинальной жидкости. Давление в норме колеблется от 100 до 150 мм вод. ст. в зависимости от возраста ребенка; жидкость бесцветная и прозрачная, содержит лимфоциты - 3-5 клеток в 1 мм³, белок в виде альбуминов и глобулинов - 0,2-0,3%. Интенсивная окраска цереброспинальной жидкости кровью наблюдается при субарахноидальном кровотечении, иногда при субдуральных гематомах. Повышение белка в жидкости - признак отека мозга, увеличение клеточного состава (лимфоциты, нейтрофилы, эритроциты) свидетельствует о субарахноидальном кровотечении и раздражении оболочек продуктами распада мозговой ткани и кровью.

Эхоэнцефалография (ультразвуковая биолокация) - метод инструментального исследования, основанный на способности структур с различным акустическим сопротивлением на границе двух сред давать частичное отражение ультразвуковой волны. При одномерной эхоэнцефалографии отраженные ультразвуковые колебания улавливаются одним и тем же датчиком, основной деталью которого является пластинка из титанита бария, обладающая пьезоэлектрическим эффектом. Полученные данные регистрируются на экране осциллографа в виде световой прямой, а сигналы, отраженные от противоположных костных точек, - в виде световых всплесков; сигналы, отраженные от III желудочка, эпифиза и прозрачной перегородки (срединных структур головного мозга), дают средний выброс, или М-эхо. Наличие объемного образования в одном из полушарий смещает срединные структуры со смещением М-эха, что является основным диагностическим принципом этого метода. При черепно-мозговой травме смещение М-эха обуславливают прежде всего эпи-, субдуральные и внутримозговые гематомы, иногда регионарный травматический отек. **Электроэнцефалографическое исследование** - регистрация потенциалов, возникающих в ткани головного мозга (биоэлектрическая активность); позволяет в острый период черепно-мозговой травмы диагностировать внутричерепную гематому, провести дифференциальную диагностику ушиба и сдавления головного мозга, оценить качество проводимого лечения. **Реоэнцефалография.** Метод основан на регистрации изменений электропроводимости органов тела, обусловленных пульсовыми колебаниями их кровенаполнения при каждом сердечном сокращении. Он позволяет определить состояние общей церебральной гемодинамики, а также состояние тонуса и кровенаполнения отдельных сосудистых бассейнов мозга, отличаясь доступностью и "бескровностью". При динамическом применении метод достаточно надежен в дифференциальной диагностике ушибов головного мозга и внутричерепных гематом.

Ангиография - контрастное исследование сосудов головного мозга при диагностике внутричерепных гематом. Является методом выбора. Исследование проводят под наркозом, что позволяет полу-

чить детализированное изображение сосудов на рентгенограммах. В качестве контрастных веществ в настоящее время применяют кардиотраст, диодон, диотраст, урокон, гипак и др. Противопоказаниями к ангиографическому исследованию являются наличие грубых гемодинамических сдвигов и расстройств дыхания, продолжающееся внутреннее или наружное кровотечение. Эпидуральную гематому распознают по ограниченному оттеснению сосудистого рисунка от костей свода черепа с ровным выпуклым контуром. Субдуральные гематомы отличаются четкими границами бессосудистого участка, а передняя мозговая артерия, как правило, смещена в противоположную сторону. Каротидная ангиография относится к серьезным нейрохирургическим операциям и может быть выполнена лишь в условиях квалифицированного лечебного учреждения.

Компьютерная томография - высокоинформативный метод исследования больных с черепно-мозговой травмой, который позволяет четко локализовать объемное образование в полости черепа, что облегчает выбор оперативного доступа к гематоме. При тяжелой черепно-мозговой травме у детей и при отсутствии современного диагностического оборудования может быть использован оперативный метод диагностики внутричерепной гематомы - наложение поисковых трепанационных отверстий. Для этой цели при помощи трепана (нейрохирургический инструмент в виде копья) накладывают последовательно от одного до 4 поисковых отверстий с учетом топографии ветвей средней оболочечной артерии, области непосредственной травмы, рентгенологических находок. Метод позволяет ревизовать эпи- или субдуральное пространство, определить состояние твердой мозговой оболочки и по ее напряжению - степень внутричерепной гипертензии. При необходимости твердую оболочку рассекают в пределах трепанационного отверстия и осматривают подлежащие участки головного мозга. При обнаружении эпи- или субдуральной гематомы это отверстие используют для костно-пластической или резекционной трепанации черепа.

Предварительный контроль знаний

- 1) Классификация черепно-мозговой травмы.
- 2) Неврологическая симптоматика при сотрясении головного мозга.
- 3) Лекарственная терапия при сотрясении головного мозга.
- 4) Особенности клинической картины при ушибе головного мозга.
- 5) Клиника, диагностика и лечение эпидуральной гематомы.
- 6) Клиника, диагностика и лечение субдуральной гематомы.
- 7) Клиника, диагностика и лечение субарахноидального кровоизлияния.
- 8) Клиника, диагностика и лечение перелома основания черепа.
- 9) Принципы лечения открытой черепно-мозговой травмы

Окончательный контроль знаний

Задача 1

Ребёнок 8 мес дома упал на пол с дивана. Сразу заплакал, была однократная рвота. Спал беспокойно. Ребёнок был осмотрен участковым педиатром: состояние средней тяжести, вял, он сонлив, негативно реагирует на осмотр. В неврологическом статусе локальных симптомов не выявлено. Отмечен горизонтальный нистагм при максимальном отведении глазных яблок. Сухожильные и брюшные рефлексы равные, но быстро истощаются. Наружной краниогематомы нет.

Ваш диагноз? План обследования, тактика лечения?

Задача 2

Больной 8 лет поступил в отделение реанимации через 40 мин после автомобильной катастрофы. Состояние крайней тяжести, сознание отсутствует, кожные покровы бледные, с мраморностью. Отмечены сглаженность правой носогубной складки, анизокория. Левое бедро на уровне верхней трети деформировано. Видны множественные ссадины. В теменной области слева определяется гематома. Из левой ушной раковины ликворея. Мышечная гипотония. Дыхание частое, поверхностное, проводится с обеих сторон. Тоны сердца приглушены, частота 140 в минуту. Пульс слабого наполнения. АД 60/30 мм рт. ст.

Ваш предварительный диагноз, тактика врача скорой помощи? Составьте план обследования ребёнка в стационаре. Какова тактика лечения?

Задача 3

3-летний ребёнок упал с высоты 2-го этажа. Были кратковременная потеря сознания, однократ-

ная рвота. Доставлен в стационар машиной скорой помощи. Объективно: в теменно-височной области слева видна травматическая припухлость. Неврологический статус без отклонений от нормы. На рентгенограммах костей черепа травматических повреждений не выявлено. При динамическом наблюдении через 10 ч после травмы состояние больного ухудшилось: появились беспокойство, светобоязнь, головная боль. Вскоре ребёнок потерял сознание, возникли клонико-тонические судороги слева и правосторонний парез. Выявлены анизокория (левый зрачок шире правого), брадикардия. Артериальное давление 80/40 мм рт.ст.

