

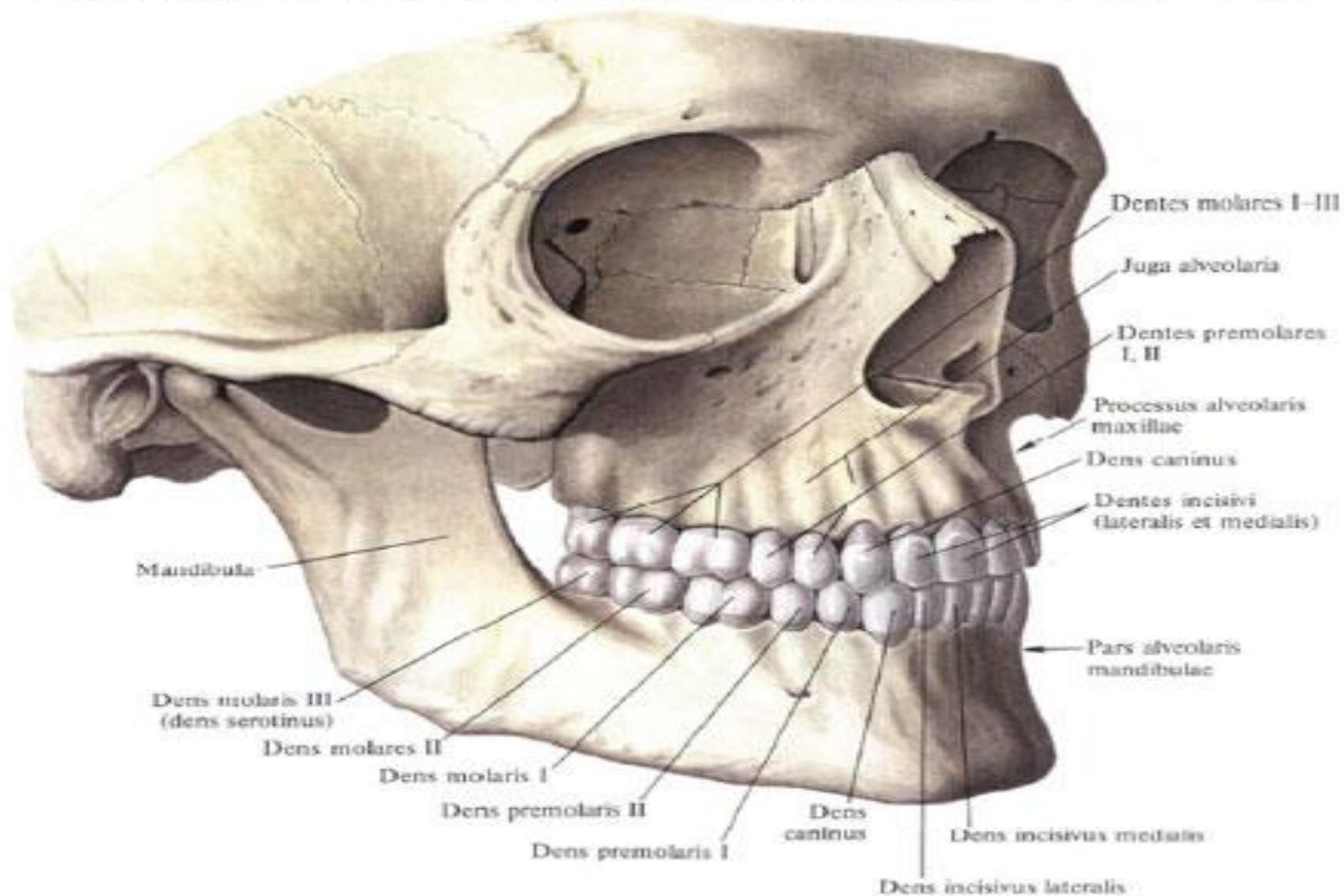
Функциональная анатомия и развитие челюстных костей



