

## **Возрастные особенности скелета человека**

*Брюшкова А.В., Сероух А.Г.*

*Харьковский национальный медицинский университет*

*Кафедра анатомии человека*

*Харьков, Украина*

## **Age-related features of the human skeleton**

*Bryushkova A.V., Serouh A.G.*

*Kharkov National Medical University*

*Department of Human Anatomy*

*Kharkov, Ukraine*

Для здоровья человека очень важное значение имеет состояние опорно-двигательного аппарата. К опорно-двигательному аппарату относятся скелет и мышцы, объединенные в единую костно-мышечную систему. Функциональное значение этой системы заложено в самом ее названии. Скелет является опорной структурой организма, ограничивающими полости, в которых расположены внутренние органы. С помощью опорно-двигательного аппарата осуществляется одна из важнейших функций организма — движение. Движение — основное внешнее проявление деятельности организма и вместе с тем необходимый фактор его развития. Двигательная активность играет также важнейшую роль в обменных процессах, положительно влияет на работу всех внутренних органов.

Процесс окостенения позвоночного столба происходит в строго определенном порядке: ядра окостенения сначала появляются в грудных позвонках (уже на 2 месяце внутриутробного развития), и затем окостенение распространяется по направлению к шейному отделу и копчиковому. Первая волна усиленного роста происходит от рождения до 2 лет, затем рост немного замедляется, затем в возрасте 7-9 лет начинается вторая волна усиления роста, третья волна приходится на период полового созревания. Позвоночник новорожденного открыт сзади по линии всех дуг позвонков. К 7 годам дуги закрываются. Полное срастание отростков позвонков с телом позвонков осуществляется в возрасте 18-24 лет. Физиологические изгибы позвоночника появляются: шейный лордоз - 2,5-3 месяца, грудной кифоз - в 6 месяцев, с момента первых шагов - 9-10 месяцев - поясничный лордоз и крестцовый кифоз. Сначала изгибы не фиксированы и исчезают при расслаблении мускулатуры. Фиксация изгибов в шейном и грудном отделах происходит в 6-7 лет, а в поясничном — к 12 годам. Грудная клетка у ребенка имеет коническую форму — сжата с боков. У взрослого преобладает поперечный размер грудной клетки.

Окостенение ребер начинается на 6-8 неделе внутриутробного развития, затем в 8-11 лет появляются вторичные ядра окостенения. Слияние костных частей ребра происходит в 18-19 лет, а головки и тела ребра в 20-25 лет.

Скелет конечностей начинает окостеневать на 2-3 месяце внутриутробного развития. Ключица - проходит только первую и третью стадии развития: процесс начинается на 6-ой неделе внутриутробного периода и к моменту рождения ключица полностью костная за исключением грудинного конца.

Ядра окостенения костей таза появляются в период от 3,5 до 4,5 месяцев утробного периода. Срастание всех трех костей таза происходит в 14-16 лет, а окончательное окостенение приходится на 25 лет. Череп начинает дифференцироваться на 2-ом месяце внутриутробной жизни. К моменту рождения ядра окостенения имеются во всех костях черепа, но их срастание происходит в постнатальный период. Различают три периода развития черепа после рождения: 1- период роста преимущественно в высоту (от рождения до 7 лет); 2-период относительного покоя (от 7 до 14 лет); 3- период роста преимущественно лицевого черепа (от 14 до окончания роста скелета - 20-25 лет). Висцеральный (лицевой) череп у ребенка относительно мал (недоразвиты челюсти), составляет 1/8 часть мозгового (у взрослого Vi). Лобная и клиновидные пазухи отсутствуют, верхнечелюстная (гайморова) - имеет вид горошины.

У новорожденного швы (непрерывное соединение костей черепа) имеют вид соединительнотканной прослойки, которая окостеневает после 30 лет. Углы костей черепа к моменту рождения также хрящевые. Между ними существует пространства, заполненные соединительной тканью. Эти участки называют родничками. Всего их шесть: лобный - самый большой (от 2,5 до 5 см) - располагается между лобной и теменными костями, зарастает на втором году жизни; затылочный располагается между теменными и затылочной костями, имеет размер до 1 см и зарастает на 2-3 месяце после рождения; клиновидные (пара) и сосцевидные (пара) роднички зарастают либо во внутриутробном периоде развития, либо сразу после рождения.