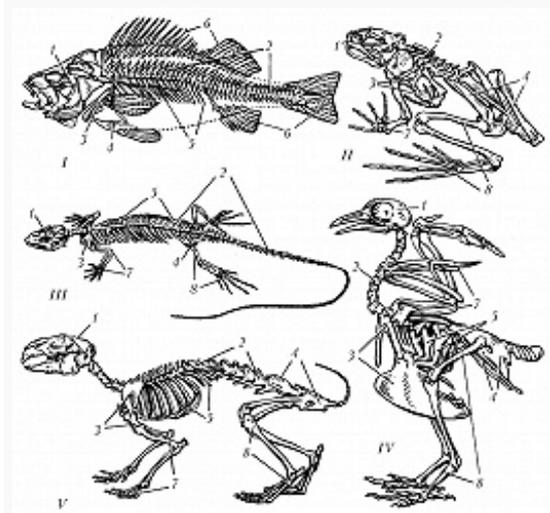


# СКЕЛЕТ



Скелет различных позвоночных животных: I – рыбы (окунь); II – земноводного (лягушка); III – пресмыкающегося (ящерица); IV – птицы (голубь); V – млекопитающего (кролик): 1...

СКЕЛЕТ [от греч. σκελετόν (σῶμα), букв. – высушенное (тело)], совокупность твёрдых тканей и структур в организме животных и человека, дающих телу опору и защищающих его от механич. повреждений. Различают наружный и внутр. скелеты. У многих видов простейших имеется раковина, пропитанная минер. солями или инкрустированная песчинками. У большинства многоклеточных беспозвоночных С. наружный, обычно в виде раковины или кутикулы. Наиболее известны раковины моллюсков (спирально закрученные, двустворчатые, многокамерные и др.) и плеченогих (двустворчатые). Кутикулярный наружный С. характерен для многих червей. У членистоногих кутикула образует наружный

панцирь (состоит из хитина), который не увеличивается по мере роста животного, а периодически (в период линьки) заменяется новым. Отд. хитиновые пластинки могут подвижно сочленяться друг с другом; мышцы прикрепляются к ним изнутри. Колонии гидроидных полипов обладают общей скелетной оболочкой – перисарком.

Известковый С. склерактиний, образующих основу коралловых рифов тропич. морей, также наружный; выделяющая его эктодерма образует складки, глубоко вдающиеся в тело. Внутр. С. беспозвоночных в простейших случаях, напр. у губок, представлен известковыми и кремнёвыми иглами – спикулами. Известковый С. иглокожих залегает глубоко в покровах и образуется мезодермой. У головоногих моллюсков имеется внутр. хрящевой С., защищающий мозг и глаза. Хрящевой С. и у жабр мор.

многощетинковых червей.

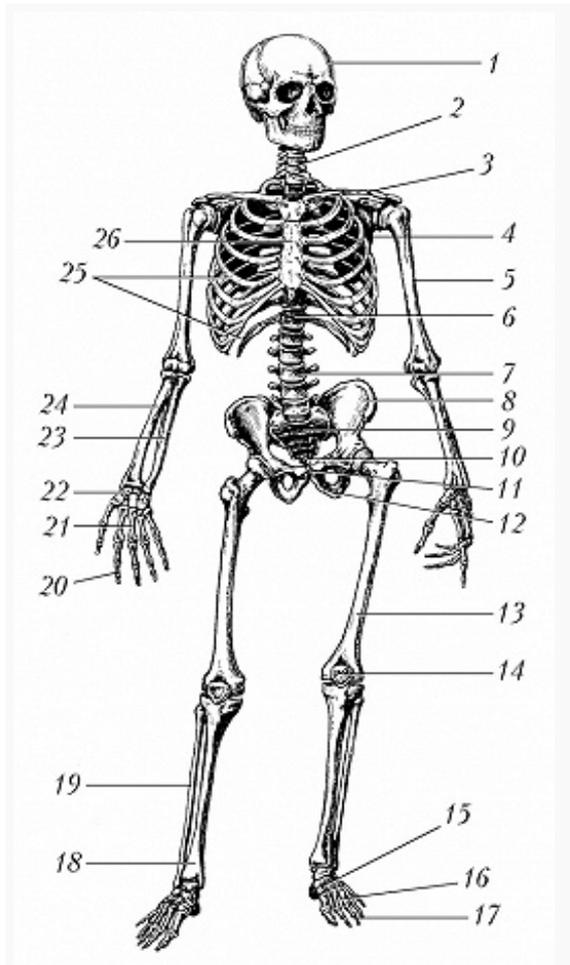
Внутр. С. бесчерепных (ланцетников) представлен длинным осевым стержнем – хордой, у позвоночных – осевым скелетом (позвоночником), черепом и С. конечностей. У эмбрионов первоначально развивается внутр. С. из соединительной ткани; в ходе онтогенеза он замещается на хрящевой, затем на костный. У круглоротых и хрящевых рыб внутр. С. остаётся хрящевым и у взрослых особей. Кости и хрящи могут соединяться друг с другом суставами или неподвижно. Верхние отростки позвонков (невральные дуги) образуют канал, в котором помещается спинной мозг. К позвонкам прикрепляются рёбра, которые у пресмыкающихся, птиц и млекопитающих вместе с грудиной образуют грудную клетку. Конечности у рыб представлены непарными (спинные, анальный, хвостовой) и парными (грудные и брюшные; у круглоротых отсутствуют) плавниками, С. которых образуют хрящевые или костные плавниковые лучи. Лучи парных плавников опираются на расположенные глубоко в мышцах хрящевые или костные пластины – пояса конечностей. У наземных позвоночных непарные плавники исчезают, а парные преобразуются в пятипалые конечности; у птиц и летучих мышей передние конечности представлены крыльями. Череп подразделяется на мозговой и висцеральный отделы. К последнему относят жаберные дуги и их производные: челюсти (за исключением круглоротых), С. подъязычного аппарата и гортани, слуховые косточки (у тетрапод).

