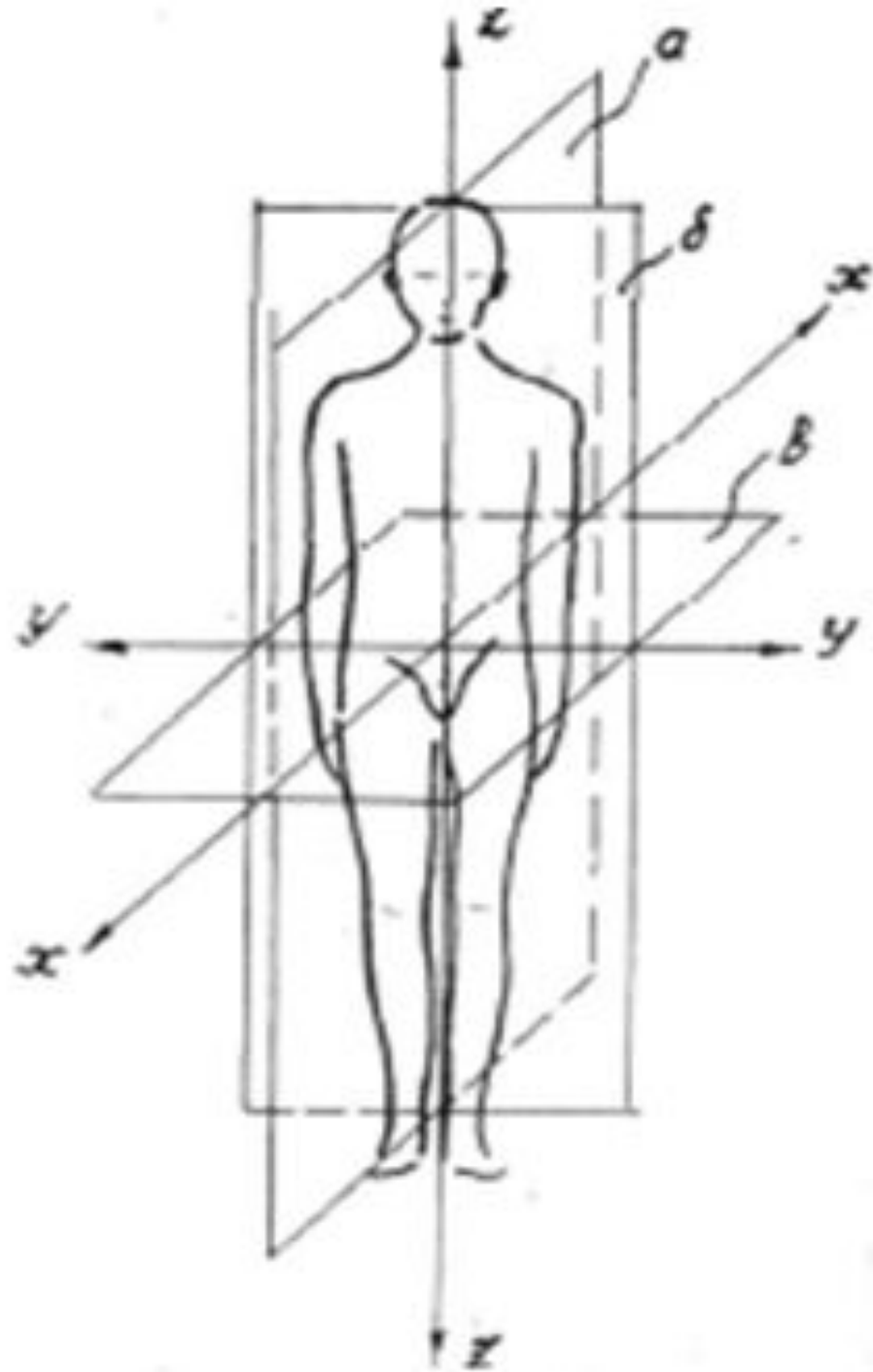


***Строение скелета
и мышц головы и
туловища***



Конституция человека



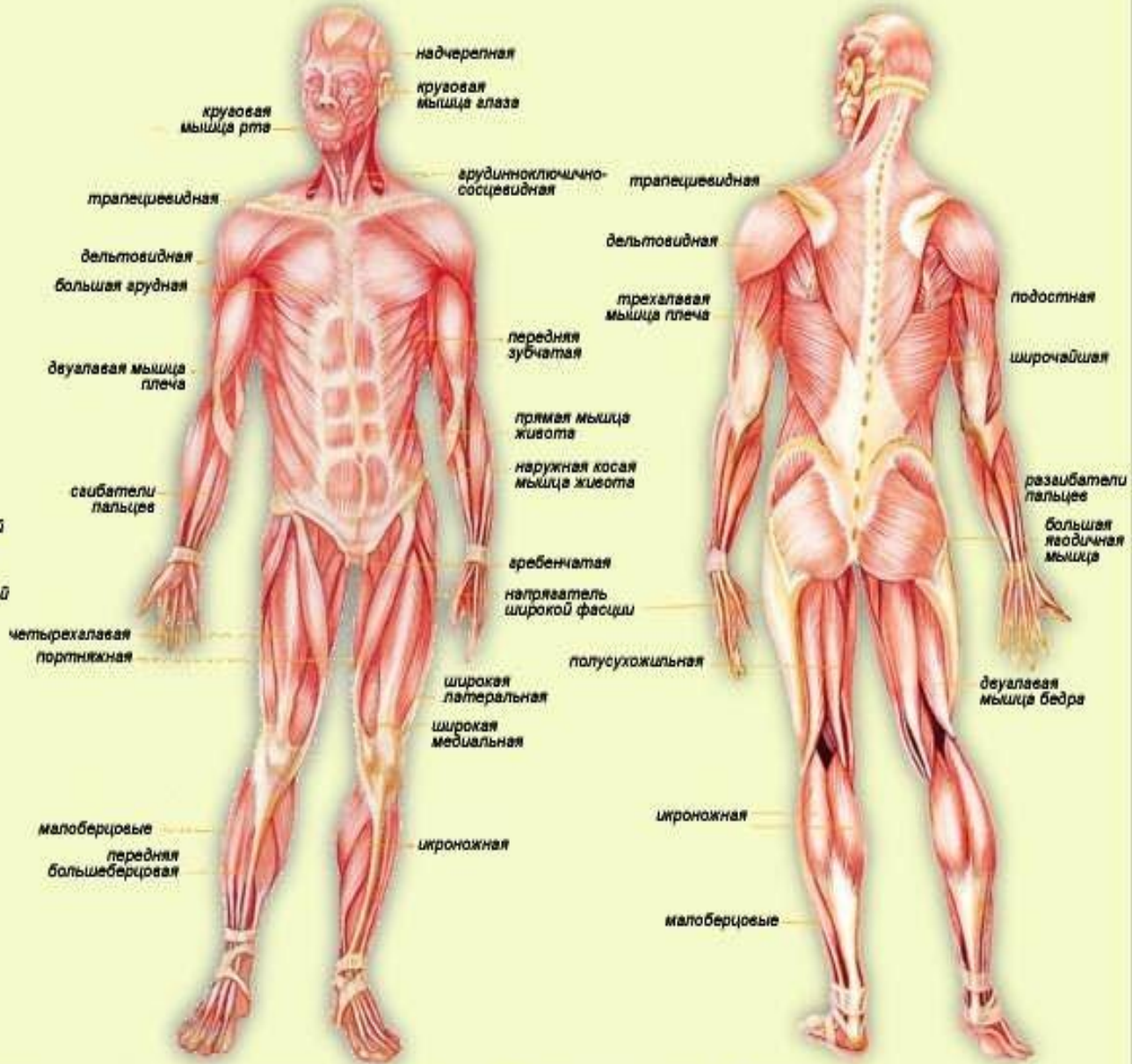
а

б



Венера Медичейская. Женщина с веслом. Венера Милосская.

ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ



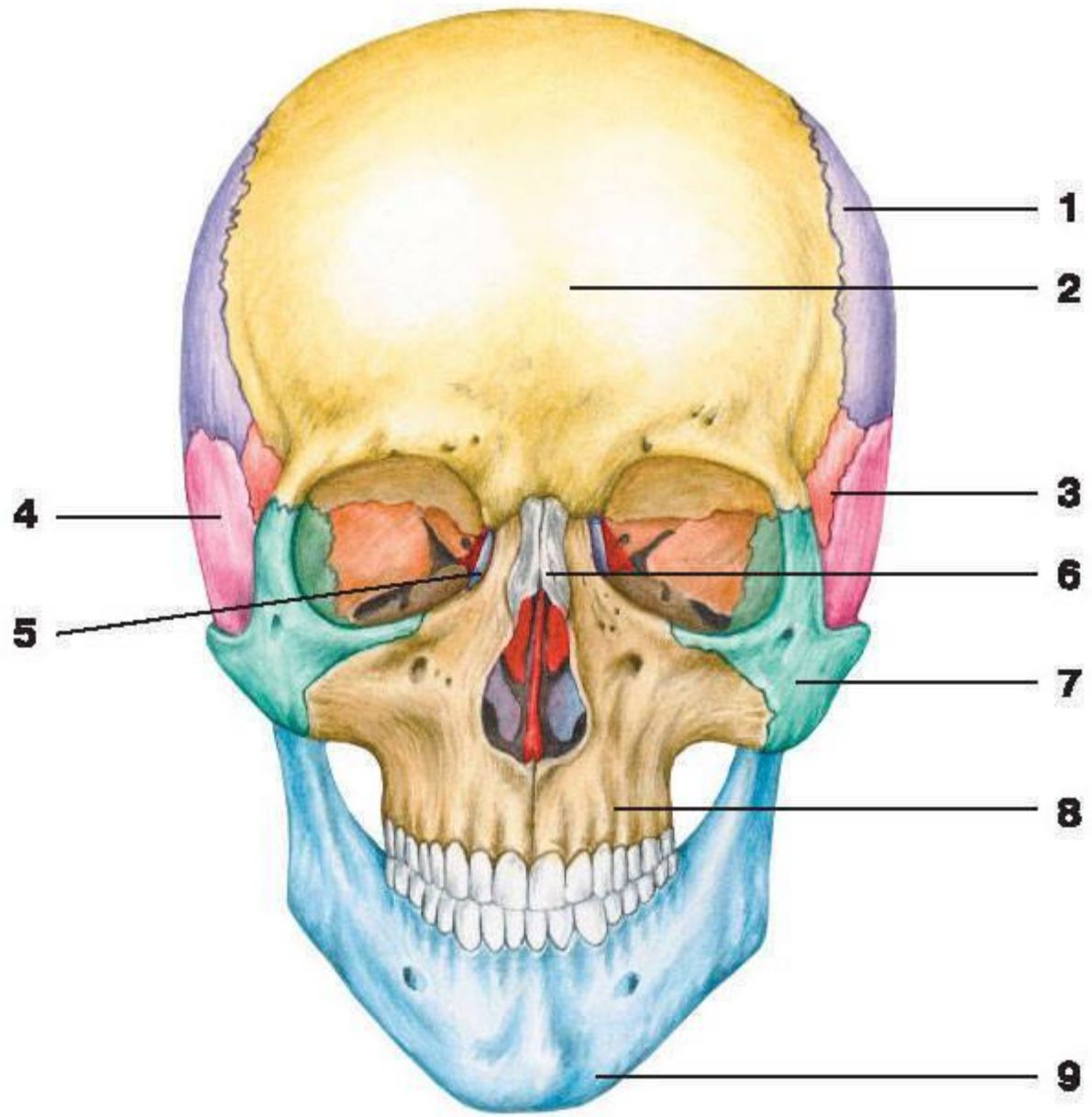
Скелет взрослого человека состоит из 206 костей

