

Ученіе о костяхъ.

(остеология).

Скелетъ взрослога человѣка состоитъ изъ тридцати четырехъ непарныхъ костей, которые лежатъ исключительно на средней линіи тѣла, и ста семидесяти парныхъ костей, лежащихъ по сторонамъ средней линіи. Среди костей этихъ мы различаемъ: а) длинныя, б) круглыя или толстыя, с) плоскія и д) смѣшанныя (напр. позвонки); въ длинныхъ мы различаемъ тѣло (діафизъ) и концы костей (эпифизы). Снаружи кость покрыта неровностями, особенно въ мѣстахъ прикрѣпленія мышцъ, и содержитъ много отверстій—начала сосудистыхъ и нервныхъ каналовъ. Въ составъ кости входятъ нѣсколько тканей: собственно костная ткань, представляющаяся въ видѣ плотныхъ пластинокъ на поверхности кости и губчатого вещества въ видѣ перекрещивающихся тоненькихъ костныхъ перекладинъ внутри ея; затѣмъ хрящевая ткань, располагающаяся между костями, когда онѣ образуютъ какое-либо сочлененіе; соединительная ткань (волоknистая клѣтчатка), окружающая кость и называемая надкостницей и костно-мозговая ткань (костный мозгъ), заключающаяся внутри кости, какъ между перекладинами вышеупомянутаго губчатого вещества, такъ и въ лишенныхъ этого губчатого вещества каналахъ длинныхъ костей.

Обзоръ скелета.

Уже при первомъ взглядѣ на скелетъ, въ немъ ясно виденъ тотъ основной планъ устройства тѣла, о которомъ говорено выше; онъ явственно распадается на двѣ части— а) скелетъ туловища и головы и б) скелетъ конечностей. Первый скелетъ состоитъ изъ ряда позвонковъ, заключающихъ

въ себѣ спинно-мозговой каналъ, гдѣ помѣщается спинной мозгъ; продолженіемъ этого канала является черепъ, вмѣщающій въ себѣ верхній, утолщенный конецъ спинного мозга—головной мозгъ. На передней сторонѣ позвоночнаго столба и черепа, т. е. скелета животной трубки, помѣщенъ рядъ костей, образующихъ скелетъ растительной трубки — это 1) лицевыя кости и 2) ребра съ грудиной.

Скелетъ конечностей состоитъ, во-первыхъ изъ двухъ такъ называемыхъ поясовъ, обнимающихъ скелетъ туловища на подобіе незамкнутыхъ сзади колецъ, и во-вторыхъ костей собственно конечностей. Поясъ верхней конечности или плечевой состоитъ изъ двухъ ключицъ и двухъ лопатокъ, поясъ нижней конечности или тазовой—изъ двухъ безыменныхъ костей. Кости собственно конечностей, какъ верхней, такъ и нижней, представляютъ цѣпь, звенья которой вполне соовѣтствуютъ другъ другу. Плечу верхней конечности соотвѣтствуетъ бедро нижней конечности; предплечью, состоящему изъ лучевой и локтевой костей верхней конечности—голень нижней, тоже состоящая изъ двухъ костей: большой и малой берцовыхъ; далѣе въ верхней конечности слѣдуетъ запястье, въ нижней—предплюсна; затѣмъ въ верхней идетъ палецъ, въ нижней—плюсна и, наконецъ, фаланги пальцевъ, сходно устроенныя въ обѣихъ конечностяхъ.

Позвонки.

