

УРОК 3

Наши главные кости

Материалы к уроку: —

Основные понятия

- 1) черепная коробка;
- 2) позвоночник;
- 3) кости конечностей.

Введение

Здравствуйтесь, коллеги! На прошлом уроке мы начали изучать опорную систему. То есть скелет. Я рассказывал, как устроены кости и какое преобразование в них идёт. А ещё как кости соединяются: с помощью швов, суставов или хрящей. Теперь пора разобраться, из каких именно костей состоит скелет. Костей в опорной системе много, больше двухсот. Мы с вами познакомимся не со всеми, только с самыми крупными, самыми главными. Я буду их называть, а вы попробуйте нащупать их у себя.

Черепная коробка

Начнём с черепа. Череп это не одна большая кость, а несколько плоских косточек, соединённых швами. Они защищают мозг, образуют вокруг него твёрдый костяной ларец. Учёные даже назвали его черепной коробкой. А у всякой коробки должно быть дно, стенки с четырёх сторон и крышка. Они есть и у черепа.

Начнём с передней стенки. Там, где лоб, там лобная кость. Её нетрудно прощупать. Боковые стенки, виски, образованы височными костями. Всё просто и логично. Сзади — затылок с затылочной костью. Крышка ларца — это темя. И кости здесь называются теменными. Видите, все кости называются как части головы. Запомнить нетрудно. Только кость, которая на дне черепной коробки, называется странно — клиновидная. Её, кстати, и прощупать вам не удастся.

А ещё у черепа есть кости, на которых растут зубы. Эти кости называются челюстями, верхней и нижней.¹ Причём нижняя челюсть, как вы и сами понимаете, соединяется с черепной коробкой не швом, а суставом. Нижняя челюсть — единственная подвижная кость черепа. А иначе как бы мы говорили и жевали?

Позвоночник

Теперь перейдём к скелету тела. Или, по-научному, туловища. Если сравнить наш организм с домом, то главная его опора, главная колонна — это позвоночник.

Позвоночник — основа скелета у всех позвоночных животных.

В первом классе мы прощупывали его у себя на спине, чтобы убедиться, что и мы относимся к позвоночным.

Позвоночник — это много мелких позвонков, скреплённых хрящами.² Позвоночник гнётся, хотя и не так хорошо, как какой-нибудь сустав. Но зато он и прочнее суставов.

Нижняя часть позвоночника держит вес почти всего тела. Для прочности позвонки в нижней части даже срослись в кость под названием крестец.³ А повыше к позвоночнику прикрепляются рёбра. Почти все они загибаются вперёд и спереди прикрепляются к груди. Рёбра и грудину тоже легко нащупать, правда, если вы не боитесь щекотки.

Рёбра вместе с грудиной и позвоночником напоминают птичью клетку. Учёные и правда называют это грудной клеткой. Вместо птичек в ней живут очень важные органы: сердце и лёгкие. О них у нас ещё будут уроки. А сейчас вспомним, что кости — не только опора, но и защита. Грудная клетка хорошо закрывает сердце и лёгкие, защищает их от ушибов.

К позвоночнику должны прикрепляться руки и ноги. Правда, руки и ноги растут по краям тела, а позвоночник — в середине. Поэтому между руками-ногами и позвоночником есть особые соединительные кости. Для рук

1 В биологии само по себе наличие или отсутствие зубов на кости не является основной причиной называть ту или иную кость челюстной. Кроме того, челюстью нередко называют совокупность костей, а не одну кость.

2 Кроме хрящей, позвонки удерживают в правильном положении связки и мышцы, проходящие вдоль позвоночника.

3 В целом наблюдается правило: чем ниже расположен позвонок, тем он крупнее. Это правило не касается копчика, самого нижнего отдела. На копчик, «остаточный» хвост, не приходится нагрузка, как на вышележащие отделы позвоночника.

это ключица и лопатка. Вот они. Для ног — тазовые кости.

Ключицы⁴ — небольшие косточки. Они расположены вдоль надплечий. Их легко нащупать у себя вот тут, спереди. А сзади — лопатки. Они торчат на спине, как маленькие недоросшие крылышки. Лопатки, как и ключицы, служат для хорошего, крепкого присоединения рук к телу. Лопатки недаром так названы. Это и, правда, кости широкие, хоть землю копай.

Тазовые кости довольно крупные и к позвоночнику прикреплены почти неподвижно — для большей прочности. Соединять ноги с позвоночником — задача трудная. Хотя тазовые кости довольно большие, прощупать их непросто. Разве что по бокам, вот здесь.

Кости конечностей

Но вернёмся к рукам. Помните, коллеги, по-научному эта часть руки называется плечом. И кость в плече называется плечевой. Вот, я её прощупываю у себя, а вы нащупайте у себя. В локте, точнее — в локтевом суставе, к плечевой кости прикрепляются две косточки предплечья. Их названия тоже надо запомнить. Здесь, со стороны мизинца, прощупывается локтевая кость. Она так называется потому, что участвует в локтевом суставе гораздо больше своей соседки, лучевой кости. Вот тут, со стороны большого пальца, и находится лучевая кость.

Это можно запомнить так. Представим себе, что мы — маги. И у нас есть магический луч, который выходит не из волшебной палочки, а из большого пальца на руке. Потому что лучевая кость, которая эти лучи образует, она со стороны большого пальца! Кстати, про пальцы. Вот здесь мы видим кости ладони и пальцев. А вот и кости большого пальца. У всех его братьев по три фаланги, а у большого только две. Так его легко распознать на любом скелете.

Теперь ноги. Верхняя часть ноги, как вы уже знаете, называется бедром. И кость тут — бедренная. Это самая большая кость в опорной системе!

Часть ноги ниже колена называется голенью. Но совсем недавно мы говорили: в старину голень называли берцом. Кости голени называются как раз по-старинному: большой берцовой и малой берцовой. А какая где, думаю, не надо объяснять. И так видно.

В колене, точнее, в коленном суставе, бедренная кость как раз и соединяется с большой берцовой. А спереди их защищает коленная чашечка.

⁴ При поднимании руки ключица поворачивается вдоль своей оси, как ключ. Эта особенность и дала название кости.

Её можно потрогать и даже немного подвигать.

Наконец, внизу ноги, ниже щиколотки, расположены стопы. А в них кости стопы. Вот, пожалуй, и всё, коллеги. Мы рассмотрели скелет, самые важные, самые большие его кости. Постарайтесь их запомнить. А пока всё. До встречи!