Наружный, или кожный, С. рыб – чешуя. Унаследованные от рыб костные чешуи встречаются на теле у наземных позвоночных – вымерших земноводных, напр. у стегоцефалов и совр. червяг. Производными чешуи являются зубы (по микроскопич. строению сходны с плакоидной чешуёй акулых рыб) и накладные (покровные) кости головы и плечевого пояса костных рыб и наземных позвоночных; в качестве брюшных рёбер преобразованные чешуи сохраняются у многих пресмыкающихся. На голове покровные кости тесно срастаются с внутр. С. и частично замещают его. Костные чешуи или пластины могут вторично возникать в коже у тетрапод (остеодермы), они хорошо развиты у крокодилов и некоторых ящериц, а у черепах и броненосцев образуют наружный костный панцирь.

У позвоночных адаптация к существованию в разнообразных условиях среды может

сопровождаться изменением осн. плана строения внутр. С., особенно это относится к С. конечностей. Последние приспособляются к разл. способам передвижения и могут исчезнуть совсем (напр., у безногих земноводных, змей) или отдельные их кости могут редуцироваться либо сливаться с соседними и, наоборот, число их может увеличиться (напр., в кисти или стопе).

## Скелет человека



Скелет человека: 1 – череп; 2 – шейные позвонки; 3 – ключица; 4 – лопатка; 5 – плечевая кость; 6 – грудные позвонки; 7 – поясничные позвонки; 8 – подвздо...

Скелет человека насчитывает более 200 костей; он имеет тот же общий план строения, что и С. высших позвоночных животных, и наиболее близок к С. человекообразных обезьян. Характерные черты – большая ёмкость черепа, форма костей конечностей, осевого скелета и таза. У эмбриона первоначальный соединительнотканый С. к концу 2-го мес внутриутробного развития превращается в хрящевую основу будущих костей, развитие и рост которых полностью заканчиваются к 25–26 годам. В С. у мужчин по сравнению с женщинами более массивные кости конечностей, более узкий таз и широкая грудная клетка. В зрелом и пожилом возрасте развиваются процессы старения костей С.: уменьшается количество кальция в костях (см. [Остеопороз](#)); усиливается рельеф костной поверхности у мест прикрепления связок и мышц, изменяются межпозвонковые диски позвоночника. Болезни С. связаны с нарушением обмена веществ, в осн. в костной

ткани, и нарушением функционирования некоторых желёз внутр. секреции. Разл. нарушения развития костей С. во внутриутробном периоде проявляются их врождёнными деформациями.

В палеонтологии С. – осн. источник для изучения морфологич. эволюции животных и человека и реконструкции их физич. облика.

## **Литература**

Лит.: Беклемишев В. Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. 3-е изд. М., 1964. Т. 1–2; Ромер А., Парсонс Т. Анатомия позвоночных. М., 1992. Т. 1; Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека. 7-е изд. М., 2014. Т. 1.