Позвоночный столбъ дѣлится на слѣдующія части: шейную, состоящую изъ семи позвонковъ, грудную изъ двѣнадцати позвонковъ, поясничную—изъ пяти, крестцовую—также изъ пяти и копчиковую—изъ четырехъ позвонковъ. Наиболѣе типичными по своему устройству являются грудные позвонки, имѣющіе слѣдующія части: тѣло, заднюю дугу, остистый отростокъ и два поперечныхъ отростка. Тѣла грудныхъ позвонковъ имѣютъ видъ толстыхъ костяныхъ полу-круговъ съ выемкой сзади; къ задней сторонѣ тѣла прилежитъ дуга, которая вмѣстѣ съ задней выемкой образуетъ

круглое отверстіе для спинного мозга. Дуга на мѣстѣ соединенія съ тѣломъ представляетъ вверху и внизу вырѣзки, которыя при наложеніи позвонковъ другъ на друга образуютъ отверстія для выхода изъ позвоночнаго канала нервныхъ стволовъ. На задней сторонѣ дуги находится весьма длинный остистый отростокъ, а около задняго края нижней вырѣзки дуги находятся два поперечныхъ отростка. Кромѣ того мы различаемъ еще суставные или косые отростки, при помощи которыхъ позвонки сочленяются другъ съ другомъ.

Шейные позвонки отличаются нѣкоторыми особенностями. Тѣла ихъ, вообще, меньше, чѣмъ въ грудныхъ позвонкахъ остистый отростокъ у нижнихъ шейныхъ позвонковъ расщепленъ, а у седьмого шейнаго позвонка сильно выдается назадъ и легко прощупывается подъ кожей въ видѣ круглаго бугорка, отчего позвонокъ называется выдающимся. Особенно характерны для шейныхъ позвонковъ такъ наз. поперечныя отверстія, лежащія по сторонамъ позвонковъ и образующіяся отъ слиянія поперечныхъ отростковъ съ недоразвитыми ребрами. Первый и второй шейные позвонки представляютъ еще другія особенности. Въ первомъ шейномъ позвонкѣ, называемомъ атлантомъ, имѣется просто двѣ дуги: передняя и задняя и двѣ боковыя массы съ поперечными отверстіями; второй же шейный позвонокъ, называемый эпистрофеей, характеризуется присутствіемъ зубовиднаго отростка вокругъ котораго какъ на шарнирѣ, вращается атлантъ.

Поясничные позвонки отличаются только большою толщиной и массивностью въ сравненіи съ грудными позвонками и отсутствіемъ реберъ.

Крестцовые позвонки къ двадцатипятилѣтнему возрасту срастаются вмѣстѣ и образуютъ одну кость—крестецъ, отчего они и называются ложными позвонками. На крестцѣ мы различаемъ переднюю и заднюю поверхности съ передними и задними крестцовыми отверстіями, по сторонамъ которыхъ лежатъ боковыя массы крестца, затѣмъ крестцовый гребень на задней поверхности крестца, и рѣзко выступающій впередъ передній край его, называемый мысомъ и имѣющій большое значеніе въ акушерствѣ, какъ опознательный

пунктъ для сужденія о величинѣ и формѣ таза, а слѣдовательно и о томъ или другомъ исходѣ родовъ.

Копчикъ у человѣка представляется недоразвитымъ (онъ соотвѣтствуетъ хвосту животныхъ) и состоитъ изъ трехъ или четырехъ кусковъ костнаго вещества, слитыхъ вмѣстѣ.

Всѣ позвонки вмѣстѣ образуютъ позвоночный столбъ, который однако не прямъ, а представляетъ собою четыре кривизны, особенно замѣтныя, если смотрѣть на него сбоку. Кривизны эти однако не прирождены, а образуются послѣ рожденія на свѣтъ и представляютъ принадлежность взрослаго человѣка. Подъ вліяніемъ различныхъ причинъ позвоночникъ можетъ представлять весьма многочисленныя не нормальныя искривленія, имѣющія громадныя значенія для массажиста, о чемъ будетъ подробно сказано впослѣдствіи.

Ребра.

