

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	4
Введение	5
Глава 1. Аномалии и пороки развития костей и суставов.	
Классификация	8
Глава 2. Принципы диагностики врожденной патологии опорно-двигательного аппарата	14
Глава 3. Врожденные деформации позвоночника, грудной клетки и верхних конечностей	24
3.1. Аномалии позвоночника	26
3.2. Аномалии лопатки, ребер и ключицы	27
3.3. Аномалии грудной клетки	32
3.4. Врожденная мышечная кривошея	35
3.5. Пороки развития верхних конечностей	41
3.6. Деформация пальцев	49
3.7. Амниотические перетяжки	55
Глава 4. Клиническая картина, диагностика и лечение деформаций нижних конечностей	58
4.1. Врожденный вывих бедра	58
4.2. Аномалии костей таза	96
4.3. Врожденная косолапость	97
4.4. Врожденная плосковальгусная деформация стоп	112
4.5. Артрогрипоз	118
Глава 5. Диагностика и лечение заболеваний тазобедренных суставов	125
5.1. Клинические особенности обследования детей с заболеваниями тазобедренного сустава	126
5.2. Рентгенометрический анализ	133
Глава 6. Современные принципы хирургического лечения заболеваний тазобедренных суставов	139
Приложение	159
Список литературы	175

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

БП	— болезнь Пертеса
КОБ	— корригирующая остеотомия бедра
КТ	— компьютерная томография
МРТ	— магнитно-резонансная томография
НС	— нестабильный сустав
ШДУ	— шеечно-диафизарный угол
ЮЭГБК	— юношеский эпифизеолиз головки бедренной кости

ВВЕДЕНИЕ

Ортопедия — медицинская специальность, в задачи которой входят профилактика, диагностика и лечение заболеваний органов опоры и движения человека. Занимаясь и вопросами травматологической помощи населению, она составляет вместе с травматологией один раздел медицины.

Единство специальностей как в нашей стране, так и за рубежом выражается в наличии специалистов ортопедов-травматологов, специализированных ортопедо-травматологических больниц, госпиталей, отделений и научно-исследовательских институтов, Международного общества ортопедической хирургии и травматологии, Всесоюзного, а также республиканских и областных научных обществ травматологов-ортопедов, соответствующих кафедр в медицинских высших учебных заведениях и институтах усовершенствования врачей, международных и российских журналов. Таким образом, ортопедия-травматология, вышедшая из хирургии, — самостоятельная область медицинских знаний, отличающаяся не только локалистическими особенностями изучаемых пораженных органов, но и методами диагностики, сочетанием специальных консервативных методов лечения с оперативными вмешательствами на костях, мышцах, суставах, широким привлечением аппаратотерапии и протезирования, гипсовой техники и физических методов.

Вопросы детской ортопедии в равной степени изучают в специализированных отделениях научно-исследовательских институтов травматологии и ортопедии, на кафедрах детской хирургии, травматологии и ортопедии медицинских высших учебных заведений и институтов усовершенствования врачей.

Отечественная ортопедия в последние десятилетия сделала огромный шаг вперед в связи с небывалым развитием сети лечебных санаторно-реабилитационных и научно-исследовательских учреждений в области нашей специальности. Всему миру известны достижения в области гомопластической хирургии костей и суставов, аллопластики суставов, компрессионно-дистракционного остеосинтеза, ультразвуковой резки и сварки костей, биоэлектрического протезирования, организации сети лечебно-учебных ортопедических стационаров для детей (интернатов), санаториев.

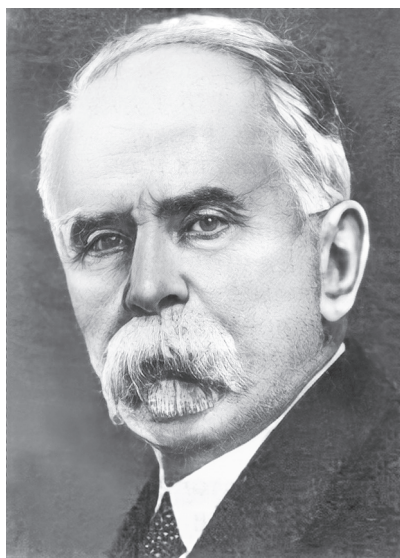
Выдающиеся отечественные детские ортопеды представлены на рисунках ниже.



Г.И. Турнер (1858–1941)



Р.Р. Вреден (1867–1934)



Т.П. Краснобаев (1865–1952)



Н.Н. Приоров (1885–1961)



Т.С. Зацепин (1886–1953)



М.В. Волков (1923–2001)



В.Д. Дедова (1921–2001)



В.Л. Андреев (1929–2013)

Глава 1

АНОМАЛИИ И ПОРОКИ РАЗВИТИЯ КОСТЕЙ И СУСТАВОВ. КЛАССИФИКАЦИЯ

Кость новорожденного характеризуется большим количеством хрящевой ткани, толстой надкостницей, богатой сосудистой сетью, неправильным расположением гаверсовых каналов, кристаллы апатита имеют очень малый размер, коллагеновые волокна тонкие. Неорганическое вещество кости составляет лишь 50% ее массы, а не 70%, как у взрослого человека. По этой причине кости новорожденных менее плотные, более упругие, эластичные, гибкие, склонны к деформации. У новорожденных костная ткань грубоволокнистая, в течение первых 2 мес она перестраивается в пластинчатую, но без остеонов. В костной ткани широкие гаверсовы каналы с неровными контурами. В такой структуре не только улучшено кровоснабжение, но и существует возможность быстрого распространения воспалительного процесса. Перестройка с формированием ткани с остеонами начинается с 5 мес. У детей в возрасте 9 мес уже есть система остеонов, развитие которой заканчивается к 2 годам. В постнатальном периоде постепенно увеличиваются толщина волокон и минерализация костной ткани. Этот период соответствует времени, когда ребенок встает на ноги и начинает ходить. После третьего года грубоволокнистая костная ткань уже не встречается, оставаясь лишь в местах, где она сохраняется на протяжении всей жизни. К 5 годам островки эндохондральной кости исчезают.