В человеческом теле более 200 суставов и около 640 различных мышц

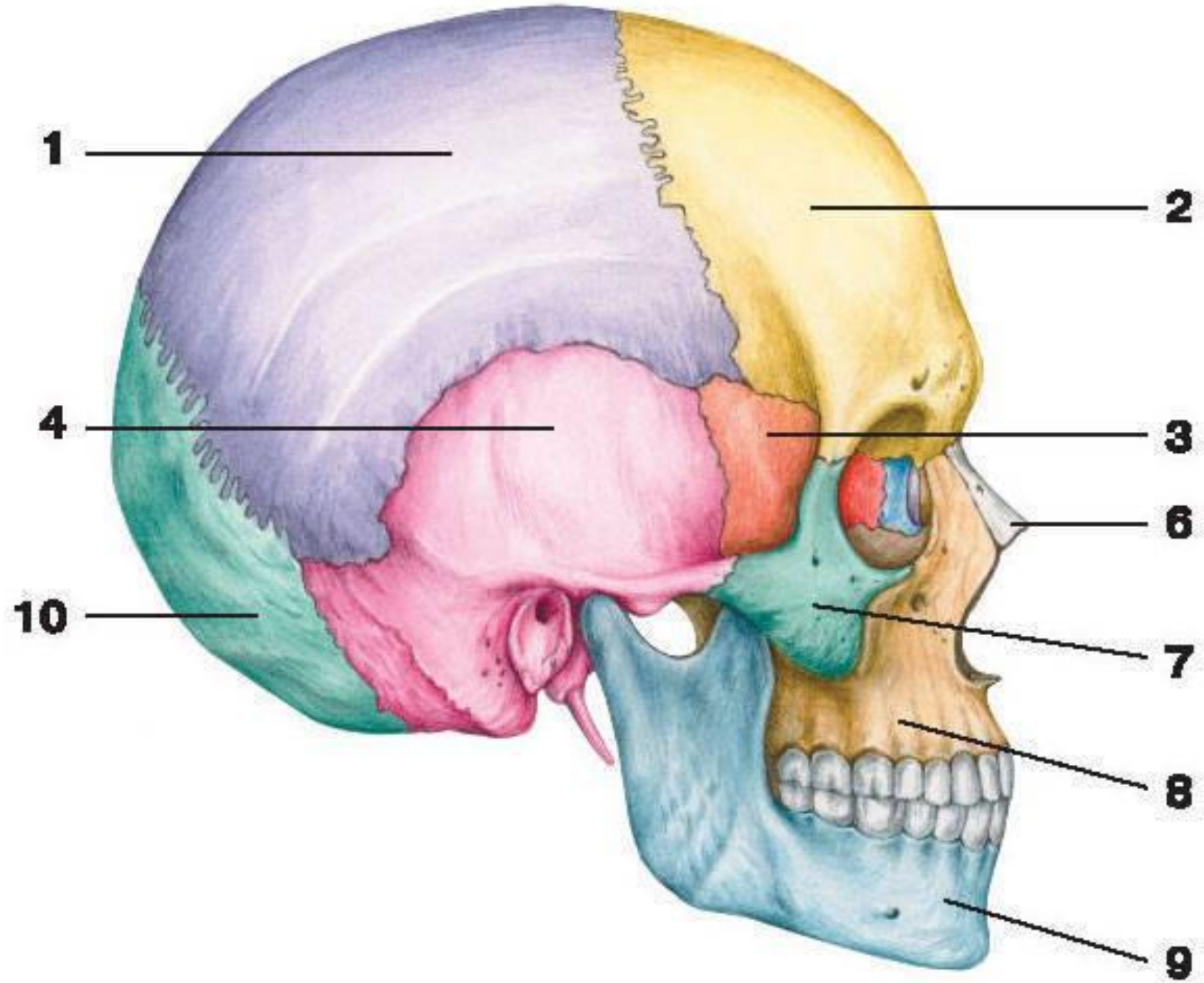






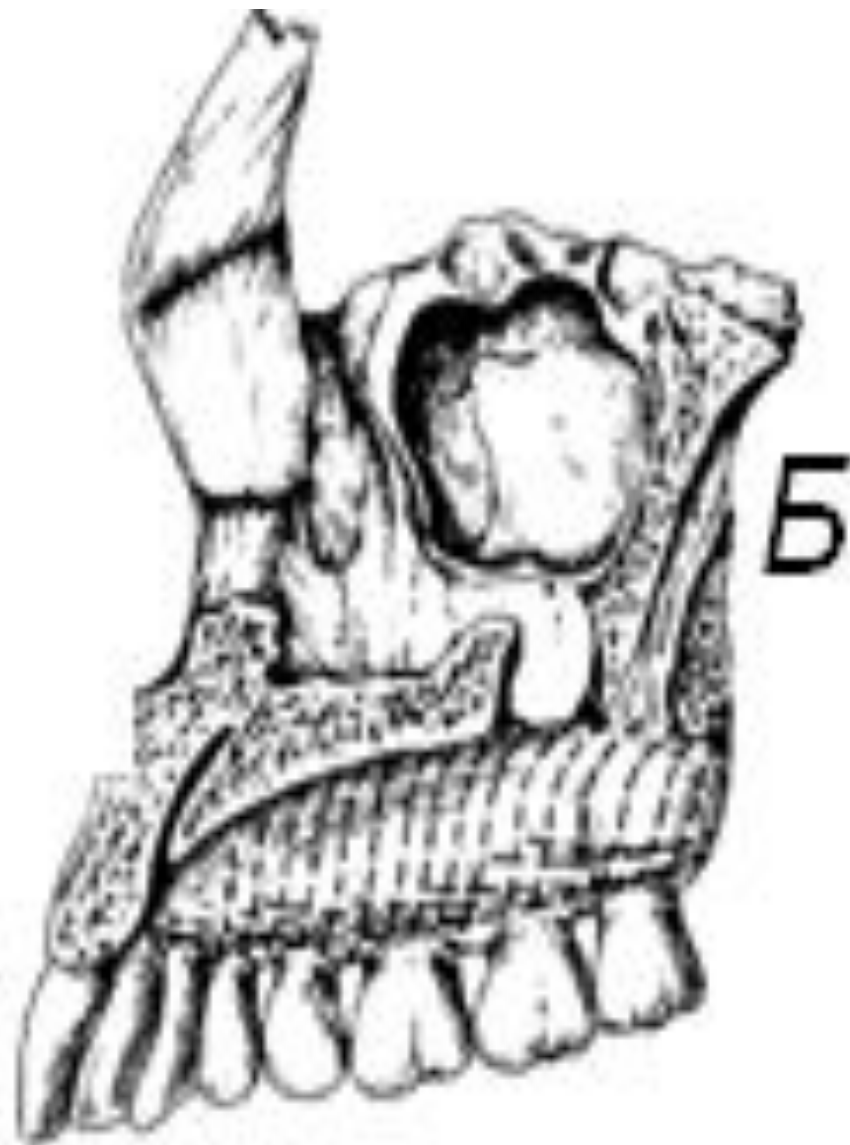