Ребра представляютъ изогнутую по поверхности костную пластинку, въ которой мы различаемъ тѣло съ головкой назади, при помощи которой ребро сочленяется съ позвонкомъ. Тутъ-же замѣтимъ, что головка перваго, одиннадцатаго и двѣнадцатаго реберъ сочленяется прямо съ соотвѣтствующимъ позвонкомъ, а отъ втораго до десятаго ребра сочленяется не съ однимъ, а съ двумя сосѣдними позвонками. Головку ребра отдѣляетъ отъ тѣла шейка, сбоку которой находится бугорокъ для сочлененія съ поперечнымъ отросткомъ позвонка, а снаружи отъ бугорка находится—шероховатое возвышеніе, такъ называемый уголъ ребра; эти углы особенно замѣтны на связанномъ скелетѣ. Костныя пластинки реберъ продолжаются впередъ хрящевыми пластинками, такъ называемыми реберными хрящами. При помощи этихъ хрящей ребра соединяются съ грудиной. Но съ грудиной соединяются не всѣ, а только верхнія семь паръ реберъ, называемыхъ посему истинными ребрами. Восьмая, девятая и десятая пары реберъ соединяются съ седьмой парой и другъ съ другомъ, отчего называются ложными ребрами; наконецъ одиннадцатая и двѣнадцатая пары реберъ лежатъ свободно въ массѣ мышцъ,

ни къ чему впереди не прикрѣпляясь, и потому называются колеблющимися ребрами.

Грудина.

Грудина состоитъ изъ трехъ частей: рукоятки, тѣла и мечевиднаго отростка. Съ грудиной сочленяются обѣ ключицы и верхнія семь паръ реберъ.

Грудная клѣтка.

Грудная клѣтка образуется позвоночнымъ столбомъ, всѣми ребрами, реберными хрящами и грудиной. У сильныхъ и здоровыхъ мужчинъ грудная клѣтка короче, но болѣе выпукла впередъ, а ребра лежатъ менѣе наклонно. Женская грудная клѣтка короче и уже мужской и болѣе бочкообразна, такъ какъ верхняя часть относительно ниже, чѣмъ у мужчинъ, а нижняя уже отчасти отъ естественныхъ причинъ, отчасти вслѣдствіе давленія платья и корсетовъ.

Ч е р е п ъ.

Кости черепнаго ящика или черепа въ тѣсномъ смыслѣ слѣдующія: 1) затылочная, 2) основная или клиновидная, 3) лобная, 4) рѣшетчатая, 5) двѣ парныя теменные, 6) двѣ парныя височныя.

Кости лицеваго скелета слѣдующія: 1) скуловые кости, 2) двѣ верхнечелюстные, 3) двѣ носовыя, 4) двѣ слезныя, 5) двѣ небныя, 6) двѣ носовыя раковины, и 7) одинъ сошникъ.

Затылочная кость.

Въ затылочной кости мы различаемъ слѣдующія части: основную часть, двѣ суставныя части и чешую. Позади основной части находится большое круглое отверстіе, соединяющее спинномозговой каналъ съ полостью черепа. Чешуя внутри дѣлится на четыре ямки крестообразнымъ возвыше-

ніемъ съ бугромъ по срединѣ; такой же бугоръ находится и на задней сторонѣ чешуи и называется наружнымъ затылочнымъ возвышеніемъ, которое легко прощупывается подъ кожей и отъ котораго идутъ по сторонамъ верхнія полукружныя линіи.

Клиновидная кость.

Клиновидная кость очень сложна по своему строенію, но въ ней все же можно различить нѣсколько костей. Ее раздѣляютъ: 1) на тѣло, 2) большія крылья, 3) малыя крылья и 4) крыловидные отростки. Тѣло ея составляетъ продолженіе основной части затылочной кости и внутри представляетъ полость, наполненную воздухомъ.

Лобная кость.

Лобная кость занимаетъ переднюю треть черепной крыши и такую же часть основанія черепа и, соотвѣтственно этому, раздѣляется на часть лобную и двѣ надглазничныя, образующія одновременно крыши для глазницъ и дно для переднихъ ямъ основанія черепа. Между этими частями находится на выдѣленной изъ черепа кости глубокая вырѣзка, выполняемая рѣшетчатою костью, которая также принимаетъ участіе въ образованіи переднихъ ямъ основанія черепа.

Посрединѣ лобной части идетъ лобный шовъ, заростающій послѣ пятого года жизни; по сторонамъ его помѣщаются лобные бугры, а подъ ними надбровныя дуги, между же этими буграми и дугами помѣщается надпереносье.

