***Строение, состав и соединение костей***

Опорно-двигательная система состоит из костей скелета и скелетных мышц. Основные функции этой системы – опора (сохранение формы тела, поддержание внутренних органов), движение и защита.

 Кость состоит прежде всего из соединительной костной ткани с твердым межклеточным веществом. Сверху кость покрыта надкостницей, в которой проходят сосуды и нервы. Надкостница обеспечивает питание клеток кости и рост кости в толщину. В полостях трубчатых костей находится желтый костный мозг – запас жира. В головках костей расположен красный костный мозг, в котором образуется форменные элементы крови.

 Среди костей скелета различают трубчатые кости (кости конечностей), губчатые (ребра, грудина, кости запястья, предплюсны), плоские (кости черепа, лопатка, тазовые кости), смешанные (кости основания черепа, позвонки).

 В скелете человека выделяют череп, скелет туловища, скелет верхних конечностей, скелет пояса верхних конечностей, скелет нижних конечностей и скелет пояса нижних конечностей.

 Скелет головы (череп) состоит из мозгового черепа и лицевого черепа. У человека мозговой череп больше лицевого. Мозговой череп состоит из непарных лобной и затылочной костей и парных височных и теменных костей. Все кости мозгового черепа соединены неподвижно. В полости черепа расположен головной мозг. Единственной подвижной костью лицевого черепа является нижняя череп.

 Основу скелета туловища составляет позвоночный столб. У человека он имеет 4 изгиба: два вперед и два назад. Благодаря этой особенности позвоночник выполняет функцию амортизатора при движениях. В позвоночнике 33-34 позвонка. Между позвонками расположены хрящевые диски, то есть позвонки соединены полуподвижно. В позвоночнике выделяют 5 отделов: шейный (7 позвонков), грудной (12 позвонков), поясничный (5 позвонков), крестцовый (5 сросшихся позвонков), копчиковый (4-5 сросшихся позвонков). Копчиковый отдел – рудимент хвостового отдела животных. Грудной отдел позвоночника, ребра и грудина, к которой присоединяются 10 пар ребер вместе составляют грудную клетку, в которой расположены органы грудной полости (сердце, легкие). 2 нижние пары ребер с грудиной не соединены.

 Скелет верхних конечностей состоит из плечевой кости (плечо), локтевой и лучевой костей (предплечье), костей кисти (запястье – 7 костей, расположенных в 2 ряда; пясть – 5 костей; фаланги пальцев). Верхняя конечность присоединяется к позвоночнику при помощи костей пояса верхних конечностей – лопатки и ключицы. Кости верхних конечностей соединены суставами, то есть подвижно.

 Скелет нижних конечностей состоит из бедренной кости (бедро), большой и малой берцовой кости (голень), костей стопы (предплюсна – 7 костей; плюсна – 5 костей; фаланги пальцев. Пояс нижних костей состоит из тазовых костей – 2 подвздошных, 2 седалищных и 2 лобковых костей. Кости верхних конечностей соединены подвижно.

 Подведем итог. Скелет в составе опорно-двигательной системы выполняет функции опоры, защиты и движения. Он состоит из скелета головы, скелета туловища, скелета верхних и нижних конечностей и их поясов.