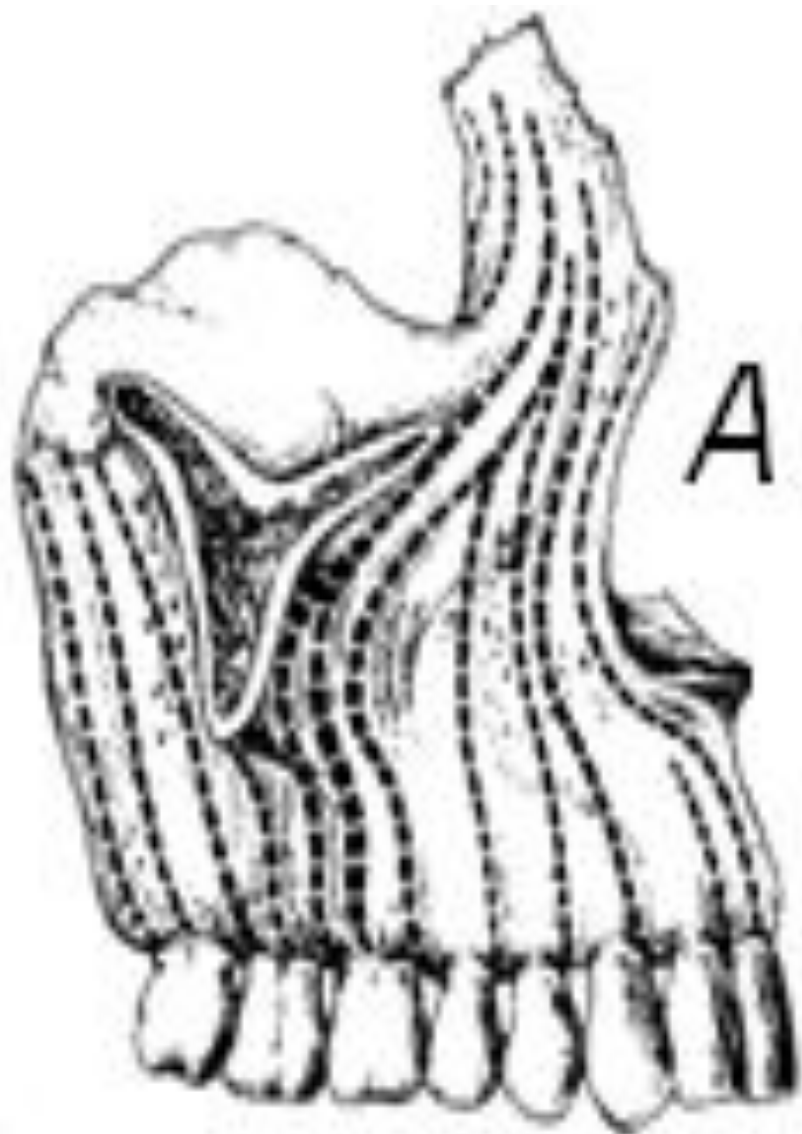


A



Б

Контрфорсы верхней челюсти.

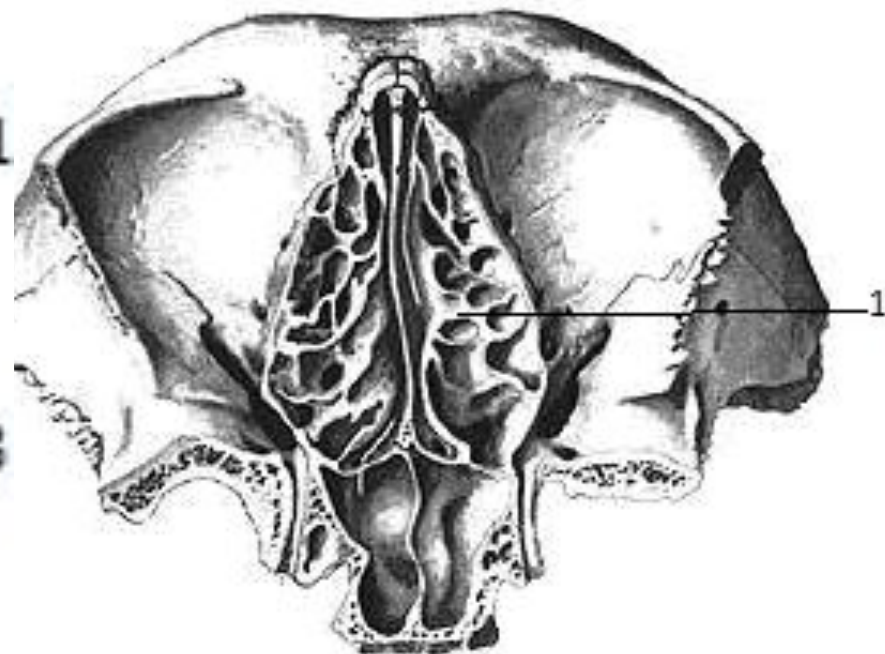
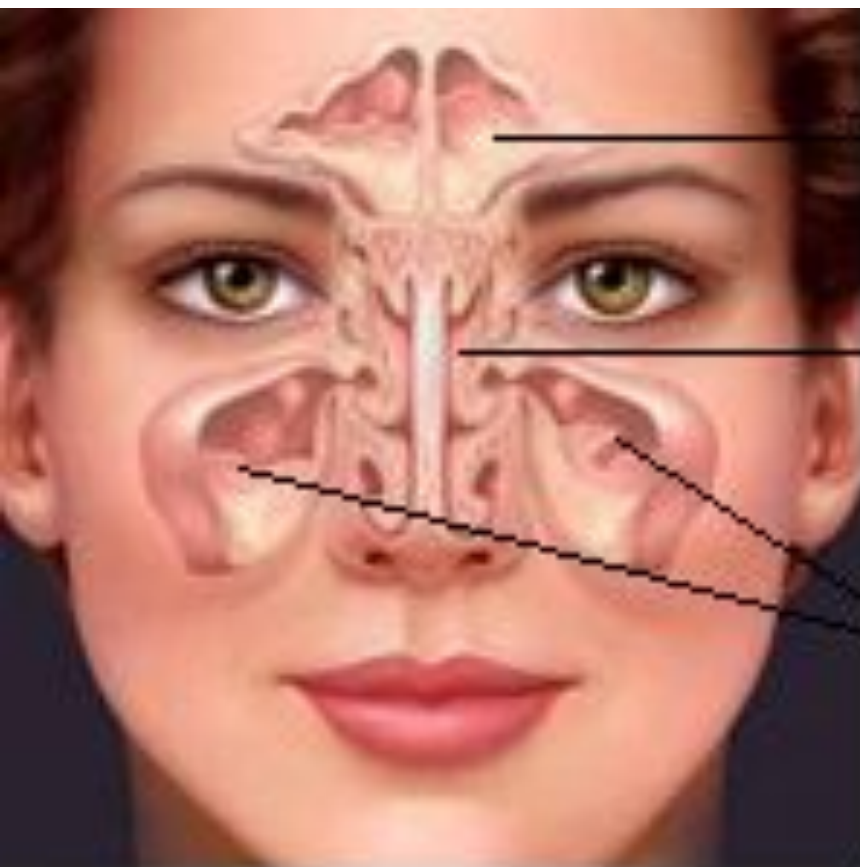