Рѣшетчатая кость.

Рѣшетчатая кость заполняетъ своей верхней частью вырѣзку въ лобной кости, а остальной частью виситъ въ верхней полости носа.

Темянные кости.

Темянные кости образуют крышу черепа; на паружной поверхности онѣ имѣють по бугру.

Височные кости.

Височную кость раздѣляютъ на чешуйчатую часть, сосцевидную, и пирамиду или каменистую часть. Чешуйчатая часть отпускаетъ отъ себя большой отростокъ—скуловой, который соединяется со скуловой костью и вмѣстѣ съ ней образуетъ скуловую дугу черепа. Въ чешуйчатой же части на границѣ съ каменистой находится большое отверстіе наружнаго слуховаго прохода. Въ самой пирамидѣ каменистой части помѣщается лабиринтъ слуховаго органа.

Кости лицеваго скелета.

Изъ костей лицеваго скелета: 1) скуловые кости въ соединеніи со скуловыми отростками височныхъ костей образуютъ такъ называемыя скуловые дуги, 2) верхнечелюстные кости раздѣляются на тѣло и четыре отростка: носовой, скуловой, небный и зубной. Въ тѣлѣ верхней челюсти мы различаемъ глазничную поверхность, обращенную въ полость глазницы, переднюю лицевую поверхность съ такъ называемой собачьей ямкой, прощупываемой подъ кожей, заднюю височную и внутреннюю носовую поверхность, на которой замѣчается отверстіе, ведущее въ полость тѣла верхней челюсти въ такъ называемую Гайгморову пещеру. Изъ отростковъ—носовые составляютъ спинку носа, скуловые—соединяются со скуловой костью, небные—соединяются съ горизонтальными пластинками, съ небными костями и другъ съ другомъ и образуютъ дно твердаго неба, а небные отростки служатъ для помѣщенія верхнихъ зубовъ въ спеціальныхъ для этого углубленіяхъ—альвеолахъ, по восьми въ каждой челюсти. Сопникъ вмѣстѣ съ его продолженіемъ такъ называемымъ четырехугольнымъ хрящомъ составляетъ перего-

родку носа. Нижняя челюсть предназначена для помѣщенія шестнадцати нижнихъ зубовъ и сочленяется съ височной костью черепа. Состоитъ нижняя челюсть изъ тѣла и боковыхъ частей, раздѣляющихся на двѣ вѣтви: вѣнечный отростокъ, служащій для прикрѣпленія височнаго мускула впереди и суставной отростокъ позади, при помощи котораго она сочленяется съ височной костью.

Топографія цѣльнаго черепа.

Наружную поверхность черепа дѣлятъ на основаніе и крышу. Границей между ними служитъ сложная линія, идущая отъ середины носоваго шва, соединяющаго носовыя и лобную кости, къ заднему бугру затылочной кости.

Наружная же поверхность черепной крыши, въ свою очередь дѣлится на три области: двѣ височныя ямы и собственно черепную крышу. Надъ височной ямой перекинута въ видѣ моста скуловая дуга, состоящая изъ скуловой кости и скулового отростка височной кости. Кости черепа, соединяющіяся между собою и образующія въ общемъ черепную коробку, отдѣляются другъ отъ друга швами. Между затылочной костью и темянными идетъ ламбдовидный шовъ; между обѣими темянными — стрѣловидный шовъ; между темянными и лобной — вѣнечный шовъ. Посреди лобной кости до пятого года жизни видѣнъ лобный шовъ, который потомъ зарастаетъ. Нижняя поверхность черепа имѣетъ очень сложную фигуру: здѣсь мы видимъ массу отверстій, служащихъ для выхода сосудовъ и нервовъ изъ полости черепа, и между прочимъ, большое круглое отверстіе затылочной кости, соединяющее спинномозговой каналъ съ полостью черепа.

Обзоръ полостей лицеваго скелета.

