

Тема Лекции: Скелет головы

Общая характеристика черепа. Скелет головы — череп, **cranium**, выполняет в организме две основные функции:

- 1) является вместилищем и одновременно защитой для головного мозга и органов чувств;
- 2) участвует в образовании скелета начальных отделов систем органов пищеварения и дыхания. Выделяют кости мозгового черепа и кости лицевого черепа. К мозговому черепу относятся следующие кости: затылочная, лобная, решетчатая, клиновидная, теменная, височная. К костям лицевого черепа относятся кости: челюсти верхняя и нижняя, слезная, носовая, нижняя носовая раковина, небная, скуловая, сошник и подъязычная.

Кости мозгового черепа. Парные кости.

1. **Затылочная кость**, os occipitale, в заднем отделе мозгового черепа, состоит из четырех частей. Спереди от большого отверстия расположена базилярная часть, по бокам от него — парные латеральные части, сзади — затылочная чешуя. Эти четыре части образуют большое отверстие, через которое полость черепа сообщается с позвоночным каналом.

Внутренняя поверхность базилярной части затылочной кости образует скат. Наружная поверхность базилярной части неровная, посередине имеет глоточный бугорок — место прикрепления свода глотки. На поверхности латеральных частей расположены затылочные мыщелки, которые сочленяются с верхними суставными ямками боковых масс атланта. В основании мыщелков находятся канал для подъязычного нерва.

2. **Лобная кость**, os frontale, входит в передний отдел крыши и основания черепа, участвует в образовании полости носа и глазниц. В ней выделяют части: чешую, носовую часть и парную глазничную часть. Внутренняя поверхность чешуи, обращенная к мозгу, — вогнутая, наружная — выпуклая, от глазничной части отделена надглазничным краем. Выше надглазничного края расположена надбровная дуга, а еще выше на чешуе — лобный бугор. Между правой и левой надбровными дугами расположено переносье. В латеральном направлении надглазничный край продолжается в скуловой отросток. На внутренней поверхности чешуи располагается борозда верхнего сагиттального синуса, сагиттальный шов, который переходит в лобный гребень. На внутренней поверхности хорошо заметны артериальные борозды и пальцевидные вдавления — отпечатки мозговых извилин.

3. **Решетчатая кость**, ethmoidale, состоит из трех частей: вертикально расположена перпендикулярная пластинка; горизонтально — продырявленная (решетчатая) пластинка, к которой прикрепляется парный решетчатый лабиринт. Перпендикулярная пластинка входит в состав костной перегородки носа, соединяется с носовыми костями, сошником и хрящевой перегородкой носа. Решетчатая пластинка имеет четырехугольную форму, располагается в решетчатой вырезке лобной кости и имеет многочисленные отверстия, через которые в полость черепа из полости носа проникают обонятельные нервы. Она входит в состав переднего отдела мозгового черепа и в то же время образует верхнюю стенку полости носа. Над продырявленной пластинкой возвышается петушинный гребень.

Лабиринт — парное образование из тонких плоских пластинок, соединяющихся между собой и образующих полости различных размеров - ячейки решетчатой кости, которые сообщаются с полостью носа. Различают передние, средние и задние ячейки. На медиальной поверхности лабиринта выделяются две тонкие изогнутые пластинки — верхняя и средняя носовые раковины. С латеральной стороны лабиринт участвует в образовании медиальной стенки глазницы.

4. Клиновидная кость, *os sphenoidale*, лежит посередине основания черепа сложной формы состоит из тела и трех пар отростков: книзу направлены крыловидные отростки, в стороны - малые и большие крылья.

Верхняя поверхность тела называется турецким седлом. В его центре находится углубление — гипофизарная ямка, в которой расположен гипофиз. Сзади гипофизарная ямка ограничена спинкой турецкого седла. Впереди от турецкого седла проходит борозда — место перекреста зрительных нервов. Сбоку от турецкого седла располагается отверстие внутренней сонной артерии. Внутри тела находится полость — клиновидная пазуха, которая сообщается с полостью носа.

Кости мозгового черепа. Парные кости

1. Теменная кость, *os parietale*, — парная, по форме напоминает изогнутую четырехугольную пластинку, которая участвует в образовании крыши черепа. Она имеет четыре края: лобный, затылочный, чешуйчатый, сагиттальный - обе кости соединяются друг с другом.