Кости черепа начинают дифференцироваться на втором месяце внутриутробного развития. К моменту рождения ядра окостенения есть во всех костях, но разрастаются и срастаются они в постнатальном периоде. У новорожденного между костями расположены пространства размером около 3 мм, заполненные соединительной тканью, — швы. После рождения ширина швов постепенно уменьшается, после 30 лет происходит их окостенение. Углы костей черепа не окостеневают к мо-

менту рождения, места их соединения также заполнены соединительной тканью, в этих участках расположены роднички. Различают передний, задний и боковые роднички. Передний лобный родничок (между лобной и теменными костями) самый большой (2,5–5 см). Он прогрессивно уменьшается к 6 мес и полностью закрывается к 1,5–2 годам. Задний и боковые роднички обычно закрыты к моменту рождения или закрываются в первые недели после рождения.

Кости черепа новорожденного очень тонкие, их толщина в 8 раз меньше, чем у взрослого. Процесс костеобразования интенсивен, уже на первом году толщина костей увеличивается в 3 раза.

Скелет туловища. Позвонки развиваются как вторичные кости (происходит непрямого остеогенез). Ядра окостенения появляются на втором месяце внутриутробного развития. Очаги окостенения появляются сначала в грудных позвонках, затем окостенение распространяется по направлению к шейному и копчиковому отделам. Позвоночник новорожденного открыт сзади по линии всех дуг позвонков. Только к 7 годам все дуги оказываются закрытыми. Исключением может быть только дуга I крестцового позвонка, иногда она закрывается позднее. Передняя дуга атланта может оставаться открытой до 9 лет. В 8–11 лет появляются ядра окостенения в эпифизарных хрящевых дисках, ограничивающих позвонки сверху и снизу. С 15 до 24 лет происходит срастание костных эпифизарных дисков с телом позвонка. Раньше это происходит в грудном отделе, затем — в шейном и поясничном. Окостенение грудины начинается во внутриутробном периоде, первые ядра образуются в рукоятке и теле, в мечевидном отростке ядро окостенения появляется в 6–12 лет. Полное срастание всех костных участков происходит после 25 лет.

Окостенение хрящевых ребер начинается на 6–8-й неделе внутриутробного развития, вторичные ядра появляются в 8–10 лет. Слияние костных частей ребра происходит в возрасте 18–19 лет.

Скелет конечностей. Все кости пояса верхних конечностей, за исключением ключицы, проходят хрящевую стадию. Процессы окостенения начинаются в ключице на 6-й неделе, почти полностью завершаются к рождению, остается только грудинный конец, окостеневающий к 16–22 годам. В большинстве костей верхних конечностей первичные ядра окостенения появляются на 2–3-м месяцах эмбриогенеза, в костях запястья — после рождения, в период 2–11 лет. Срастание первичных и вторичных ядер окостенения в костях верхнего пояса заканчивается к 16–25 годам.

В поясе нижних конечностей первичные ядра окостенения появляются в эмбриогенезе. В костях предплюсны они образуются в период от 3,5 до 4,5 мес внутриутробного развития. С 12 до 19 лет появляются вторичные ядра. Срастание всех трех костей таза происходит в 14–16 лет. Вторичные ядра соединяются с ранее сформировавшимися только к 25 годам.

Среди ортопедических заболеваний врожденные пороки опорно-двигательного аппарата занимают одно из первых мест. По данным Российского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им. Вредена (Санкт-Петербург), на 1000 детей 11,6 имеют поражения опорно-двигательного аппарата, из которых 1/3 составляют дети с врожденной патологией. Среди всех врожденных пороков аномалии опорно-двигательного аппарата составляют 39%. Намного выше удельный вес аномалий скелета при наследственных синдромах множественных врожденных пороков развития, при которых они достигают 90% и более (Лазюк Г.И. и др., 1983). Врожденные аномалии скелета весьма полиморфны по клиническим проявлениям и нозологической принадлежности.

Международная классификация и номенклатура конституциональных болезней скелета включает 5 основных групп аномалий скелета, которые, в свою очередь, разделяются на следующие подгруппы:

- ▶ остеохондродисплазии — дисплазии, обусловленные нарушением роста и развития хряща и/или костей (дефектом роста трубчатых костей и/или позвоночника, дезорганизацией развития хряща и фиброзного компонента скелета, аномалией плотности кортикального слоя диафизов и/или формирования метафизов);
- ▶ дизостозы костей изолированные или комбинированные (с вовлечением в процесс черепа и лица, с преимущественным поражением позвоночника или конечностей);
- ▶ идиопатический остеолизис — расплавление костей с вторичными деформациями (формы по локализации и распространенности);
- ▶ хромосомные аберрации с необычными скелетными аномалиями;
- ▶ первичные метаболические дефекты (нарушения обмена кальция и/или фосфора, карбогидратного комплекса, липидов, аминокислот или нуклеиновых кислот и металлов).

Более того, все остеохондродисплазии разделены на проявляющиеся клинически к моменту рождения и в более старшем возрасте. Изменена и терминология некоторых врожденных заболеваний скелета. Так, метафизарный дизостоз заменен на метафизарную хондродисплазию; карликовость или нанизм — на дисплазию (например, танатофорная дисплазия и т.д.).