Ваш предварительный диагноз? Определите необходимый объём обследований при поступлении в стационар. Тактика лечения?

Задача 4

Отец, подбрасывая своего годовалого ребёнка, случайно уронил его на пол. Мальчик ударился головой, были кратковременная потеря сознания, задержка дыхания, бледность кожных покровов, однократная рвота. Вскоре ребёнок уснул. В приёмное отделение больницы ребёнок доставлен родителями на такси.

При осмотре в теменной области справа видно вдавление на участке размерами 3х2 см на глубину до 0,7 см. В неврологическом статусе патологических симптомов нет.

Ваш предварительный диагноз? Тактика обследования и лечения?

Тестовые задания

1. Для сотрясения головного мозга характерны:
 - а. ретроградная амнезия;
 - б. наличие «светлого промежутка»;
 - в. потеря сознания;
 - г. головная боль;
 - д. рвота;
 - е. гемипарез или гемиплегия;
 - ж. анизокория;
 - з. клонико-тонические судороги.
2. Для ушиба головного мозга характерны:
 - а. ретроградная амнезия;
 - б. наличие «светлого промежутка»;
 - в. потеря сознания;
 - г. головная боль;
 - д. рвота;
 - е. гемипарез или гемиплегия;
 - ж. очаговая неврологическая симптоматика;
 - з. брадикардия или тахикардия;
 - и. клонико-тонические судороги.
3. Для эпидуральной гематомы характерны:
 - а. экстракраниальная гематома;
 - б. кровотечение по задней стенке глотки;
 - в. симптом «очков»;
 - г. анизокория;
 - д. наличие «светлого промежутка»;
 - е. гемипарез;
 - ж. судороги.
4. Для перелома костей основания черепа характерны:
 - а. экстракраниальная гематома;
 - б. кровотечение по задней стенке глотки;
 - в. симптом «очков»;
 - г. анизокория;
 - д. назальная ликворея;
 - е. ликворея и кровотечение из слухового хода;
 - ж. наличие «светлого промежутка»;
 - з. гемипарез.
5. При переломе костей свода черепа у детей грудного возраста отмечается:

- а. выбухание большого родничка;
 - б. экстракраниальная гематома;
 - в. нозальная ликворея;
 - г. боль при пальпации области повреждения;
 - д. вдавление по типу «целлулоидного мячика»;
 - е. оскольчатый вдавленный перелом;
 - ж. перелом костей свода черепа по типу трещин.
6. Для установления диагноза черепно-мозговой травмы у детей применяются исследования:
- а. эхоэнцефалография;
 - б. люмбальная пункция;
 - в. спириметрия;
 - г. ангиография;
 - д. офтальмоскопия;
 - е. радиоизотопное исследование;
 - ж. КТ, МРТ.
7. При сотрясении головного мозга у детей показаны:
- а. наблюдение и лечение амбулаторное;
 - б. антибактериальная терапия;
 - в. постельный режим;
 - г. дегидратация, седативная терапия и витаминотерапия;
 - д. санация ликвора люмбальной пункцией;
 - е. гипербарическая оксигенация;
 - ж. гемостатическая терапия.

Ответы к задачам

Задача 1

Диагноз: сотрясение головного мозга. Показаны экстренная госпитализация, рентгенография костей свода черепа, эхоэнцефалография, КТ. Необходимы местная гипотермия, дегидратация, гемостатическая и седативная терапия и наблюдение.

Задача 2

Диагноз: сочетанная автотравма, подозрение на перелом костей основания черепа, ушиб головного мозга, внутричерепную гематому, закрытый перелом левой бедренной кости. Необходимо начать противошоковые мероприятия, провести профилактику аспирации, наложить транспортную шину на повреждённую конечность. Экстренная госпитализация в ближайшее реанимационное отделение. Показаны рентгенография костей черепа и бедренной кости, КТ черепа, радиоизотопное исследование, по показаниям — ангиография. Лечение: дегидратация, антибактериальная и седативная терапия, местная гипотермия, наложение скелетного вытяжения.

Задача 3

Диагноз: черепно-мозговая травма, внутричерепная гематома. Показано обследование: рентгенография костей свода черепа, эхоэнцефалография, КТ, ангиография, радиоизотопное исследование, контроль показателей гемодинамики. Показано экстренное оперативное лечение — декомпрессионная трепанация черепа с удалением внутричерепной гематомы и лигированием кровотока сосуда.

Задача 4

Диагноз: подозрение на вдавленный перелом черепа. Показаны госпитализация, рентгенография в прямой, боковой и тангенциальной проекциях, КТ и УЗИ, эхоэнцефалография, наблюдение. При отсутствии тенденции к самоисправлению в течение ближайших суток показано оперативное лечение — наложение трепанационного отверстия и устранение леватором вдавленного перелома.

Ответы к тестам

1 — а, в, г, д.

2 — а, в, г, д, е, ж, з, и.

3 — а, г, д, е, ж.

4 — б, в, д, е.

5 — б, г, д, ж.

6 — а, б, г, д, е, ж.

7 - В, Г.

Обеспечение занятия

- 1) Тематические больные (3-4).
- 2) Таблицы: классификация черепно-мозговой травмы, краниограммы, декомпрессивная трепанация черепа.
- 3) Слайды: причины развития синдрома сдавления головного мозга: эпидуральная и субдуральная гематома, внутримозговое кровоизлияние, субарахноидальное кровотечение.
- 4) Набор рентгенограмм.
- 5) Ситуационные задачи.

Литература

- 1) Ашкрафт К.Ч., Холдет Т.М. Детская хирургия. - Том 1. – СПб. – 1996.
- 2) Баиров Г.А. Неотложная хирургия у детей. – Л. – Медицина. – 1983.
- 3) Оперативная хирургия с топографической анатомией детского возраста/Под редакцией Ю.Ф.Исакова, Ю.М.Лопухина. 2-е изд. - М. – Медицина. – 1989.
- 4) Г.А. Баиров «Травматология детского возраста», Ленинград, 1970 год.

ТЕМА: «ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ ТАЗА У ДЕТЕЙ»

2. ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ

Переломы костей таза у детей относят к типу редких (1,4-4,3%), но довольно тяжелых травм. Механизм повреждения связан с уличной (транспортной) травмой или падением с высоты и часто сопровождается травмой органов живота, мочевых путей и травмой конечностей.

В дошкольном возрасте переломы таза встречаются редко, в основном они происходят у детей 8-12 лет. Клинические проявления, методы лечения и прогноз связаны с анатомическим характером повреждения костей и наличием осложнений со стороны органов таза.

II. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ ЗАНЯТИЯ.

А. Студент должен знать:

Виды переломов костей таза у детей, механизм травмы, клинику, диагностику и лечение переломов с нарушением тазового кольца и без нарушения, дифференциальную диагностику и лечебную тактику при неосложненных и осложненных переломах, методы консервативного и оперативного лечения

Б. Студент должен уметь:

Обследовать больного, интерпретировать рентгенограмму, оценить клинические проявления при повреждении органов малого таза, оказать первую помощь при переломах костей таза, выполнить внутритазовую блокаду по Школьникову-Селиванову

III. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМЫ.