В теменной кости различают четыре угла: лобный; затылочный; клиновидный; сосцевидный. На наружной (выпуклой) поверхности кости находится возвышение — теменной бугор. Параллельно чешуйчатому краю проходят верхняя и нижняя височные линии. Внутренняя поверхность вогнута, на ней отчетливо видны артериальные борозды, отпечатки извилин мозга и ямки грануляций — вдавления от венозных сосудов оболочек головного мозга.

2. Височная кость, *os temporale*, — парная, расположена между затылочной и клиновидной костями, входит в состав как основания, так и крыши черепа. Внутри нее находится орган слуха и равновесия (лабиринт). Она состоит из четырех частей: каменной, барабанной и чешуйчатой. Каменная часть имеет форму трехгранной пирамиды, поэтому ее также называют пирамидой, вершина ее обращена вперед и медиально. В пирамиде различают три поверхности и три края. В полости черепа обращены передняя и задняя поверхности, а к основанию черепа — нижняя поверхность. Височная кость имеет отростки: шиловидный, сосцевидный, скуловой.

Височная кость имеет каналы: сонный у вершины пирамиды, трубный канал и канал лицевого нерва внутри пирамиды.

Височная кость имеет нижнечелюстную ямку для мышечного отростка нижней челюсти, образования височно-нижнечелюстного канала.

Кости лицевого черепа. Парные кости.

1. Верхняя челюсть, *maxilla*, занимает значительную часть лицевого отдела черепа. Она принимает участие в образовании стенок полости носа, глазниц, полости рта, подвисочной и крыловидно-нёбной ямок. В ней различают тело и четыре отростка: лобный, скуловой, альвеолярный и нёбный.

На теле выделяют четыре поверхности: переднюю, подвисочную, глазничную и носовую.

Отростки верхней челюсти: скуловой, небный, альвеолярный, лобный.

Носовая поверхность участвует в образовании латеральной стенки полости носа. На ней большое отверстие — ведет в верхнечелюстную -гайморову пазуху. Лобный отросток поднимается вертикально вверх. По его латеральной поверхности проходит передний слезный гребень, который ограничивает слезную борозду, продолжающуюся книзу по носовой поверхности тела челюсти. Скуловой отросток начинается от места соединения глазничной,

передней и подвисочной поверхностей. Он соединяется со скуловой костью. Альвеолярный отросток является продолжением книзу тела верхней челюсти. Свободный нижний край отростка ограничен альвеолярной дугой, состоящей из зубных альвеол, разделенных между собой костными межальвеолярными перегородками. Альвеолы являются вместилищем корней зубов.

2. Нёбная кость, *os palatinum*, принимает участие в образовании полостей носа и рта, глазницы и крыловидно-нёбной ямки. Она состоит из пластинок горизонтальной и перпендикулярной, соединенных друг с другом под прямым углом. Пластины участвуют в формировании стенок полости носа.

3. Скуловая кость, *os zygomaticum*, соединяет верхнюю челюсть с височной костью, образуя при этом скуловую дуг

Скуловая кость имеет два отростка: височный соединяется со скуловым отростком височной кости и лобный — со скуловым отростком лобной кости, тело скуловой кости соединяется со скуловым отростком верхней челюсти.

4. Носовая кость, *os nasale*, парная, представляет собой четырехугольную пластинку, которая участвует в образовании спинки носа. Своим латеральным краем она соединяется с лобным отростком верхней челюсти, верхним — с носовой частью лобной кости. Нижним краем вместе с носовой вырезкой верхней челюсти она ограничивает грушевидное отверстие — вход в полость носа.

5. Слезная кость, *os lacrimale*, — небольшая четырехугольная кость, граничащая спереди с лобным отростком верхней челюсти, сзади — с глазничной пластинкой решетчатой кости, сверху — с глазничной частью лобной кости и снизу с глазничной поверхностью верхней челюсти. Эта кость вместе с лобным отростком верхней челюсти составляет ямку слезного мешка.

6. Нижняя носовая раковина, *concha nasalis inferior*, представляет собой тонкую, продолговатую пластинку, расположенную в полости носа. Ниже нее находится нижний носовой ход. Медиальная поверхность кости выпуклая, латеральная — вогнута. Она прикрепляется к одноименному гребню верхней челюсти и нёбной кости.