Выполнил: Батиров Бехзод

Пятигорск 2017-2018 уч.год.а

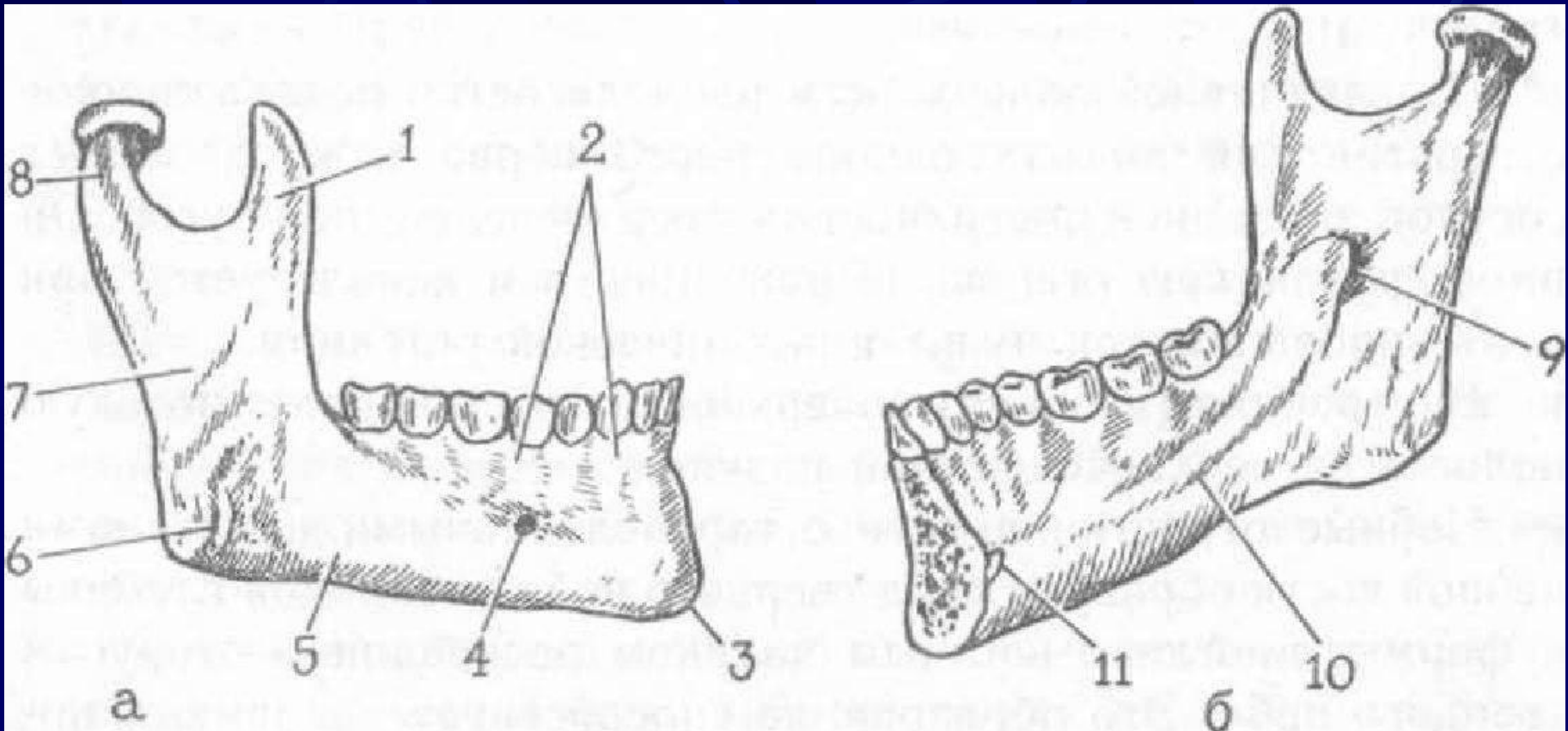
Зубы верхней и нижней челюстей, постоянный, dentes permanentes