К переломам костей таза приводит прямой механизм травмы: удар, сдавление в сагиттальном или фронтальном направлении; падение на седалищные бугры, на область большого вертела. При этом имеют значение анатомические и физиологические особенности таза, слабость связочного аппарата в лонном и крестцово-подвздошном сочленениях; наличие хрящевых прослоек, между тазовыми костями; эластичность костей тазового кольца. Все это способствует тому, что у детей происходят разрыв и разъединение подвздошно-крестцового сочленения.

Классификация переломов тазовых костей:

1. Краевые переломы (отрывы ости подвздошной кости; перелом крыла подвздошной кости; переломы крестца и копчика; перелом бугра седалищной кости; перелом края вертлужной впадины).
2. Переломы костей таза без нарушения его кольца: одно- или двусторонний перелом лонной кости /одной ветви; одно- или двусторонний перелом седалищной кости; перелом лонной и седалищной кости с противоположных сторон;
3. Переломы костей таза с нарушением целостности его кольца: (переднего отдела, заднего отдела, перелом Мальгенья).
4. Переломы вертлужной впадины: (с вывихом бедра и без).

Переломы могут быть изолированные, множественные и сочетаться с повреждением тазовых органов, травмой органов грудной и брюшной полостей, травмой конечностей.

КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ

- боль при пальпации и давлении на крылья подвздошной кости;
- положительный симптом "прилипшей пятки";
- патологическая подвижность, крепитация при переломах с нарушением тазового кольца;
- укорочение одной ноги при смещении отломков.

Краевые переломы и переломы без нарушения тазового кольца.

Среди всех повреждений таза переломы этой группы протекают легко. Они возникают в старшем детском и юношеском возрасте, что объясняется отсутствием прочного сращения апофизарных ядер окостенения с безмышной и седалищной костями. Переломы нередко возникают во время занятия спортом.

Клиника: при краевых переломах преобладают местные признаки повреждения: Боль в первые часы после травмы, через 6-24 часа образуется гематома.

Диагноз основан на выяснении обстоятельств травмы и локализации боли в покое и при движении: при переломе *передне-верхней ости* подвздошной кости боль возникает при попытке отвести и согнуть бедро, сделать шаг вперед; при переломе *передне-нижней ости* подвздошной кости боль при сокращении прямой мышцы живота и разгибании голени; при переломе и вывихе копчика – боль при сидении и дефекации, при отрыве седалищного бугра – трудно согнуть ногу с больной стороны в коленном суставе.

ДИАГНОЗ. Вид и характер переломов определяется рентгенологически.

ЛЕЧЕНИЕ следует начинать с обезболивания по Школьникову Л.Г.

ВНУТРИТАЗОВАЯ БЛОКАДА ПО ШКОЛЬНИКОВУ-СЕЛИВАНОВУ

После анестезии кожи на 1 см кнутри от передне-верхней подвздошной ости, иглу длиной 12-14 см. вводят срезом к внутренней поверхности подвздошной кости на глубину 10-12 см. Вводится 0,25 % раствор новокаина, в зависимости от возраста до 200-300 мл. При двусторонней блокаде эта цифра делится пополам.

Лечение краевых переломов заключается в создании покоя, расслабления мускулатуры, применения анальгетиков, симптоматического лечения.

При лечении переломов без нарушения тазового кольца, больного укладывают на кровать со щитом в положение "лягушки".

Переломы таза с нарушением тазового кольца.

Эти переломы наиболее тяжелые, нередко сопровождаются шоком и сочетаются с повреждением тазовых органов, травмой органов грудной и брюшной полостей, травмой конечностей. Нередко встречаются разрывы лонного сочленения, перелом Мальгенья.

КЛИНИКА: боль в области перелома или в брюшной полости. У большинства детей развивается шок, дети находятся в вынужденном положении. Для перелома переднего отдела тазового кольца характерно положение «лягушки». Переломы переднего и заднего полукольца нередко сопровождаются смещением половины таза вверх и её наружной ротацией. Пальпаторно определяется боль и припухлость в области перелома. Центральные отломки переднего полукольца обычно смещаются вниз вследствие тяги приводящих мышц бедра, а наружные отломки при переломах Мальгенья уходит кверху под влиянием брюшных мышц.

ЛЕЧЕНИЕ: борьба с шоком, снижение кровопотери, восстановление тазового кольца.

Лечение - консервативное. Перелом без смещения фиксируют в положении «лягушки» с разведенными ногами, согнутыми в коленных суставах на 20-40°.

При переломах с нарушением тазового кольца, со смещением отломков, расхождением лонных костей применяется гамачок. Если консервативное лечение неэффективно, то применяют оперативные методы.

Осложненные переломы таза

Перелом может сопровождаться повреждением мочевого пузыря, уретры, прямой кишки, влагалища. Наиболее часто повреждается мочевой пузырь. Его разрывы могут быть вне- и внутрибрюшинные.

При внебрюшинном разрыве отмечается:

- ложные позывы на мочеиспускание;

- при катетеризации выделяется незначительное количество мочи с кровью;
- пальпаторно мочевого пузыря не определяется;
- имеется отечность лонной области. Мочевые затеки приводят к флегмоне;
- Более точные данные при контрастной цистоскопии.

При внутрибрюшинном разрыве может иметь место:

- клиника шока, картина перитонита;
- мочевого пузыря пустой;
- нависание дугласового пространства при пальцевом исследовании.

Переломы вертлужной впадины.

Различают изолированное повреждение и в сочетании с переломами тазового кольца. Больные жалуются на боль в области тазобедренного сустава и занимают вынужденное положение: бедро приведено и ротировано наружу. Диагноз на основе R-граммы.

Лечение: переломы вертлужной впадины без смещения лечат методом клеолового вытяжения на шине Белера в течение 3 недель. При переломах со смещением и протрузией головки бедра в малый таз накладывают скелетное вытяжение за бугристость большеберцовой кости и дополнительной поперечной тягой наружу в 1/3 бедра с помощью широкой манжеты.

IV. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ.

6. анатомия таза, классификация переломов таза
7. клинические проявления в зависимости от вида и механизма травмы
8. механизм повреждения и клинические проявления при повреждении органов малого таза
9. дифференциальная диагностика
10. методы консервативного и оперативного лечения
11. техника выполнения внутритазовой блокады по Школьникову-Селиванову

V. ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ.

Ситуационные задачи

VI. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЯ.

3-4 тематических больных, рентгенограммы, таблицы, слайды

VII. ЛИТЕРАТУРА:

- Баиров Г.А.* Травматология детского возраста Л., 1976
Исаков Ю.Ф. Хирургические болезни у детей М., 1993
Ленюшкин А.И. Руководство по детской поликлинической хирургии Л., 1986
Шапошников Ю.Г. Травматология и ортопедия. М., 1997

Тема: ВРОЖДЕННЫЙ ВЫВИХ БЕДРА.

ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ

Врожденный вывих бедра представляет собой тяжелую степень дисплазии тазобедренного сустава и является одной из наиболее часто встречающихся деформаций опорно-двигательного аппарата, ведущей к нарушению статики и трудоспособности больного. Процесс нарушения нормального развития тазобедренного сустава обусловлен воздействием ряда повреждающих факторов: если ранее акцент приходился на механические факторы (узость матки, маловодие, особенности положения плода), то теперь основное внимание уделяют токсическим воздействиям, влиянию биологических агентов (вирусы, простейшие и т. д.), ионизирующему излучению, гормональной недостаточности материнского организма, токсикозу беременных; не исключается значение витаминной необеспеченности. В настоящее время в возникновении врожденного вывиха бедра факт наследования не подлежит сомнению.

Частота врожденного вывиха колеблется от 3 до 8 на 1000 новорожденных. У девочек врожденный вывих бедра встречается в 4-7 раз чаще, чем у мальчиков. Частота одностороннего вывиха преобладает над двусторонним. Среди детей грудного возраста с патологией тазобедренного сустава у 74% диагностируют предвывих (дисплазию), в 15% - подвывих, у 11% - вывих. прогрессирует, особенно в период быстрого роста ребенка, после 3 - 6 лет. Появляются вторичные компенсаторные приспособи-

тельные изменения, заметно проявляется асимметрия лицевого скелета, а у детей старшего возраста S-образным сколиоз шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника.

Врожденная косолапость - стойкая приводяще-сгибательно-супинационная деформация стопы. Возникновение связано с воздействием эндогенных и экзогенных патологических факторов на эмбриогенез и ранний фетальный период развития плода. Установлено влияние наследственности. Рождаемость детей с врожденной косолапостью составляет 0,1-0,4%, при этом в 10-30 % случаев эта патология сочетается с врожденным вывихом бедра, кривошеей, синдактилией, незаращением твердого и мягкого неба.

II. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ ЗАНЯТИЯ.

Студент должен знать.

1. Анатомию тазобедренного сустава.
2. Этиологию и патогенез заболевания.
3. Профилактика и лечение заболевания
4. Ответ на контрольные вопросы.
5. Анатомию шеи, стопы
6. Этиологию заболевания,
7. Клинику и дифференциальную диагностику кривошеи и косолапости,
8. Методы консервативного и оперативного лечения в зависимости от возраста

Студент должен уметь.

1. Собрать правильно анамнез.
2. Обследовать ребенка в возрасте до I года и старше.
3. Уметь выявлять клинические симптомы.
4. Правильно интерпретировать рентгенологические данные.
5. Уметь наложить отводящую шину, гипсовую повязку, выполнить массаж.
6. Собрать анамнез и обследовать ребенка с кривошеей и косолапостью,
7. Определить клинические симптомы кривошеи, косолапости,
8. Наложить мягкую повязку и этапные гипсовые повязки при косолапости,
9. Выполнять мероприятия по коррекции кривошеи в зависимости от возраста
10. Ответить на контрольные вопросы

III. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМЫ.

Под дисплазией тазобедренного сустава понимают нарушение развития костно-хрящевой основы, связочно-капсульного и мышечного аппаратов сустава. Нарушение нормального развития тазобедренного сустава выражается в уплощении и неправильной форме вертлужной впадины с изменениями хрящевых структур; замедленном процессе окостенения и малых размерах головки бедра; повороте проксимального отдела бедра кпереди (антеторсия); чрезмерной растяжимости капсульно-связочного аппарата и изменении мышц, окружающих сустав.

Различают *предвывих*, *подвывих* и *вывих*. У новорожденного предвывих бедра характеризуется сохранением соотношений в тазобедренном суставе, однако растянутый, релаксированный связочно-капсульный аппарат позволяет произвести легкое вывихивание и последующее вправление головки в вертлужную впадину (дисплазия тазобедренного сустава). При подвывихе бедра головка смещается кверху и в сторону, но не выходит за пределы лимбуса вертлужной впадины. При вывихе бедра капсула сустава остается растянутой, вертлужная впадина уплощена, головка бедра находится вне вертлужной впадины; при смещении эластичного лимбуса внутрь сустава создается интерпозиция из капсулы и лимбуса. По мере роста ребенка изменения в тазобедренном суставе прогрессируют, уплощение вертлужной впадины увеличивается за счет недоразвития верхнезаднего края, утолщения хрящевого слоя и разрастания соединительнорубцовой ткани.

Клиника. Клинические проявления весьма скудны до момента статической нагрузки. Наиболее ранним клиническим признаком является *симптом соскальзывания (симптом щелчка)*, для выявления этого признака у ребенка в положении на спине сгибают ножки в коленных и тазобедренных суставах до угла 90°. Первые пальцы врач располагает на внутренней, а остальные на наружной поверхности бедра, упираясь II - III пальцами в большой вертел. При осторожном отведении с одновременной тракцией по оси бедра в дистальном направлении и легком надавливании на большой вертел головка бедренной кости с щелкающим звуком вправляется в вертлужную впадину, при приведении головка вывихивается с тем же характерным звуком. Симптом соскальзывания - признак неустойчивости тазобедренного сустава. Он характерен для новорожденных и часто исчезает к 7-10-му дню, к моменту повышения мышечного тонуса, крайне редко сохраняется у детей до 1-2-месячного возраста.

Следующим по значению клиническим признаком патологии тазобедренного сустава является *симптом ограничения отведения бедер*: у ребенка в положении на спине без насилия разводят в стороны ножки, согнутые в тазобедренных и коленных суставах, до угла 90° . В норме удается отвести ножки до горизонтальной плоскости (до угла $85-90^\circ$), при вывихе отведение ограничено. Диагностическую ценность симптом имеет при осмотре новорожденных до 5-7-го дня после рождения, так как возникающее затем (до возраста 2,5 - 3 мес) физиологическое повышение мышечного тонуса исключает диагностическую достоверность этого признака. Однако при одностороннем врожденном вывихе заметна разница в степени отведения ног, т. е. при одинаковой физиологической ригидности мышц ограничение отведения резче выражено на стороне вывиха. Аддукция у детей раннего возраста настолько выражена, что бедро вывихнутой конечности можно свободно положить на паховую область противоположной ноги. При этом ротация внутрь и наружу в тазобедренном суставе возможна вдвое больше. В здоровой ноге ротация внутрь и наружу возможна до 45° , при вывихе - до $90-100^\circ$, т. е. общая ротация при вывихе составляет $180-200^\circ$.

Признак *асимметрии кожных складок бедер* определяют в положении ребенка на спине, ножки в тазобедренных и коленных суставах полностью разогнуты и приведены. У здорового ребенка обычно выражены три глубокие складки: паховая, аддукторная, надколенная, которые симметричны и постоянны. При одностороннем вывихе наблюдается смещение складок на стороне вывиха проксимально, иногда их число увеличивается. При положении на животе обращают внимание на уровень расположения ягодичных складок, на стороне поражения ягодичная складка располагается выше. Этот признак следует принимать к сведению только в комплексе с другими симптомами, так как иногда у здоровых детей наблюдаются асимметрия и увеличение количества кожных складок на бедрах.

При одностороннем вывихе бедра отмечается *укорочение конечности*. У новорожденных и детей первых месяцев жизни определить длину конечности сантиметровой лентой практически невозможно, поэтому о разнице в длине ног судят по уровню расположения коленных суставов: ребенка укладывают на спину, ноги сгибают в тазобедренных и коленных суставах строго в сагиттальной плоскости и в положении стоп на пеленальном столе определяют уровень расположения коленных суставов – на пораженной стороне уровень коленного сустава ниже. Абсолютная длина конечностей одинаковая.