Кости лицевого черепа . Непарные кости

1. Сошник, *vomere*, — непарная тонкая четырехугольная пластинка, участвующая в образовании перегородки носа. Задний край сошника разграничивает выходное отверстие носовой полости на правую и левую хоаны. Нижний край прикрепляется к верхней челюсти и нёбной кости.

2. Нижняя челюсть, *mandibula*, соединяется с височной костью парным височно-нижнечелюстным суставом, состоит из тела, правой и левой ветвей.

Тело подковообразной формы. В нем различают внутреннюю и наружную поверхности, а также два края. Нижний край — закругленный и утолщенный, называется основанием нижней челюсти. Верхний край образует альвеолярную дугу. На ней видны углубления — зубные альвеолы для 16 зубов.

В центре наружной поверхности находится подбородочный выступ. Кзади от него расположено подбородочное отверстие, через которое выходят одноименные сосуды и нерв.

Вверху ветвь нижней челюсти заканчивается венечным и мышечковым (суставным) отростками, между которыми расположена вырезка нижней челюсти. Мышечковый отросток заканчивается головкой нижней челюсти, которая является непосредственным продолжением шейки нижней челюсти.

3. **Подъязычная кость**, os hyoideum, с костями черепа не соприкасается, соединяясь с ними с помощью связок и мышц. Она расположена в области шеи, к ней фиксирована гортань. По форме кость напоминает подкову, в ней различают выдающуюся вперед часть — тело, большие и малые рога.

Череп новорожденного.

К концу периода внутриутробного развития плода процесс окостенения костей черепа не завершается. У новорожденного ребенка имеются участки перепончатого черепа. Они располагаются по углам теменной кости и получили название родничков. По срединной линии крыши черепа передний (лобный, большой) и задний (затылочный, малый) роднички, на боковых поверхностях черепа с каждой стороны — клиновидный и сосцевидный роднички. Передний родничок зарастает на 2-м году жизни. Задний родничок зарастает на 2-м месяце после рождения. Боковые роднички замещаются костной тканью к моменту рождения или в первые 2 недели жизни. На основании черепа у новорожденного небольшие прослойки хряща, которые с возрастом замещаются костной тканью.

У новорожденного лицевой отдел черепа недоразвит — не срослись между собой кости, отсутствуют зубы, не сформированы отростки и бугры, так как отсутствует действие мышц на указанные образования. Клиновидная, лобная и решетчатая пазухи отсутствуют, верхнечелюстная пазуха имеет форму небольшого углубления. Данные особенности черепа новорожденного по мере роста и развития ребенка постепенно сглаживаются.

Соединения костей черепа

Кости черепа соединяются непрерывных соединений. У взрослого человека кости крыши черепа соединяются швами. Различают зубчатые, чешуйчатый и плоские швы. Зубчатые швы расположены между теменными костями (сагиттальный шов); между теменными и лобной (венечный шов); между теменными и затылочной (лямбдовидный шов). С помощью чешуйчатого шва соединяются чешуя височной кости с теменной костью и большим крылом клиновидной кости. Кости лицевого черепа соединяются плоскими швами.

Хрящевые соединения — синхондрозы — характерны для костей основания черепа детей. С возрастом у человека наблюдается замещение хряща костной тканью — синостоз.

Прерывные соединения — это комбинированные два сустава височно-нижнечелюстные.

Височно-нижнечелюстной сустав, articulatio temporomandibularis, — мышечковый, комбинированный сустав. Он образован головкой нижней челюсти, нижнечелюстной ямкой и суставным бугорком височной кости. Суставные поверхности выстланы волокнистым хрящом.

Внутри сустава находится суставной диск, обеспечивающего конгруэнтность суставных поверхностей. Сустав имеет тонкую капсулу. По всей поверхности капсула срослась с суставным диском, в результате этого полость сустава разобщена на верхний и нижний этажи. С наружной стороны ее укрепляет латеральная связка.

В височно-нижнечелюстном суставе возможны следующие виды движений:

1) вокруг фронтальной оси — опускание и поднятие нижней челюсти; выдвижение нижней челюсти вперед и возвращение назад;

2) вокруг вертикальной оси — вращение.

При опускании нижней челюсти головка скользит вперед и при максимальном открывании рта выходит на суставной бугорок. При чрезмерном опускании нижней челюсти возможен ее вывих — перемещение кпереди от суставного бугорка.