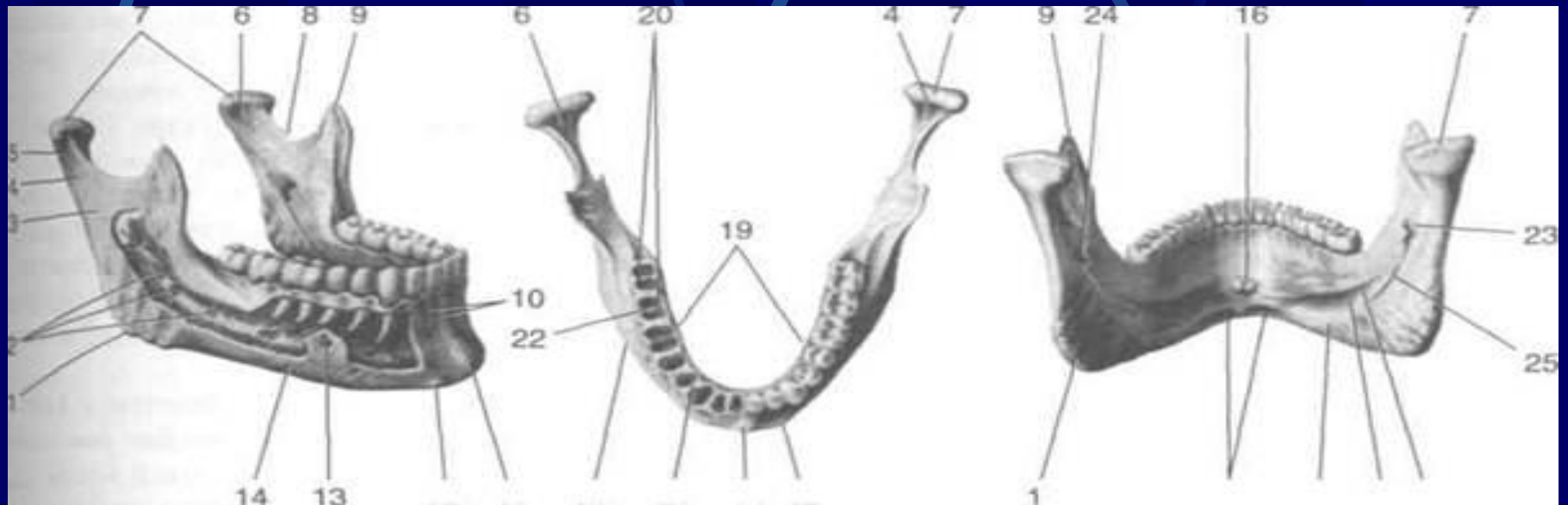
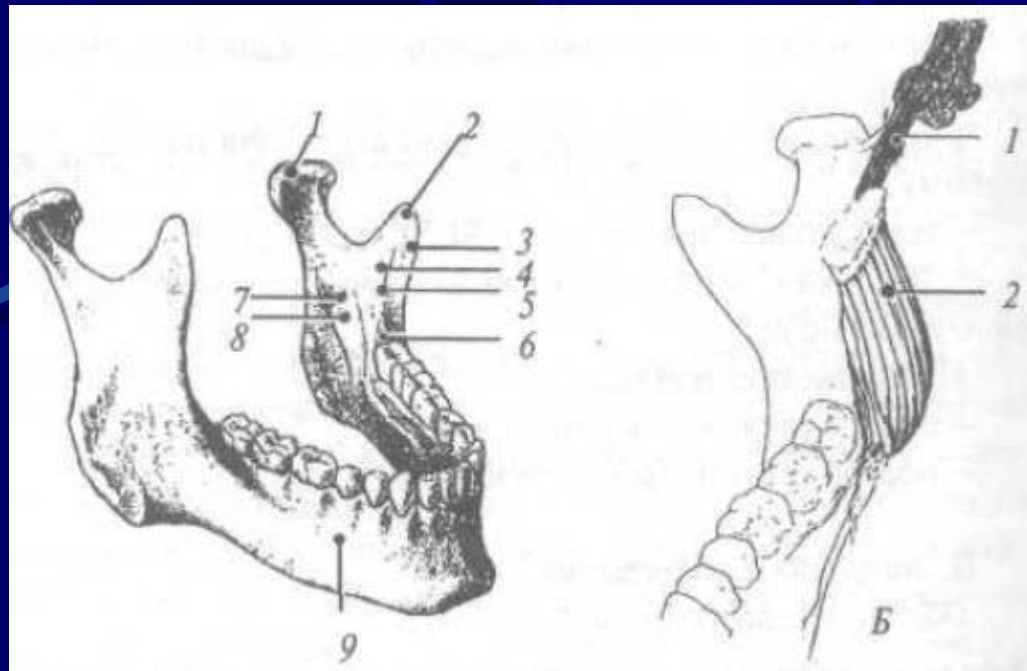


Развитие челюстно-лицевой области

Периоды внутриутробного развития:

- 1.** Герминальный период. Продолжается от момента оплодотворения до имплантации в слизистую матки (1 неделя)
- 2.** Период имплантации (около 40 часов). В это время 50-70% яйцеклеток не развивается, а тератогенные факторы вызывают патологию, несовместимую с выживанием зародыша.
- 3.** Эмбриональный период (5-6 недель). Происходит закладка и органогенез почти всех внутренних органов. Воздействие тератогенных факторов (экзо- и эндогенных факторов) вызывает эмбриопатии, которые представляют собой наиболее грубые анатомические и диспластические пороки развития.
- 4.** Неофетальный период (2 нед). Формируется плацента. Правильное формирование плаценты определяет дальнейшую интенсивность роста плода.
- 5.** Фетальный период (продолжается от 9 нед. до рождения).
- 6.** Ранний фетальный подпериод (от 9 до 28 нед.) характеризуется интенсивным ростом и тканевой дифференцировкой органов. Воздействие неблагоприятных факторов не приводит к порокам строения, но может проявляться задержкой роста (гипоплазии) или нарушением дифференцировки тканей (дисплазии).
- 7.** Поздний фетальный подпериод (после 28 нед до начала родов). Поражения плода уже не влияют процессы формирования органов, но могут вызвать преждевременные роды.