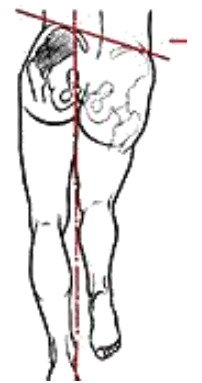
Картина врожденного вывиха бедра становится отчетливой после начала статической нагрузки. Дети начинают *ходить поздно*, в возрасте от 1 года 3 мес до 1,5 лет и даже позже при двустороннем вывихе. Походка неустойчивая: при одностороннем вывихе - *хромота*, при двустороннем - раскачивающаяся "*утиная*" походка. Нарушение походки у детей старше 5 лет сопровождается быстрой утомляемостью и периодической болью в тазобедренном суставе. Постепенно формируется компенсаторный поясничный лордоз.

Симптом Эрлахера – максимально согнутая нога в тазобедренном и коленном суставах при врожденном вывихе касается живота в косом направлении, при нормальном суставе колено не переходит за среднюю линию живота.

Постоянно определяется *симптом Тренделенбурга*: если ребенок стоит на вывихнутой ноге, сгибая здоровую ногу в тазобедренном и коленном суставах до угла 90° , то происходит наклон таза в здоровую сторону и опущение ягодичной складки этой стороны - симптом положительный; если при стоянии на здоровой ноге таз не опускается и ягодичные складки расположены на одном уровне симптом отрицательный. Этот симптом отражает состояние ягодичных мышц, при вывихе тонус ягодичных мышц снижен за счет сближения точек прикрепления. Нередко обнаруживают *симптом Дююитрена*: при давлении на пяточную область в положении ребенка на спине выражена подвижность по оси конечности.

Диагностика. С целью раннего выявления патологии тазобедренного сустава необходим осмотр новорожденных в первые 4-7 дней после рождения педиатром или акушером родильного дома, затем педиатром и ортопедом детской поликлиники в возрасте ребенка 3-4 нед и в последующем в соответствии со сроками диспансерного наблюдения - в возрасте 3, 6 и 12 мес. Диагностические возможности при осмотре детей на 4-7 день после рождения раскрываются ярче, чем в первые месяцы жизни. Вообще же периодом своевременной ранней диагностики у детей с предвывихом, подвывихом и вывихом бедра считают первые 3 мес жизни; более поздние сроки считают запоздалыми.

РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. Решающее значение в ранней диагностике патологии тазобедренного сустава имеет рентгенографическое исследование. При интерпретации рентгенограмм у новорожденных и детей до 4-месячного возраста возникают определенные трудности, так как часть скелета представлена нерентгеноконтрастной хрящевой тканью. Контуры костного скелета дают



только косвенные указания на наличие патологии. Для анализа рентгеновской картины целесообразно использовать **схему Хильгенрайнера**, основными ориентирами которой являются:

1. угол α - ацетабулярный индекс, образованный горизонтальной линией Келера, проведенной через центры вертлужных впадин Y образные хрящи и касательной к крыше вертлужной впадины (у новорожденного норма до 30°);
2. высота h - перпендикуляр, восстановленный от центра шейки бедра до линии Келера (у новорожденного не менее 10 мм); определяю степень смещения проксимального отдела бедра кверху;
3. величина d - от вершины угла до перпендикуляра h (у новорожденного не более 13-14 мм);

Ядро окостенения головки бедренной кости появляется в возрасте 3-6 мес, поэтому только одностороннее значительное запаздывание его появления на 1,5-2 мес следует определять как патологию. Отклонение от нормы приведенных показателей дает основание по рентгенограмме уточнить диагноз врожденного предвывиха, подвывиха или вывиха бедра. При предвывихе увеличен ацетабулярный индекс; при подвывихе ацетабулярный индекс увеличен; уменьшена величина h, увеличены величины c и d; при вывихе ацетабулярный индекс значительно увеличен, проксимальный отдел шейки бедра располагается на линии Келера и выше.

Для интерпретации рентгенограмм у детей старшего возраста рационально использовать **схему Рейнберга**: оценивают соотношения головки бедра и вертлужной впадины на основании линий Омбредана и Келера, конгруэнтность суставных поверхностей, их деформацию, структурность, размер головки и шейки бедра, их отношение к диафизу. При врожденном вывихе головка бедренной кости расположена выше линии Келера и кнаружи линии Омбредана, ацетабулярный индекс увеличен (норма в возрасте 6 мес составляет $20-21^\circ$, в возрасте 1 года- 17° , 8 лет- 12° , 14 лет-до 8°); уменьшается или становится отрицательным угол Виберга, определяющий степень покрытия головки бедра вертлужной впадиной (в норме в возрасте 4 лет- 15° , 12-14 лет- 20°); уменьшается угол вертикального отклонения (норма у новорожденного 31° , в возрасте 14 лет- 42°); увеличен шеечно-диафизарный угол (норма до 2 лет - до 144° , в 8-10 лет- 134° , 14 лет- $128-130$) и угол антеторсии (в норме колеблется от 4 до 20°); отмечается искривление дуг Шентона и Калве.

На основании рентгенограммы определяют степень деформации: при I степени головка бедренной кости расположена выше линии Келера у верхнего края скошенной вертлужной впадины (подвывих); при II степени она расположена над верхним краем впадины на уровне тела подвздошной кости; при III степени - проецируется на крыло подвздошной кости; при IV степени - расположена на уровне верхней части крыла подвздошной кости.

С целью получения информации о нерентгеноконтрастных образованиях тазобедренного сустава (лимбус, капсула, круглая связка головки) проводят УЗ-исследование или выполняют контрастную артрографию. Для этого в полость сустава вводят от 4 до 7 мл 30-40% раствора рентгено-контрастного вещества (верографин, йодамид и др.).

Дифференциальный диагноз врожденного вывиха бедра у детей старшего возраста проводят с врожденной и приобретенной варусной деформацией шейки бедра, патологическим вывихом, эпифизарными дисплазиями, болезнью Легга - Калве - Пертеса, юношеским эпифизеолизом головки бедренной кости.

Лечение. Залог успеха - в раннем применении функционального метода лечения, основной принцип которого состоит в достижении *центрации головки* бедра на вертлужную впадину путем постепенного отведения и сгибания бедер, в удержании в этом положении с сохранением подвижности в суставе до полного анатомического восстановления тазобедренного сустава. Для устранения дисплазии (**предвывиха**) достаточным является широкое пеленание с помощью сложенной в несколько слоев пеленки, фиксируемой в промежности другой пеленкой в виде треугольника. Это позволяет удерживать ноги новорожденного в положении отведения и сгибания в тазобедренных суставах. Если в возрасте 1 мес сохраняется симптом соскальзывания, а на рентгенограмме выявляется неполная центрация головки бедра на вертлужную впадину, необходимо начать лечение шинами-распорками. После прекращения широкого пеленания рекомендуются массаж, лечебная гимнастика: ноги ребенка сгибают в тазобедренных и коленных суставах, отводят до плоскости пеленального стола без насилия, затем приводят в обратное положение и выпрямляют; второе упражнение: в положении согнутых в тазобедренных и коленных суставах ног с разведением производят вращательные движения с легким усилием по оси бедра. Упражнения выполняют 4-5 раз в сутки перед кормлением до 8-12 упражнений за один сеанс.

