



АССОЦИАЦИЯ
МЕДИЦИНСКИХ
ОБЩЕСТВ
ПО КАЧЕСТВУ



ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО КРАТКОЕ ИЗДАНИЕ

Под редакцией
проф. А.Ю. Разумовского

Подготовлено под эгидой
Российской ассоциации детских хирургов
и Ассоциации медицинских обществ по качеству



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2016

Травматология

Повреждением, или травмой, называют результат внезапного воздействия на организм какого-либо фактора внешней среды, который нарушает анатомическую целостность тканей и протекающие в нем физиологические процессы.

Классификация

Повреждения, повторяющиеся среди различных возрастных групп в аналогичных условиях, входят в понятие **детского травматизма**, разделяемого на различные категории в зависимости от причин и обстоятельств возникновения повреждения.

- **Родовой травматизм** — интранатальные повреждения скелета и мягких тканей у новорожденного, возникающие, как правило, при патологическом родовом акте, оказании акушерского пособия и в процессе реанимационных мероприятий в случае асфиксии.
- К **бытовому травматизму** относят повреждения, полученные во время пребывания детей в квартире, на лестничной площадке, во дворе дома и т. п. Частота бытовых травм максимальна у детей ясельного и дошкольного возраста и снижается в школьном.
 - ◇ У грудных детей около 1/3 всех повреждений составляют ожоги, около 20% — переломы. Правильная организация ухода, благоприятные условия окружающей обстановки — важнейшие факторы предупреждения бытовой травмы.
 - ◇ За детьми ясельного возраста необходимо усиленное наблюдение. Если травма произошла в детском учреждении, ее следует сделать предметом разбора и обсуждения.
 - ◇ Бытовые травмы у детей дошкольного возраста возникают в основном при падении или ударе о различные предметы. Предупреждение травм в этой возрастной группе 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 начинает возрастать частота уличной травмы.
- **Уличный нетранспортный травматизм** обусловлен в основном несоблюдением детьми правил поведения на улице.
- **Уличная транспортная травма** сопровождается сочетанными и множественными повреждениями, что может привести к инвалидизации и даже гибели ребенка.
- Около 80% **школьного травматизма** приходится на время перемен. Его наиболее частая причина — нарушение правил поведения и недостаточная организация условий для внеклассного нахождения детей в учебном заведении.
- Повреждения, полученные во время уроков физкультуры (**спортивный травматизм**), требуют особого внимания, поскольку большую роль в возникновении этих травм играет недостаточная организация страховки, особенно во время упражнений на снарядах и при прыжках.
- Для предупреждения повреждений при **неорганизованных спортивных занятиях** на улице и во дворе необходимо увеличить количество детских площадок для игры в футбол, волейбол, хоккей, катания на коньках и др.
- **Учебно-производственный травматизм** возникает при проведении трудового обучения (особенно в сельских районах).
- Среди прочих видов травм следует упомянуть о несчастных случаях, происходящих вследствие манипуляций со взрывоопасными предметами, — **огнестрельной и взрывной травмах**.

Переломы и вывихи костей у детей

Анатомическое строение костной системы у детей и ее физиологические свойства обуславливают возникновение некоторых видов переломов, характерных только для детского возраста.

Маленькие дети часто падают во время подвижных игр, но в такой ситуации переломы костей возникают относительно редко. Это обусловлено меньшей массой тела и хорошо развитым покровом мягких тканей ребенка, что ослабляет травмирующую силу при падении.

У детей кости тоньше и менее прочны, но эластичнее, чем у взрослых, поэтому у взрослых переломы костей при падении возникают чаще. Эластичность и гибкость обусловлены меньшим содержанием минеральных солей в костях ребенка, а также повышенной растяжимостью надкостницы, которая у детей отличается большей толщиной и обильным кровоснабжением.

Надкостница формирует эластичный футляр вокруг кости, обеспечивающий ей большую гибкость и защищающий ее при травме.

Сохранению целостности кости способствуют особенности анатомического строения метаэпифизарных отделов трубчатых костей у детей. Наличие между метафизарным отделом кости и эпифизом

широкого эластичного росткового хряща ослабляет силу травмирующего воздействия на кость. Эти анатомические особенности, с одной стороны, препятствуют возникновению переломов костей у детей, с другой — обуславливают следующие типичные для детского возраста повреждения скелета:

- **Надлом** (перелом по типу зеленой ветки, или ивового прута) объясняют гибкостью костей у детей. При этом виде перелома, наблюдаемом особенно часто при повреждении диафизов предплечья, кость слегка согнута, по выпуклой стороне определяют 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. Целостность надкостницы при этом не нарушается, что определяет минимальную клиническую картину перелома. Чаще всего поднадкостничные переломы возникают на предплечье и голени.
- **Эпифизолиз и остеоэпифизолиз** — травматический отрыв и смещение эпифиза по отношению к метафизу или вместе с частью метафиза по линии эпифизарного росткового хряща. Встречают только у детей и подростков до завершения процесса окостенения. Эпифизолиз или остеоэпифизолиз возникает чаще всего в результате прямого воздействия повреждающего фактора на эпифиз. При этом, как правило, от метафиза отрывается небольшой костный фрагмент треугольной формы, связанный с эпифизом (остео- или метаэпифизолиз).
- **Апофизолиз** — отрыв апофиза по линии росткового хряща. Апофизы, в отличие от эпифизов, располагаются вне суставов, имеют шероховатую поверхность и служат для прикрепления мышц и связок. Примером этого вида повреждения может служить травматическое смещение внутреннего или наружного надмыщелка плечевой кости.
- **Травматический отрыв связок.** Особенность повреждений связочного аппарата в детском возрасте — отрыв в месте прикрепления связок к кости вместе с костно-хрящевым фрагментом. При аналогичной травме у взрослых происходит разрыв собственно связки. Пример такого повреждения — отрыв межмышцелкового возвышения большеберцовой кости (у пациентов старше 14–15 лет — разрыв крестообразных связок коленного сустава).

Травматические вывихи костей у детей встречаются редко. Это обусловлено особенностью анатомического строения костей, образующих сустав, и капсульно-связочного аппарата. Соотношение частоты вывихов и переломов костей конечностей составляет примерно 1:10. Один и тот же механизм повреждения у взрослых приводит к травматическому вывиху, а у детей вызывает смещение эпифиза по ростковой зоне по отношению к метафизу трубчатой кости, что связано с боль-

шей эластичностью и прочностью капсульно-связочного аппарата по сравнению с ростковым хрящом. При неполном смещении кости в суставе происходит подвывих. Наиболее типичны травматический вывих костей предплечья в локтевом суставе и подвывих головки лучевой кости у детей в возрасте 2–4 лет.

Клиническая картина

Общие клинические признаки переломов:

- боль;
- нарушение функций;
- травматическая припухлость;
- деформация;
- патологическая подвижность.

Однако не всегда эти признаки могут быть выражены. Их отмечают 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 функций.

Диагностика

Осмотр и физикальное обследование

При переломах определяют деформацию конечности, иногда значительный ее прогиб. Пассивные и активные движения в травмированной конечности усиливают боль. Пальпировать область перелома 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 стать дополнительным шокогенным фактором.

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

Лабораторные и инструментальные исследования

- Диагностика переломов костей у детей затруднена при поднадкостничных переломах, эпифизолизах и остеоэпифизолизах без смещения.
- Сложность в установлении диагноза возникает и при эпифизолизах у новорожденных и грудных детей из-за отсутствия рентгеноконтрастности ядер окостенения в эпифизах. У детей младшего возраста большая часть эпифиза представлена хрящом

и рентгенонегативна, 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 (сравнительная рентгеноанатомия).
- Затруднения возникают при родовых эпифизолизах головок плечевой и бедренной костей, дистального эпифиза плечевой кости и т.п.
- Ошибки в диагностике чаще возникают у детей до 3 лет. Недостаточность анамнеза, хорошо выраженная подкожная жировая клетчатка, затрудняющая пальпацию, и отсутствие смещения отломков при поднадкостничных переломах затрудняют распознавание и приводят к диагностическим ошибкам.
- Припухлость, болезненность и нарушение функций 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.
- Диагностируя и оценивая результаты лечения переломов костей конечностей у детей, в части случаев необходимо провести детальное обследование с оценкой абсолютной и относительной длины конечностей, объема движения в суставах.
- Методы инструментальной диагностики включают рентгенографию в стандартных проекциях (передне-задней и боковой, при необходимости — аксиальной), УЗИ (при рентгенонегативных повреждениях), радиоизотопное сканирование (особенно при повреждениях позвоночника), КТ и МРТ.

Лечение

Консервативное лечение

Консервативный метод лечения — основной в детской травматологии.

Общие принципы консервативного лечения переломов костей у детей

При переломах костей у детей лечение проводят в основном по принятым в травматологии правилам. Показания к тому или иному методу лечения зависят от вида перелома. Применяют следующие методы лечения:

- закрытую одномоментную ручную репозицию отломков;
- вправление костей при вывихах;
- фиксирующие гипсовые лонгеты и повязки;
- метод лейкопластырного и скелетного вытяжения;
- оперативное вмешательство.