ВЕРХНЯЯ И НИЖНЯЯ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ

По характеру развития челюстные кости — покровные, ибо они проходят в процессе онтогенетического развития только две стадии - перепончатую и костную, минуя хрящевую. Между прочим, следует отметить, что в области суставного отростка нижняя челюсть развивается на почве хряща, а не соединительной ткани.

По топографическому расположению обе челюсти представляют часть лицевого черепа и жевательного аппарата. По функции обе принимают участие в приеме пищи, механическом воздействии на нее, формировании пищевого комка. Обе челюсти способствуют членораздельной речи, а также выполнению других менее важных функций (вспомогательная дыхательная функция и др.).

Верхняя челюсть — парная и состоит из двух сросшихся костей. Среднюю часть ее составляет межчелюстная кость. Последняя в начале эмбрионального периода отделена от верхнечелюстной кости. Но уже на седьмой неделе внутриутробного развития она соединяется с верхнечелюстной костью. Верхняя челюсть тонкая, воздухоносная, содержит в себе гайморову полость и прилегает к глазничной и носовой полостям. Она сращена с лицевыми костями, вследствие чего неподвижна. Верхняя челюсть почти не имеет точек прикрепления жевательных мышц (на ней прикрепляются только мимические мышцы), а в области бугристости и скулового отростка верхней челюсти прикреплены немногочисленные волокна наружной крыловидной мышцы.

Вся верхняя челюстная кость развивается из 6 точек окостенения, которые на шестом месяце сливаются и образуют целую кость. Большое функциональное значение имеют устои или так называемые контрфорсы. Эти устои служат проводниками жевательного давления и силы ударов, идущих от нижней челюсти при смыкании зубных рядов. Устои своим основанием опираются в альвеолярный отросток, а верхушкой — в различные участки лицевого скелета. Их четыре: 1) лобно-носовой устой соответствует боковой стенке носовой полости. Направляясь кверху, он переходит в носовой отросток, укрепляя участок верхней челюсти в этой области и уравновешивая силу давления и тяги, развиваемых клыками в направлении снизу вверх; 2) скуловой устой опирается сверху в тело скуловой кости и подкрепляется сзади скуловой дугой.

Он соответствует области расположения первого моляра и уравнивает силу, развиваемую жевательными зубами в направлении снизу вверх, спереди кзади и снаружи кнутри; 3) крыло-небный устой образован бугром верхней челюсти, который подкрепляется крыловидным отростком. Он соответствует области больших коренных зубов и уравнивает силу, развивающуюся в этой области снизу вверх и сзади наперед (Н. В. Алтухов); 4) небный устой образован небными отростками, скрепляющими правую и левую стороны зубных дуг в поперечном направлении. Этот устой уравнивает силу, развивающуюся во время жевательного давления в поперечном направлении.

Нижняя челюсть является непарной костью. Средняя ее часть занята симфизом. Нижняя челюсть компактна. Она довольно прочна, несмотря на то, что содержит нижнечелюстной канал. К тому же она является единственной костью лицевого черепа, которая подвижно соединена с основанием черепа. Вся внутренняя поверхность нижней челюсти, а также отростки ветви служат местом прикрепления жевательной мускулатуры. Этим и объясняется множество шероховатостей, бугристых участков, образующихся в результате непрерывно действующей мускулатуры.