Для лечения **подвывиха** бедер в возрасте от 1 мес до 1 года хорошо зарекомендовала себя отводящая постоянно фиксирующая *шина-распорка*. Методика проста: в положении отведения и сгибания ног в коленных и тазобедренных суставах на голени над голеностопными суставами накладывают манжетки из мягкой ткани, к ним фиксируют палочку-распорку (25-30-35 см), обернутую той же тканью. В

течение 3-4 нед происходит центрация головки на вертлужную впадину. Сроки фиксации 3-5 мес. Осложнений не наблюдается. Для лечения подвывиха применяют и другие приспособления: шину Виленского, "шину-палочку" из винипласта Рижского НИИ травматологии и ортопедии, отводящую шину ЦИТО, подушку Фрейка, стремена Павлика.

Лечение **врожденного вывиха** бедра - задача более сложная. С периода новорожденности до 6 мес лечение проводят по функциональной методике на отводящей постоянно фиксирующей шине-распорке в течение 4-6 мес. Возможно применение вышеуказанных приспособлений. Обычно вправление - центрация головки бедра происходит в течение 3-4 нед, что контролируется полным отведением (до 90°) бедер и рентгенографией. После центрации головки бедра во впадине через 1-1,5 мес применяют массаж ягодичных мышц, лечебную гимнастику. Если в течение 2 мес вывих на отводящих шинах вправить не удалось, целесообразно перейти к постепенному вправлению с помощью функциональной облегченной гипсовой повязки. В случае позднего диагноза вывиха бедра от 6 до 12 мес рекомендуется комбинированный метод лечения: в течение месяца применение отводящей шины-распорки для постепенного преодоления ретракции мышц-аддукторов, затем использование облегченной функциональной гипсовой повязки для вправления вывиха и удержания центрированной головки бедра во впадине. Необходимы массаж и лечебная гимнастика.

У детей в возрасте 1-2 лет добиться самопроизвольного вправления врожденного вывиха бедра на отводящих шинах удается крайне редко. Большинство ортопедов рекомендуют одномоментное закрытое вправление по методам Лоренца, Зацепина, Шанца, Шнейдерова. Манипуляцию производят под наркозом. После вправления вывиха накладывают циркулярную гипсовую повязку в положении "Лоренц I" (сгибание ног до угла 90° в тазобедренных и коленных суставах при полном отведении бедер до фронтальной плоскости), в процессе лечения придается положение "Лоренц II" - разгибание ног до тупого угла; "Лоренц III" - ноги полностью разогнуты и несколько отведены. Срок фиксации составляет 8-12 мес. По методу С. Д. Терновского и М. В. Волкова с целью предупреждения аваскулярного некроза головки бедра и стойких контрактур, после вправления вывиха через месяц удаляют переднюю часть тазового отдела гипсовой повязки. Ребенок получает возможность садиться, совершая движения вертлужных впадин вокруг головок фиксированных бедер. Повязку снимают через 5-6 мес; после массажа и лечебной физкультуры, выполняемых в течение месяца, ребенку разрешается ходить.

В настоящее время большинство ортопедов пришли к единому мнению, что дети старше 2 лет с врожденным вывихом бедра должны подвергаться хирургическому лечению. Консервативные методы лечения (по показаниям) обеспечивают лучшие результаты. Полное анатомическое и функциональное восстановление тазобедренного сустава удается получить при лечении на 1-м месяце жизни ребенка в 100 % случаев, в возрасте от 2 до 6 мес - в 89.2%, от 6 до 12 мес - в 78%, в возрасте 1-2 лет - в 57.2%, (Л. Е. Лактаева) . Оперативное вмешательство является очень травматичным мероприятием; при врожденном вывихе бедра оно не устраняет полностью анатомических и функциональных изменений.

Оперативное лечение врожденного вывиха бедра. Методы оперативного лечения разделяются на две основные группы: *внутрисуставные и внесуставные*.

Внутрисуставные типы операций выполняются на фоне нормально сформированной вертлужной впадины и проксимального конца бедренной кости, для устранения причин невраивности вывиха или повторных вывихов после консервативного лечения. Такими причинами могут быть: интерпозиция лимбуса, деформация капсулы сустава по типу "песочных часов", заполнение вертлужной впадины соединительной тканью, гипертрофия круглой связки и т.д.

Внесуставные операции выполняются при вывихах на фоне дисплазии вертлужной впадины, при котором её ёмкость не обеспечивает необходимого покрытия головки бедренной кости. **Операция Хиари** выполняется при врожденном подвывихе или вывихе головки бедренной кости 1 степени у детей с 4-летнего возраста, при дисплазии вертлужной впадины с ацетабулярным индексом свыше 35°. В ходе операции выполняется надвертлужная остеотомия тела подвздошной кости, после чего отведение нижней конечности на 35-40° ; обеспечивает смещение дистального фрагмента подвздошной кости на 1,5-2 см кнутри с формированием верхнего края вертлужной впадины, полностью покрывающего головку бедра.

Операция Солтера заключается в остеотомии подвздошной кости с вклиниванием между сформировавшимися отломками треугольного костного аутотрансплантата, взятого из крыла подвздошной кости. Операция Солтера показана при скошенной крыше вертлужной впадины и после операции дистальный фрагмент подвздошной кости принимает более наклонное кнаружи положение и головка бедренной кости накрывается подвздошной костью. Дети, которые лечились по поводу врожденного подвывиха и вывиха бедра, должны находиться на диспансерном наблюдении до завершения пубертатного периода.

IV. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

1. Анатомия тазобедренного сустава.
2. Этиологию и патогенез ВВБ
3. Основные клинические симптомы дисплазии тазобедренного сустава и ВВБ у детей до 1 года
4. Описать схему Хильгенрайнера
5. Диагностика ВВБ у детей старшего возраста
6. Описать схему Рейнберга
7. Методы консервативного лечения детей с дисплазией тазобедренного сустава
8. Показания и методы оперативного лечения детей с ВВБ
9. Профилактика заболевания

V. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

1-2 тематических больных
Ситуационные задачи,
Рентренограммы, слайды, таблицы.

ТЕМА: «ВРОЖДЕННАЯ МЫШЕЧНАЯ КРИВОШЕЯ, КОСОЛАПОСТЬ»

I. ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ

Не диагностированная своевременно кривошея, оставленная без лечения, прогрессирует, особенно в период быстрого роста ребенка, после 3 - 6 лет. Появляются вторичные компенсаторные приспособительные изменения, заметно проявляется асимметрия лицевого скелета, а у детей старшего возраста S-образным сколиоз шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника.