Возрастные изменения черепа



Топография решетчатой кости и полостей: фронтальной, гайморовой спереди

1-полость решетчатой кости; 2-полость
(фронтальная) лобной кости; 3-полости
(гайморовы) верхней челюсти



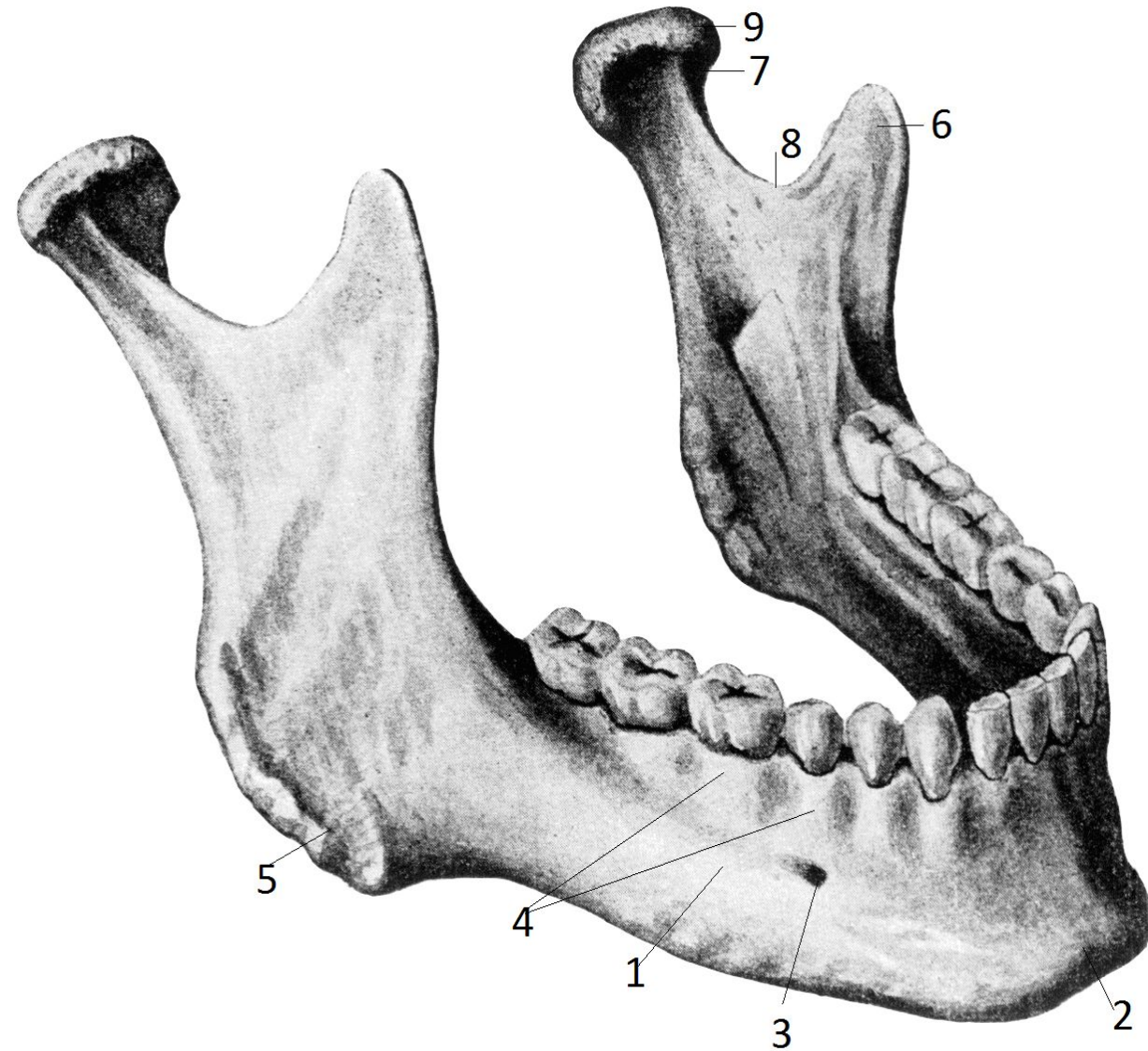


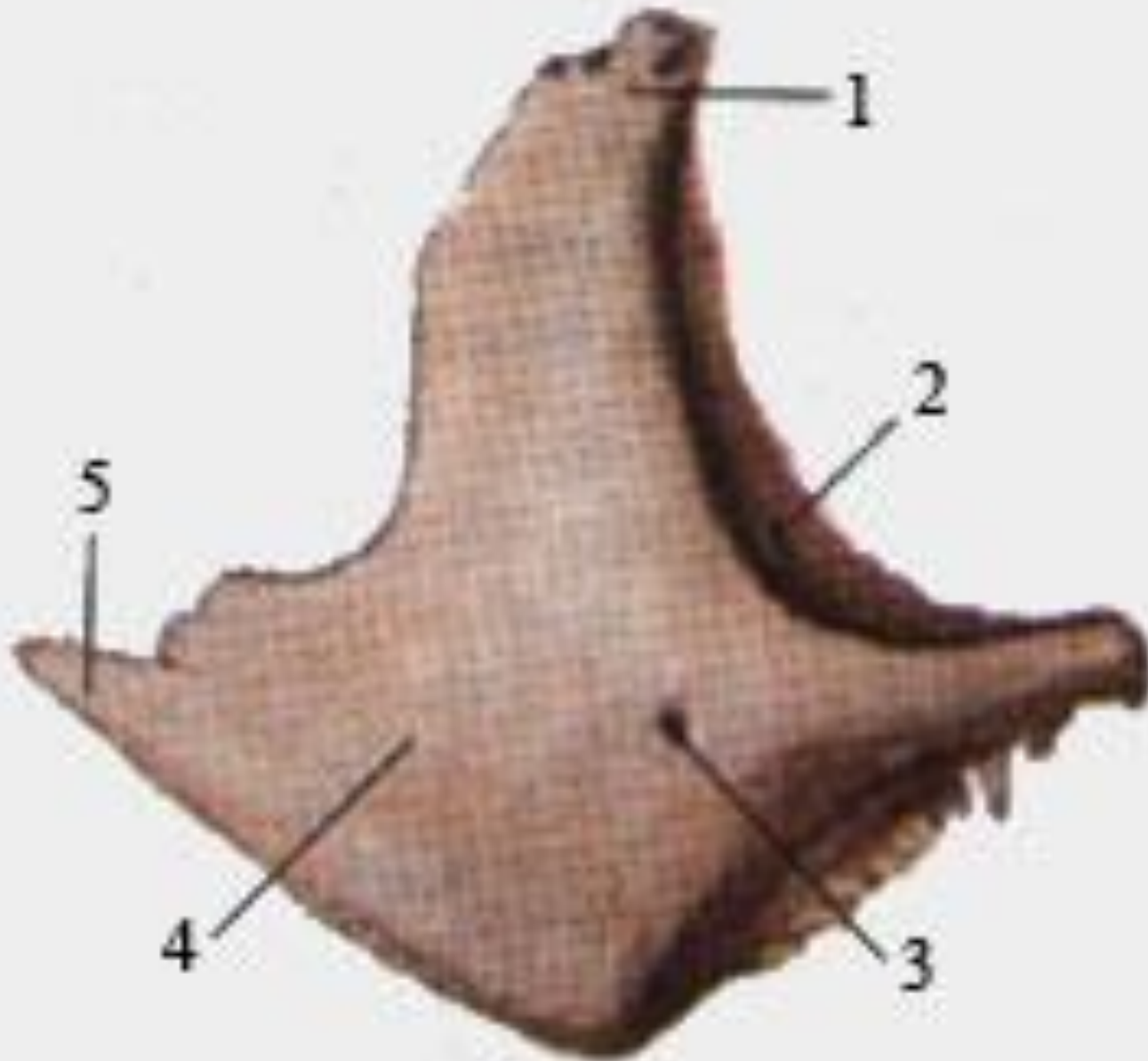
Сошник (vomer). Левая сторона

1-решетчатый край; 2-левое крыло сошника;
3-свободный край; 4-небный край

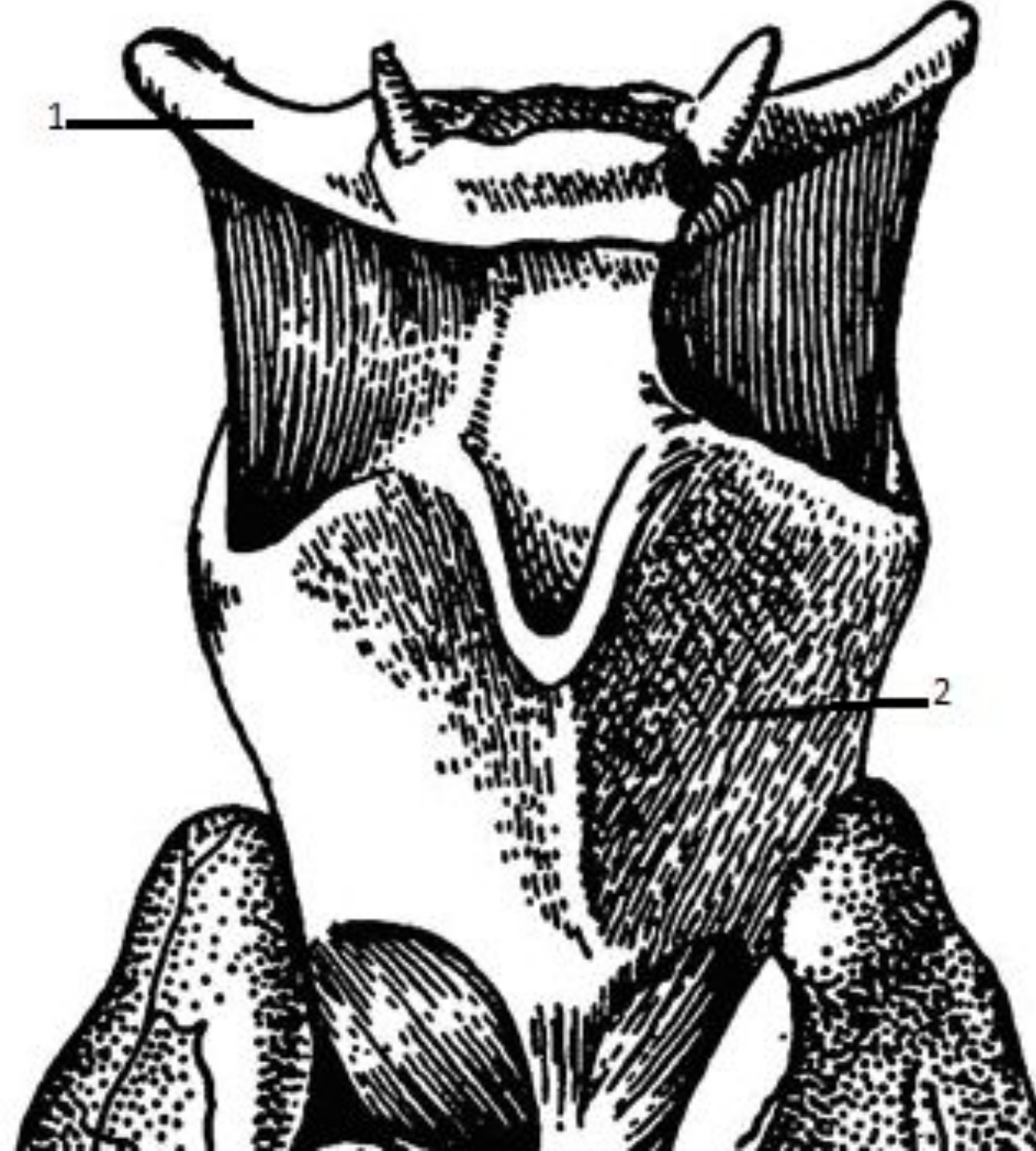
Вид сверху и справа

- 1-тело нижней челюсти;
- 2-подбородочный выступ;
- 3-подбородочное отверстие;
- 4- альвеолярные возвышения;
- 5 – угол нижней челюсти;
- 6- венечный отросток;
- 7-мышелковый отросток;
- 8- вырезка нижней челюсти;
- 9- головка нижней челюсти