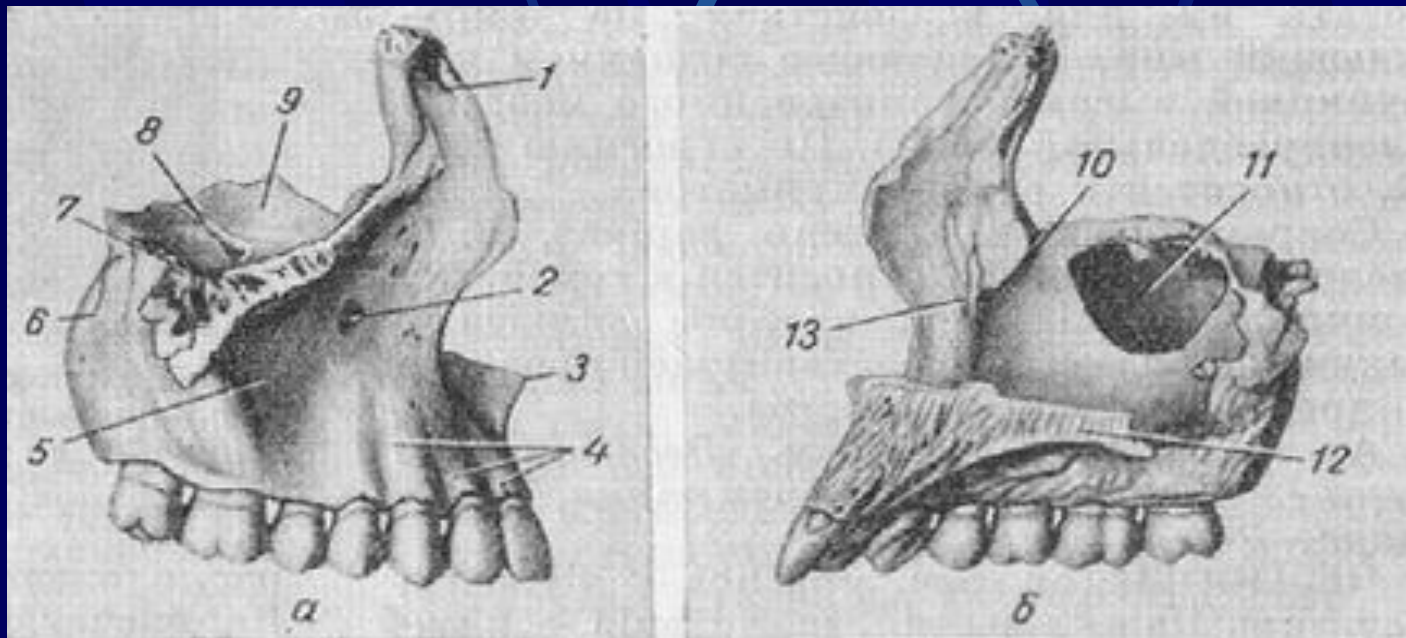
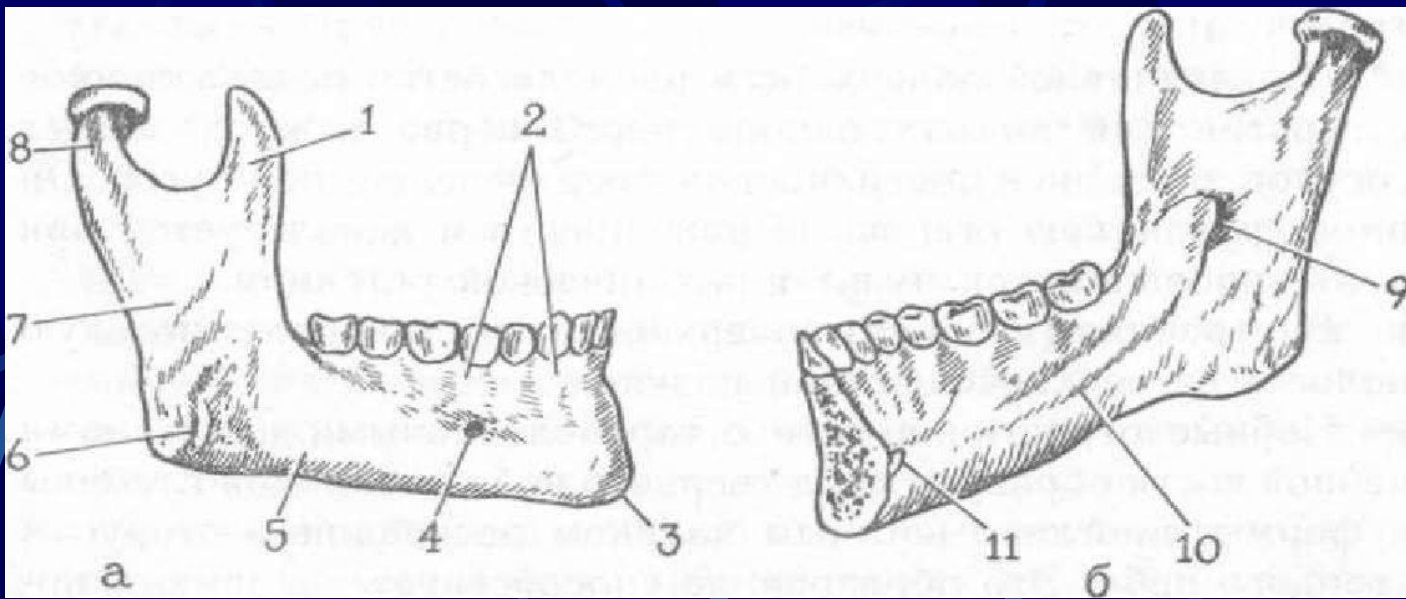
Нижняя челюсть может быть названа преимущественно подвижной, а верхняя челюсть опорной. Нижняя челюсть находится, главным образом, под влиянием силы тяги, верхняя челюсть — под действием силы давления.