Врожденная косолапость - стойкая приводяще-сгибательно-супинационная деформация стопы. Возникновение связано с воздействием эндогенных и экзогенных патологических факторов на эмбриогенез и ранний фетальный период развития плода. Установлено влияние наследственности. Рождаемость детей с врожденной косолапостью составляет 0,1-0,4%, при этом в 10-30 % случаев эта патология сочетается с врожденным вывихом бедра, кривошеей, синдактилией, незаращением твердого и мягкого неба.

II. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕЛЕЙ ЗАНЯТИЯ.

Студент должен знать:

1. анатомию шеи, стопы
2. этиологию заболевания,
3. клинику и дифференциальную диагностику заболевания,
4. методы консервативного и оперативного лечения в зависимости от возраста

Студент должен уметь:

11. собрать анамнез и обследовать ребенка,
12. определить клинические симптомы кривошеи, косолапости,
13. наложить мягкую повязку и этапные гипсовые повязки при косолапости,
14. выполнять мероприятия по коррекции кривошеи в зависимости от возраста
15. ответить на контрольные вопросы

III. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМЫ.

Занятие начинается с разбора больных, полученных студентами для микрокурации. При этом заостряется внимание группы на ведущих клинических симптомах заболевания и намечается план лечения больного.

Врожденная мышечная кривошея. Деформация при кривошее в основном обусловлена укорочением грудиноключичнососцевидной мышцы, сопровождающимся иногда первичным или вторичным изменением трапецевидной мышцы, фасций шеи. Исключительно редки случаи "двусторонней врожденной мышечной кривошеи" в результате укорочения обеих грудиноключично-сосцевидных мышц.

К возникновению **врожденной мышечной кривошеи** приводит:

- неправильное вынужденное положение головы плода при одностороннем чрезмерном давлении на него в полости матки, формирующее длительное сближение точек прикрепления грудиноключично-сосцевидной мышцы, ее укорочение с фиброзным перерождением;

- внутриутробная ишемия мышцы при давлении пуповины, обвивающейся вокруг шеи плода;
- внутриутробное воспаление грудиноключично-сосцевидной мышцы с переходом в хронический интерстициальный миозит;
- разрыв при тяжелых родах грудиноключично-сосцевидной мышцы в нижней части, в области перехода мышечных волокон в сухожильные, с последующей организацией рубца и отставанием роста мышцы в длину;
- порок развития грудиноключично-сосцевидной мышцы; перерастяжение или микротравма молодой незрелой мышечной ткани в родах с последующей реакцией гиперпродукции соединительной ткани.

Но наибольшее число сторонников нашла концепция врожденного порока развития грудиноключично-сосцевидной мышцы. Снижение предельной эластичности способствует повышению травматизации ее в момент родов, особенно при ягодичном предлежании плода. При гистологических исследованиях на различных возрастных этапах заболевания выявлены атрофические, дистрофические, некробиотические процессы в мышечных волокнах с разрастанием соединительной ткани до фиброзной.

Клиника и диагностика. У детей первых 8 - 12 дней жизни признаки врожденной мышечной кривошеи едва уловимы, однако должна быть настороженность в отношении детей, родившихся в ягодичном предлежании. Начальный симптом заболевания проявляется к концу 2-й и в начале 3-й недели веретенообразным утолщением средней или нижней трети грудиноключично-сосцевидной мышцы, что является следствием интранатального ее повреждения с кровоизлиянием и отеком на патологическом фоне. Это утолщение плотной консистенции, легко смещается вместе с мышцей, без признаков воспаления, постепенно уменьшается и исчезает к 4 - 8-му месяцу жизни ребенка. В области исчезнувшего утолщения остается уплотнение мышцы, снижается ее эластичность подобно сухожильному тяжу, наблюдается отставание в росте по сравнению с одноименной мышцей противоположной стороны. Фиксированное сближение точек прикрепления грудиноключично-сосцевидной мышцы формирует *наклон головы в пораженную сторону и одновременно поворот ее в противоположную*, т. е. вынужденное неправильное положение головы и шеи, или кривошею. Преобладание наклона головы указывает на преимущественное поражение ключичной ножки, преобладание поворота - грудинной.

Кажущаяся внешняя идентичность развивающихся вторичных изменений при врожденной мышечной кривошее требует дифференциации с другими врожденными (синдром Клиппеля - Фейля, врожденные добавочные клиновидные шейные полупозвонки, добавочные шейные ребра, крыловидная шея) и приобретенными формами кривошеи (болезнь Гризеля, спасти-ческая кривошея вследствие перенесенного энцефалита, родовой черепно - мозговой травмы).

Лечение. Консервативное лечение следует начинать с 2-недельного возраста ребенка, т. е. с момента проявления симптомов заболевания. Выполняют упражнения корригирующей гимнастики продолжительностью до 5 мин 3 - 4 раза в день. Для удержания головы ребенка по возможности в положении гиперкоррекции накладывают картонно-ватно-марлевый воротник Шанца или большой ватно-марлевый валик по К. А. Круминю с фиксацией через подмышечную впадину здоровой стороны. При укладывании ребенка в постель здоровая сторона шеи должна быть обращена к стене; в результате, следя за происходящим в комнате, ребенок непроизвольно растягивает пораженную грудиноключично-сосцевидную мышцу. Наряду с этим рекомендуется УВЧ-терапия на область уплотнения мышцы, а с 6-8-недельного возраста - месячные курсы физиопроцедур, сочетая электрофорез йодида калия, лидазы с парафиновыми аппликациями, соблюдая интервал 2 - 3 мес, лечение продолжают до 1-1,5-летнего возраста ребенка. Только у незначительной части детей при тяжелой степени недоразвития грудиноключично-сосцевидной мышцы своевременно начатое и тщательно проводимое консервативное лечение не приводит к полному излечению.

Оперативное лечение следует начинать в возрасте 2 - 2,5 лет. В зависимости от выраженности изменений мышцы, окружающих тканей, деформации, возраста в основном применяют два метода оперативного вмешательства: миотомию грудиноключично-сосцевидной мышцы с частичным ее иссечением и рассечением фасции шеи и пластическое удлинение этой мышцы. После операции применяют ватно-гипсовый воротничок на 4 нед, затем в течение нескольких месяцев проводят лечебную гимнастику, массаж, физиотерапевтические процедуры. Необходимо диспансерное наблюдение, включая пубертатный период. При отсутствии лечения врожденной мышечной кривошеи формируется тяжелая непоправимая деформация.

Врожденная косолапость - стойкая приводяще-сгибательно-супинационная деформация стопы. Возникновение связано с воздействием эндогенных и экзогенных патологических факторов на эмбриогенез и ранний фетальный период развития плода. Врожденная косолапость проявляется изменениями суставных поверхностей костей голеностопного сустава, особенно таранной, суставной сумки и свя-

зочного аппарата, сухожилий и мышц - их укорочением, недоразвитием, смещением точек прикрепления.

Клиника и диагностика. Неправильное положение стопы у ребенка определяется с момента рождения. Деформация при врожденной косолапости состоит из следующих *компонентов*: подошвенного сгибания стопы (*pes equinus*), супинации - поворота подошвенной поверхности кнутри с опусканием наружного края (*pes varus*), приведения переднего отдела (*pes adductus*) с увеличением продольного свода стопы (*pes excavatus*).