1) Глазницы. Верхняя стѣнка глазницы образуется глазной частью лобной кости. Наружная стѣнка — нижнею поверхностью скулового отростка той же кости, такъ называемой слезной ямкой, глазничной поверхностью большого крыла

соновной кости и скуловой костью; дно глазницы образуется глазничной поверхностью верхней челюсти: внутренняя стѣнка—впереди слезной костью, посрединѣ рѣшетчатой и позади—лобной костью и малымъ крыломъ основной кости. Въ передневнутреннемъ углу глазницы слѣдуетъ отмѣтить слезный каналъ, образуемый слезною костью и носовымъ отросткомъ верхней челюсти и служащій для проведенія слезъ въ полость носа.

2) Носовая полость дѣлится сошникомъ и четырехугольнымъ хрящемъ на двѣ половины, заднія отверстія которыхъ называются хоаннами. Каждая ноздря дѣлится нижними раковинами, прикрѣпляющимися впереди къ носовому отростку верхней челюсти, а позади къ небной кости и раковинами рѣшетчатой кости на трехъ носовыхъ проходахъ—нижнемъ, среднемъ и верхнемъ.

3) Крылонебная ямка представляетъ углубленіе между тѣломъ верхнечелюстной кости, крыловиднымъ отросткомъ основной кости и вертикальной пластинкой небной кости и служить для помѣщенія соименнаго нервнаго узла и для встрѣчи нѣсколькихъ нервовъ.

Особенности старческаго черепа.

Во-первыхъ, застараніе швовъ между черепными костями, во-вторыхъ, атрофія (убыль) костнаго вещества, особенно губчатого, напр., въ рѣшетчатой кости, въ тѣлѣ нижней челюсти и т. д., отъ чего кости у стариковъ становятся тоньше и легче. Особенно характерно для стариковъ исчезаніе зубныхъ отростковъ верхней и нижней челюсти, вслѣдъ за выпаденіемъ зубовъ, отъ чего лицо ихъ въ длину дѣлается короче и принимаетъ кругловатую форму.

Небная кость состоитъ изъ двухъ пластинокъ: горизонтальной, вмѣстѣ съ небными отростками верхней челюсти, составляющей дно твердаго неба, и вертикальной, служащей стѣнкой для такъ называемой крылонебной ямки. Носовыя части составляютъ спинку носа. Слезныя кости даютъ начало слезному каналу, проводящему слезы въ полость носа.

Особенности женскаго черепа.

1) Женскій черепъ абсолютно легче и меньше мужскаго, 2) Основаніе черепа у женщинъ относительно короче, чѣмъ у мужчинъ. 3) Женскіе черепа имѣютъ болѣе плоское темя, отчего они ниже мужскихъ. 4) Лобъ у женщинъ менѣе запрокинутъ назадъ. 5) Мышечные бугры на костяхъ черепа, какъ напр., затылочный бугоръ и т. д., развиты слабо. 6) Лицевая часть черепа, сравнительно съ мозговою, мала во всѣхъ направленіяхъ. 7) Глазницы, сравнительно съ мужскими, велики, а разстояніе между ними мало.

Поясъ верхней конечности.

Лопатка.

Лопатка имѣетъ видъ трехугольной пластинки, на задней поверхности которой тянется большой гребень, раздѣляющій ее на двѣ ямы: верхнюю и нижнюю. Гребень лопатки переходитъ вверху въ акроміальный отростокъ, при помощи котораго лопатка сочленяется съ ключицей. Верхній край лопатки представляетъ большую вырѣзку, снаружи отъ которой находится клювовидный отростокъ и суставная впадина для сочлененія съ плечевой костью.

Ключица.

Ключица круглая кость, изогнутая въ видѣ латинской буквы S и сочленяющаяся съ грудиной—съ внутренней стороны и съ лопаткой—съ наружной стороны.

Поясъ нижней конечности.

Тазъ составленъ изъ трехъ костей: двухъ безыменныхъ и крестца. Безыменная кость, въ свою очередь, кость сложная, которая становится цѣльною только около періода по-