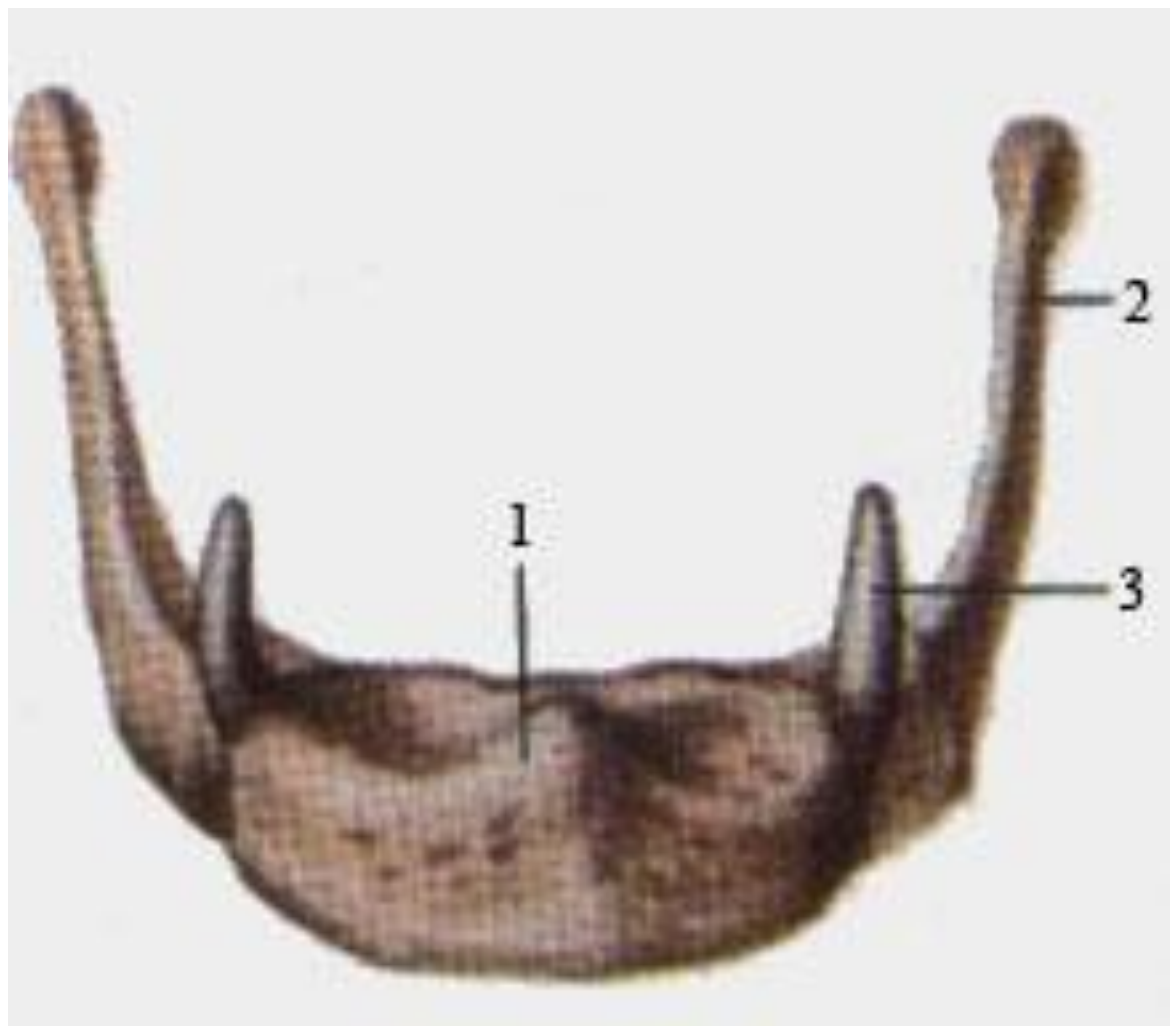
- 1-лобный отросток;
- 2-глазничная поверхность;
- 3-скуло-газ-ничное отверстие;
- 4-латеральная поверхность;
- 5-височный отросток;



1 – подъязычная кость на гортани;

2 – щитовидный хрящ гортани

Подъязычная кость



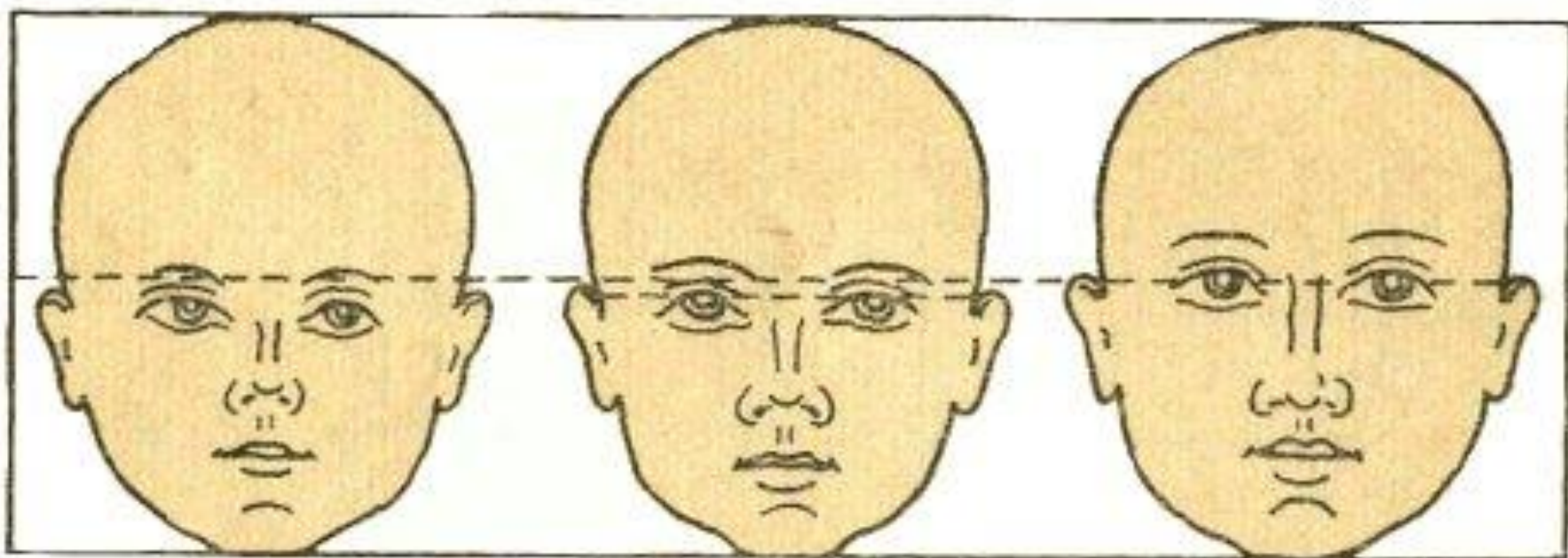
1-тело подъязычной кости;
2-большой рог;
3-малый рог.