В связи с деформацией стопы дети начинают поздно ходить. Характерна походка с опорой на тыльно-наружную поверхность стопы, при односторонней деформации - хромота, при двусторонней - походка мелкими шажками, переваливающаяся у детей 1,5-2 лет, у детей старшего возраста - с перешагиванием через противоположную деформированную стопу. К 7-9 годам дети начинают жаловаться на быструю утомляемость и боль во время ходьбы. С возрастом ребенка деформация увеличивается.

Различают следующие степени врожденной косолапости:

I степень (легкая) - компоненты деформации легко податливы и устраняются без особого усилия;

II степень (средней тяжести) - движения в голеностопном суставе ограничены, определяется при коррекции пружинистое сопротивление в основном со стороны мягких тканей, препятствующее устранению некоторых компонентов деформации;

III степень (тяжелая) - движения в голеностопном суставе и стопе резко ограничены, коррекция деформации руками не удается.

Дифференциальная диагностика проводится с артрогрипозом, амниотическими перетяжками голени. При артрогрипозе наряду с деформацией стопы по типу косолапости с рождения наблюдаются контрактуры и деформации коленных, тазобедренных суставов нередко с вывихом бедра, сгибательные контрактуры верхней конечности, чаще лучезапястного сустава. Амниотические перетяжки формируются при сращении амниона с различными частями плода, вызывая нередко спонтанные ампутации конечностей или образуя, в частности в области голени, глубокие циркулярные втяжения и деформации дистального отдела (на голени по типу косолапости) с функциональными и трофическими нарушениями.

Лечение. К устранению деформации врожденной косолапости приступают с первых дней жизни ребенка консервативными методами. Основой консервативного лечения является ручное исправление деформации и удержание достигнутой коррекции. Ручное исправление деформации заключается в гимнастике, последовательной коррекции компонентов деформации стопы: аддукции, супинации и эквинуса. При легкой степени деформации корригирующую гимнастику проводят перед кормлением ребенка в течение 3-5 мин, завершая ее массажем голени и стопы, и повторяют 3-4 раза в день. Стопу после гимнастики удерживают в корригированном положении мягким бинтом из фланелевой ткани или бумазеи (длина бинта 1,5-2 м, ширина 5-6 см) по методу Финка - Эттингена. Появляющаяся иногда синопность пальцев спустя 5-7 мин должна исчезнуть. В противном случае конечность следует забинтовать вновь, ослабив туры бинта.

При среднетяжелых и тяжелых степенях деформации этот метод применяют как подготовку для лечения этапными корригирующими гипсовыми повязками. Лечение выполняется с 2-недельного возраста ребенка. Первую гипсовую повязку-сапожок накладывают от кончиков пальцев до коленного сустава без коррекции деформации. В последующем с каждой сменой гипсовой повязки через 7-10 дней последовательно производят устранение супинации и аддукции, затем подошвенной флексии стопы.

Для исправления деформации ребенка укладывают на живот, легким ненасильственным движением, растягивая мягкие ткани и связки стопы, осуществляют коррекцию. Гипсовую повязку накладывают на ножку с ватно-марлевой прокладкой. Туры гипсового бинта ведут снаружи стопы на тыльную поверхность внутрь, тщательно моделируя повязку. Важно наблюдать за состоянием пальцев стопы. Устраняют деформацию через 10-15 этапов в зависимости от степени косолапости. Затем в положении гиперкоррекции стопы накладывают гипсовый сапожок на 3-4 мес, меняя его ежемесячно. После снятия гипса рекомендуют массаж, лечебную гимнастику, физиотерапию (теплые ванны, парафиновые или озокеритовые аппликации). Разрешается ходить в обуви с подбитым по всей поверхности подошвы пронатором. Для удержания стопы в корригированном положении надевают на ночь тутор из гипса или полимерных материалов (поливик).

При неудаче консервативного лечения у детей старше 2 лет, а также при позднем обращении показано хирургическое лечение - тенолигаментокапсулотомия по Т. С. Зацепину. После операции требуются фиксация гипсовой повязкой на срок не менее 6 мес, затем массаж, физиопроцедуры, лечебная гимнастика и ношение ортопедической обуви в течение 2-3 лет. У детей старшего возраста (12-14 лет) могут потребоваться операции на костно-суставном аппарате: серповидная и клиновидная коррегирующая

щие остеотомии, артродезы мелких суставов стопы. Раннее консервативное лечение позволяет получить до 90% благоприятных исходов.

Судить о полном излечении врожденной косолапости можно не ранее чем через 5 лет. Необходимо диспансерное наблюдение до 7-14 летнего возраста ребенка.

IV. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ.

12. анатомия шеи, этиология врожденной мышечной кривошеи,
13. клинические проявления в зависимости от возраста
14. дифференциальная диагностика заболевания
15. методы консервативного и оперативного лечения кривошеи в зависимости от степени и возраста
16. анатомия стопы, этиология врожденной косолапости
17. клинические проявления в зависимости от возраста
18. дифференциальная диагностика заболевания
19. методы консервативного и оперативного лечения косолапости в зависимости от деформации и возраста

V. ОКОНЧАТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ.

Ситуационные задачи

VI. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЯ.

3-4 тематических больных, рентгенограммы, таблицы, слайды

IV. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

1. Анатомия шеи, этиология врожденной мышечной кривошеи,
2. Анатомия стопы, этиология врожденной косолапости
3. Клинические проявления кривошеи и косолапости в зависимости от возраста
4. Дифференциальная диагностика
5. Методы консервативного и оперативного лечения кривошеи в зависимости от степени и возраста
6. Методы консервативного и оперативного лечения косолапости в зависимости от деформации и возраста

Ситуационная задача

Вы осматриваете ребёнка 14 дней и отмечаете, что он держит голову в положении наклона влево и поворота в правую сторону. При пальпации определяется веретенообразное уплотнение по ходу левой грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Лимфатические узлы не увеличены. Признаков воспаления нет.

Ваш диагноз и тактика лечения?

Ситуационная задача

У новорождённого 7 дней вы выявили патологическую установку стоп — подошвенное сгибание и супинацию. Ваш диагноз и тактика лечения?

V. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТИЯ

1-2 тематических больных
Ситуационные задачи,
Рентгенограммы, слайды, таблицы.

Литература

1. Хирургические болезни у детей. Учебник/ Под ред. Ю.Ф.Исакова. 1998.
2. Электронная версия: Хирургические болезни у детей: Учебник/Под ред. Ю.Ф.Исакова. - 1998.
3. Ортопедия детского возраста: Учебник/Волков М.В., Дедов В.Д. 1972.
4. Оперативная хирургия и топографическая анатомия детского возраста: Учебник /Под. ред. Ю.Ф.Исакова, Ю.М.Лопухина. - 1989.
5. Руководство по травматологии и ортопедии. / Под ред. Ю,Г. Шапошникова. В 3 томах. - Переломы костей у детей. В.П. Немсадзе, Т.2.
6. Леньошкин А.И. Руководство по детской поликлинической хирургии. - Медицина, 1986.
7. Волков М.В., Тер-Егизаров Г.М. Ортопедия и травматология детского возраста. - Мед., 1983.