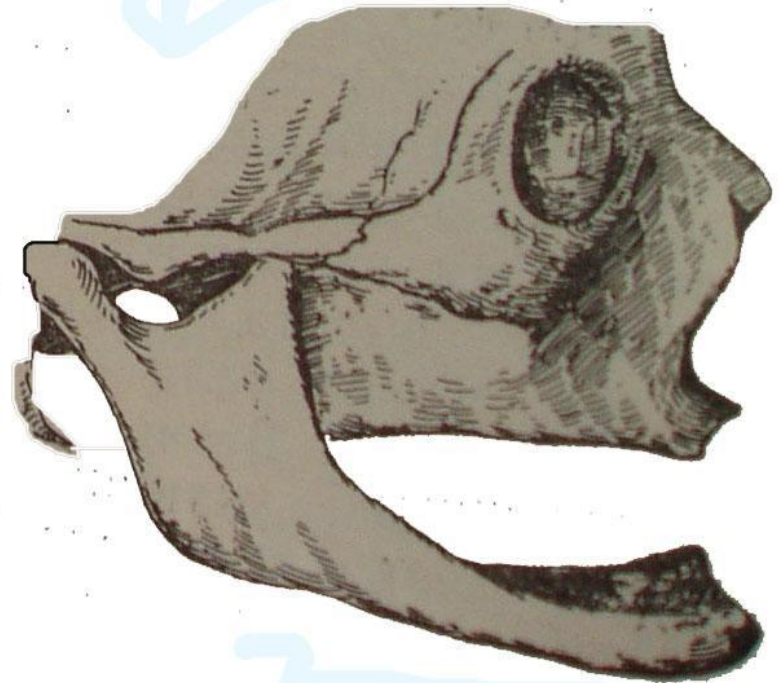
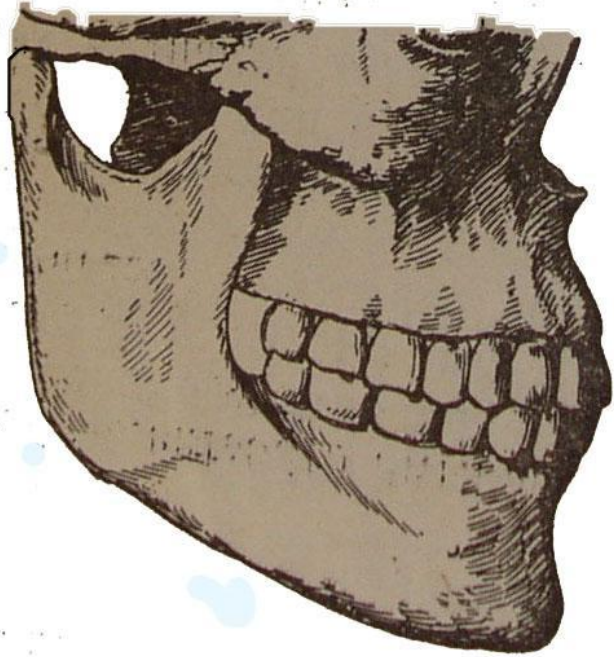
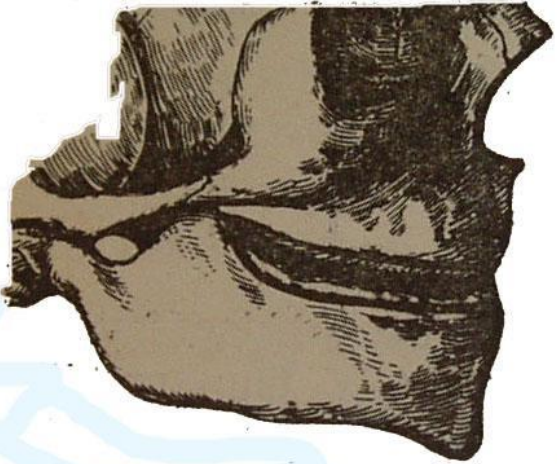
Нижняя челюсть имеет подковообразную форму. В ней различают тело, альвеолярный отросток и две ветви; каждая ветвь, поднимаясь кверху, заканчивается двумя отростками: передний—венечный отросток (греч. *coronoideus*) и задний — суставной отросток (греч. *condyloideus*), верхняя часть которого называется суставной головкой (*Caputmandibulae*).

Между отростками ветви имеется челюстная вырезка (*incisuramandibulae*). Нижняя челюсть развивается около Меккелева хряща; с каждой стороны появляется на втором месяце по две главные точки окостенения и несколько добавочных (В. И. Тонков). Различны также рельеф и внутренняя структура верхней и нижней челюсти.