Эмбрион 5 мес

Новорожденный

2 года

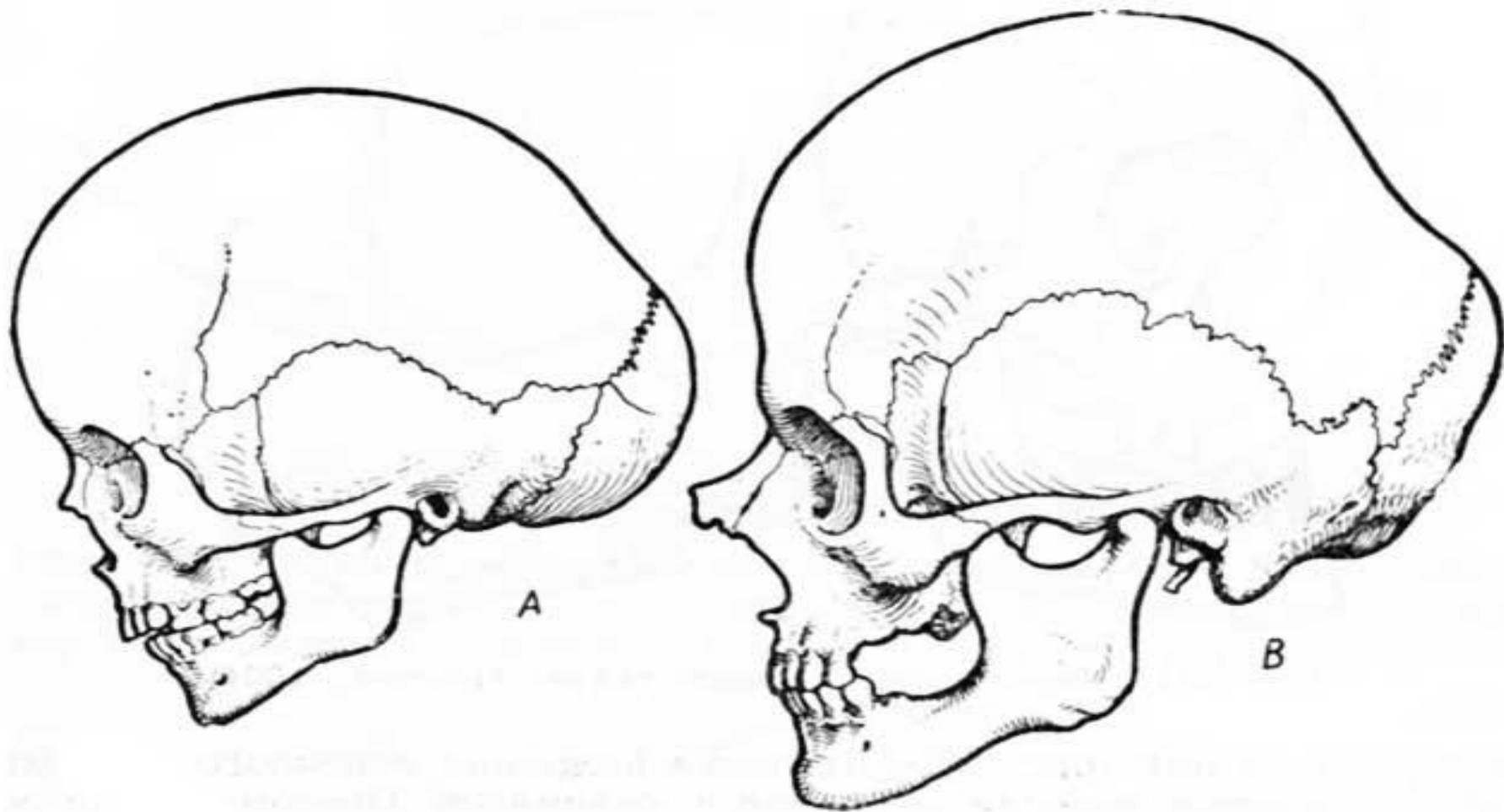


6 лет

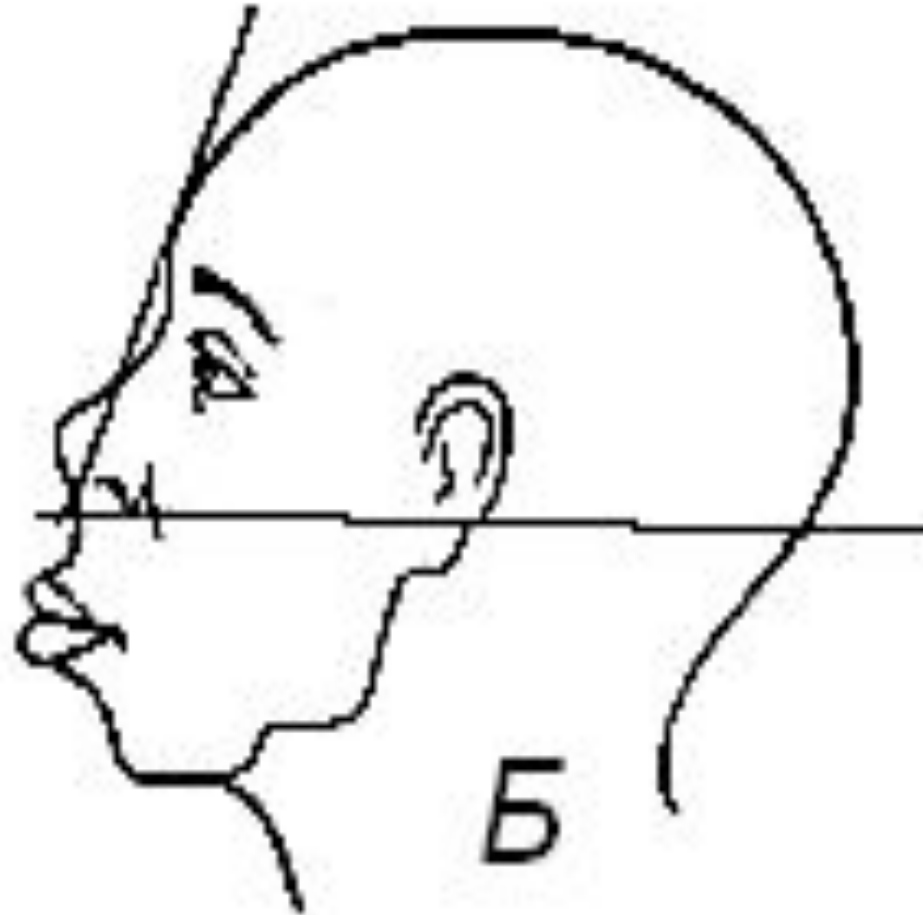
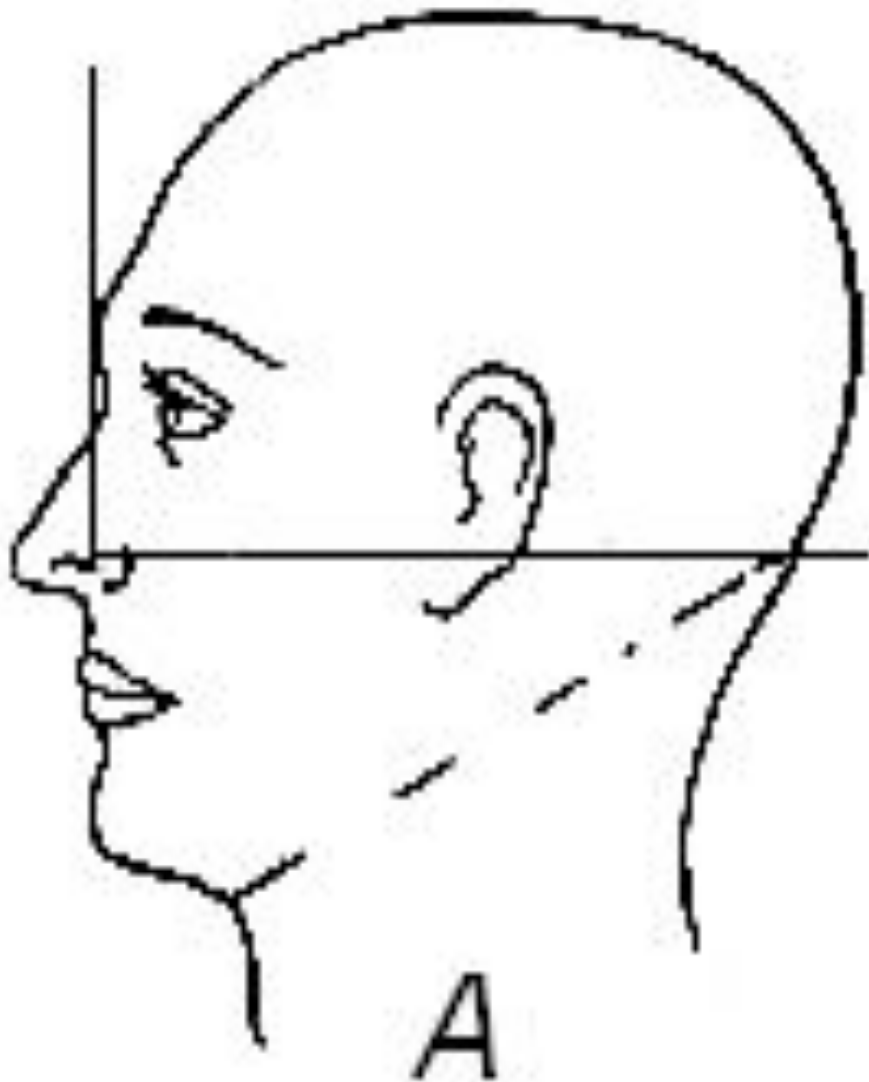
12 лет

Взрослый

Форма черепа: А – брахикранная; В –
долихокранная
поперечный диаметр x 100
продольный диаметр



Лицевой угол



Аномалии развития черепа

1. **Краниошиз** – незавершенное формирование свода черепа и анэнцефалия вследствие дегенерирующего влияния амниотической жидкости на ткани головного мозга.
2. **Краниосиностозы** – группа патологий развития, связанных с преждевременным закрытием одного или нескольких швов.
3. **Микроцефалия** – патология, обусловлена недостаточным ростом головного мозга. При этом мозговой череп теряет способность к увеличению своего объема.
4. Разные формы **дисплазии хрящей**, которые приводят к карликовости и изменению формы черепа.



Анэнцефал

ИЯ —отсутствие
ГОЛОВНОГО МОЗГА
или его
ОСНОВНЫХ
структур.
Головной мозг
может быть
рудиментарно
изменен, а
полушария
головного мозга
представлять
собой два

Краниосиностоз - это процесс преждевременного слияния швов, а краниостеноз - конечный результат этого процесса. Различают **краниосиностозы** простые, когда поражается один шов, и сложные, когда поражаются сразу несколько швов.