Из сказанного следует, что нижняя челюсть с точки зрения функциональной нагрузки во время жевания находится в менее выгодных условиях, чем верхняя.

Жевательное давление перераспределяется почти исключительно в пределах самой нижней челюсти (Л. Я. Катц), так как она соединена с черепом только при посредстве суставных головок. Верхняя челюсть сращена со всем черепом, обладает сложной системой контрфорсов и при помощи их передает воспринимаемое давление на черепные кости. Это делает верхнюю челюсть способной воспринимать даже значительные силы нагрузки и безболезненно отражать толчки и удары со стороны нижней челюсти. Такова общая характеристика обеих челюстных костей у взрослого человека.





ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛЮСТНЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Челюстные кости в младенческом возрасте являются в общем прообразом челюстных костей взрослого человека, но имеют свои особенности. Они, во-первых, состоят только из двух дуг — базальной и альвеолярной. Во-вторых, у новорожденного нижняя челюсть состоит из двух половин, не сросшихся по середине и соединяющихся между собой соединительной тканью. Только на первом или на втором году жизни они срастаются в одну целую кость, благодаря появлению одной-двух добавочных точек окостенения (*punctumossificationes*).

Нижняя челюсть новорожденного имеет резко выраженный альвеолярный отросток. Базальная часть ее слабо развита. Высота альвеолярного отростка нижней челюсти у новорожденного 8,5 мм, а у взрослого — равна 11,5 мм. Высота основания тела у новорожденного равна 3—4 мм, у взрослого — 18 мм. Таким образом, альвеолярный отросток представляет собою основную часть нижней челюсти. Это объясняется тем, что прежде всего челюсти приспособляются к развитию зубов. Дно и преддверие полости рта новорожденного неглубоки, переходные складки мало выражены. Нижнечелюстной канал у новорожденного еще не искривлен, а имеет почти прямолинейную форму и расположен близки к нижнему краю нижней челюсти. Ветвь нижней челюсти еще почти не развита, а суставной отросток еще поднимается над уровнем альвеолярного отростка. Угол нижней челюсти, по А. И. Дойникову, равен в среднем 139°.

Верхняя челюсть у новорожденного широка и коротка (Цукеркандль) и так же, как и нижняя челюсть, состоит, главным образом, из альвеолярного отростка, который расположен немного ниже твердого неба. Твердое небо почти плоское. Верхняя челюсть взрослого длинна и узка. Длина верхней челюсти, по Цукеркандлю, равна у взрослого 64 мм, ширина 52 мм, длина альвеолярного отростка верхней челюсти новорожденного равна 25 мм, ширина 32 мм. Гайморова полость только намечается. Вместо нее имеется небольшое вдавление, вдающееся в боковые стенки полости носа. Объем полости, по Михалайцу, равен $0,15 \text{ см}^3$. Вся гайморова полость лежит медиально по отношению к альвеолярному отростку. Зачатки зубов расположены под самой глазницей и отделяются от последней тонкой костной пластинкой.

Челюстные кости

- Более богаты органическими веществами и менее – неорганическими
- Остеокластические и остеобластические процессы протекают более интенсивно из-за более развитой системой кровообращения
- Из-за последнего чаще подвергаются инфицированию
- Надкостница челюстей в детском возрасте более толстая
- У новорожденных верхняя челюсть слабо развита, короткая и широкая и состоит практически из альвеолярного отростка
- Нижняя челюсть новорожденного имеет развитую альвеолярную часть, высота которой в 2 раза превышает тело челюсти. Ветви короткие и широкие.
- В возрасте 1-2 года появляются признаки функциональной структуры, обусловленной включением акта жевания. Челюстные кости увеличиваются и уплотняются и уже четко видны костные балочки

Зубы

- У новорожденного в каждой челюсти залегает 18 фолликулов (10 временных и 8 постоянных) различной стадии формирования и минерализации
- Рентгенологически фолликул зуба выявляется в виде очага разрежения круглой формы с четко выраженным ободком кортикальной пластинки по периферии. С начала развития шейки зуба фолликул начинает вытягиваться по направлению к краю альвеолярного отростка
- Параллельно образованию корня идет образование межальвеолярной перегородки и пародонта

Прорезывание зубов

- Признаком правильного прорезывания является парное прорезывание симметричных зубов в определенной последовательности – вначале на нижней челюсти, а затем на верхней в соответствующие сроки
- Исключение составляет IY и иногда 11 зубов
- Существует много теорий прорезывания зубов:
 - выталкивание зуба растущим корнем и развивающейся лункой
 - пульпарная
 - сифонная
 - гормональная

Сроки прорезывание зубов

- Прорезывание начинается с образования на десне нижней челюсти плотных выбуханий – холмиков
- На 6-8 месяце на поверхности появляются режущие края 2-х центральных резцов. Сначала нижней челюсти, затем – верхней
- Далее прорезываются боковые резцы верхней челюсти
- К первому году жизни ребенок должен иметь 8 зубов
- После небольшого перерыва в 2-3 месяца прорезываются первые временные моляры, за ними клыки и последними – вторые моляры

Сроки прорезывания, формирования и рассасывания временных зубов

Зуб	Начало минерализации (внутриутробный период), мес.	Сроки прорезывания, мес	Конец формирования, год	Начало рассасывания, год
I	4.5	6- 8-й	Ко 2-му	С 5-го
II	4.5	8- 12-й	Ко 2-му	С 6-го
IV	7.5	12- 16-й	К 4-му	С 7-го
III	7.5	16- 20-й	К 5-му	С 8-го
V	7.5	20- 30-й	К 4-му	С 7-го

Формирование корня временных зубов

- В процессе формирования корня принято различать 2 стадии: **несформированной верхушки и незакрытой верхушки**
- В 1-й стадии стенки корня тонкие и идут параллельно друг другу. Канал широкий
- Во 2-й стадии наблюдается незакрытие верхушки у корня, заканчивающего свое формирование.

Анатомические особенности временных зубов

- Во временно прикусе 20 зубов – отсутствуют премоляры
- **Резцы** временных зубов более выпуклые, чем постоянные. На небной поверхности отсутствуют борозды. Признаки угла четко выражены. Коронки резцов ниж. челюсти меньше, корни плоские
- **Клыки** – на верхн. челюсти короче постоянного и имеют выпуклые поверхности. На режущем крае острый зубец и на небной поверхности – выраженные бугорки. Корень округлой формы с изогнутой верхушкой

Анатомические особенности временных зубов

- Первые моляры на верх. челюсти коронки имеют выпуклые формы и короче постоянных. На жев. поверхности имеются 2 бугра. На верхней челюсти 1-й моляр имеет 3 широко расходящихся корня с широкими верхушечными отверстиями. На нижней челюсти моляр имеет 4 бугра на жевательной поверхности, имеет 2 сильно расходящихся корня
- Вторые моляры – на верхн. челюсти характерны косоугольная форма коронки и выраженная эмалевая складка. На нижн. челюсти – на жев. Поверхности 5 бугорков: 3 – по щечному краю, а 2 – по язычному.

Рассасывание корней временных зубов

- В норме процессы прорезывания и рассасывания полностью уравновешены, но иногда наблюдаются отклонения. **Ускорение рассасывания** наблюдается в зубах с мертвой пульпой, после хронической травмы, при наличии опухоли. **Замедленная резорбция** – при отсутствии зачатков постоянных зубов
- Рассасывание корней временных зубов необходимо учитывать при лечении пульпита, периодонтита, удаления зубов и ортодонтического лечения. Лечение зубов с резорбированными корнями имеет свою специфику.

Сроки прорезывания постоянных зубов

- Время прорезывания постоянных зубов совпадает с периодом выпадения временных зубов
- Прорезывание постоянных зубов начинается с 1-го моляра в 6-летнем возрасте.
- В 12-13 годам все временные зубы заменяются постоянными
- Большое практическое значение имеет период роста корней и формирования периодонта.
- При анализе рентгенограмм пост.зубов целесообразно в процессе формирования верхушечных отделов корня выделять 2 стадии – первую (несформированной верхушки) и вторую (незакрытой верхушки)

Сроки формирования и прорезывания постоянных зубов

Зуб	Сроки закладки фолликула	Начало минерализации	Окончание формирования эмали, год	Сроки прорезывания, год	Сроки формирования корней, год
1-й	8-й месяц внутриутробного развития	6-й месяц	4-5	6-8-й	10-й
2-й	То же	9-й	4-5	8-9-й	10-й
3-й	То же	6-й	6-7	10-11-й	13-й
4-й	2 года	2,5 м-ца	5-6	9-10-й	12-й

Сроки формирования и прорезывания постоянных зубов

Зуб	Сроки закладки фолликула	Начало минерализации	Окончание формирования эмали, год	Сроки прорезывания, год	Сроки формирования корней, год
5-й	3 года	6-й месяц	6-7	11-12-й	12-й
6-й	5-й месяц внутриутробного развития	9-й месяц внутриутробного развития	2-3	6-й	10-й
7-й	3 года	3.5 года	7-8	12-13-й	15-й
8-й	5 лет	8-й год	После 18-20	Различные	Не ограничены