Если поражены все черепные швы, то речь идет о **пансиностозе**.

Аномальная форма черепа (тригоноцефалия, скафокефалия, плагиоцефалия, брахицефалия, оксицефалия, череп в виде «листа клевера») определяется типом краниосиностоза и зависит от того, какие



Пластицефалия - это

описательный термин, означающий асимметрию черепа или косую, искривленную его форму независимо от этиологии. Такая форма черепа появляется при одностороннем коронарном синостозе, деформации головы плода вследствие сдавливания в утробе, без синостозирования шва, деформации головы младенца из-за вынужденного положения головы во время сна или нейромышечных дисфункций.

Термин **«пластицефалия»** нередко используется многими авторами при



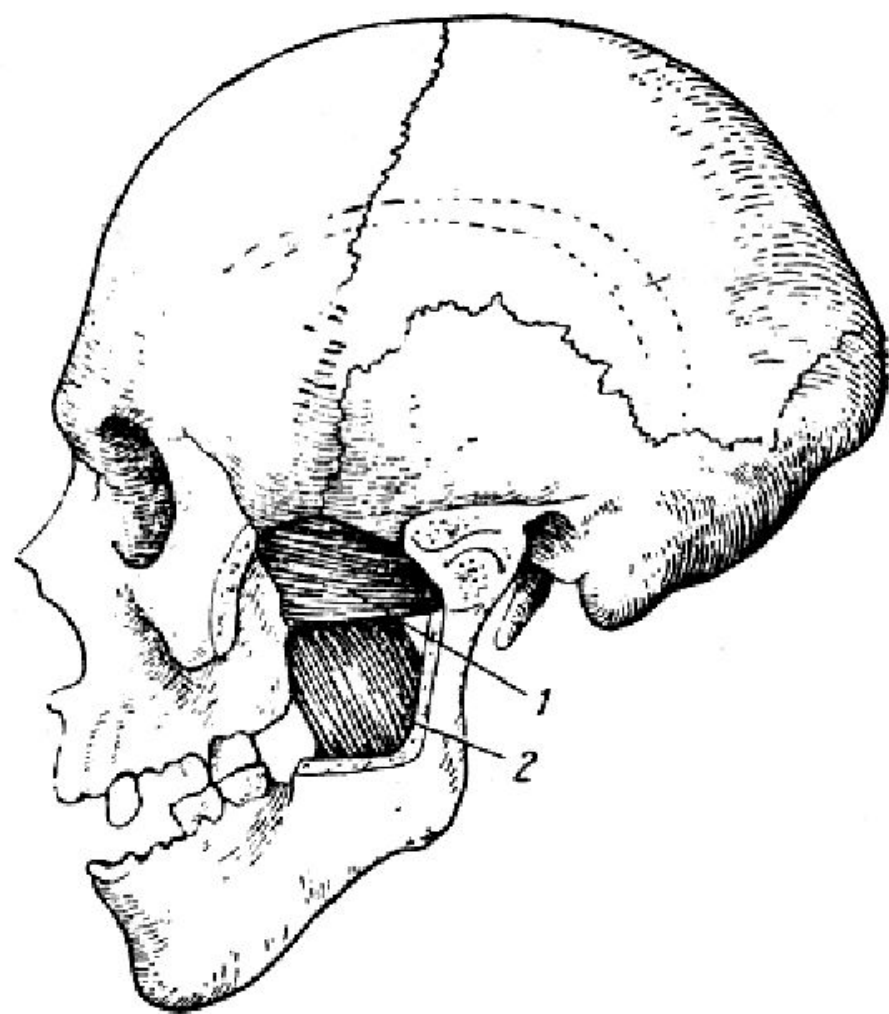
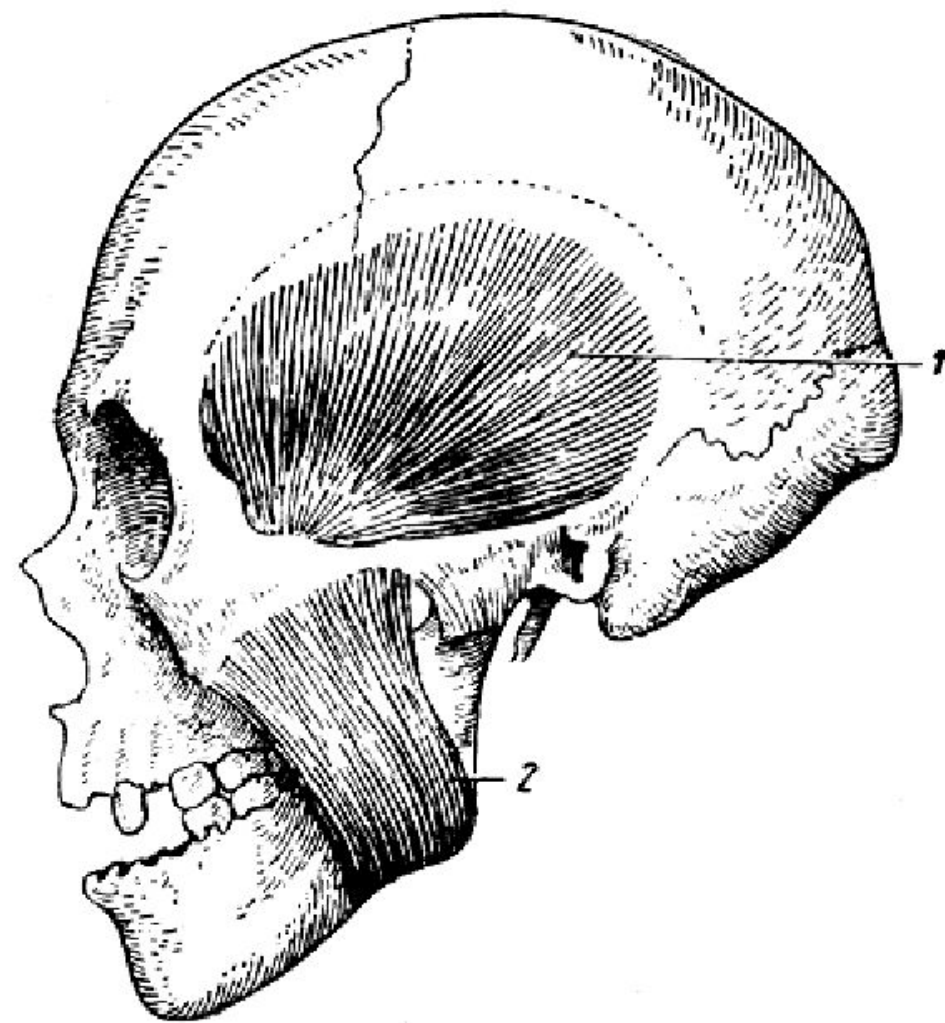
Микроцефалия —

значительное уменьшение размеров черепа и, соответственно, головного мозга при нормальных размерах других частей тела.

Микроцефалия сопровождается умственной недостаточностью — от нередко выраженной имбецильности до идиотии.

Встречается редко, в среднем в 1 случае на 6—8 тысяч рождений.





- **Слева. Жевательные мышцы. Поверхностный слой.**
- 1 - височная мышца; 2 - собственно жевательная мышца.
- **Справа. Жевательные мышцы. Глубокий слой (скуловая дуга и часть нижней челюсти удалены).**
- 1 - наружная крыловидная мышца; 2 - внутренняя крыловидная мышца

Сухожильный шлем

Лобное брюшко
затылочно-лобной мышцы

Височно-теменная
мышца

Ушные мышцы

Мышца, поднимающая
верхнюю губу

Малая скуловая мышца

Большая скуловая мышца

Щечная мышца

Мышца смеха

Мышца, опускающая угол рта

Круговая мышца
глаза

Мышца,
опускающая бровь

Мышца,
сморщивающая бровь

Мышца,
поднимающая
верхнюю губу

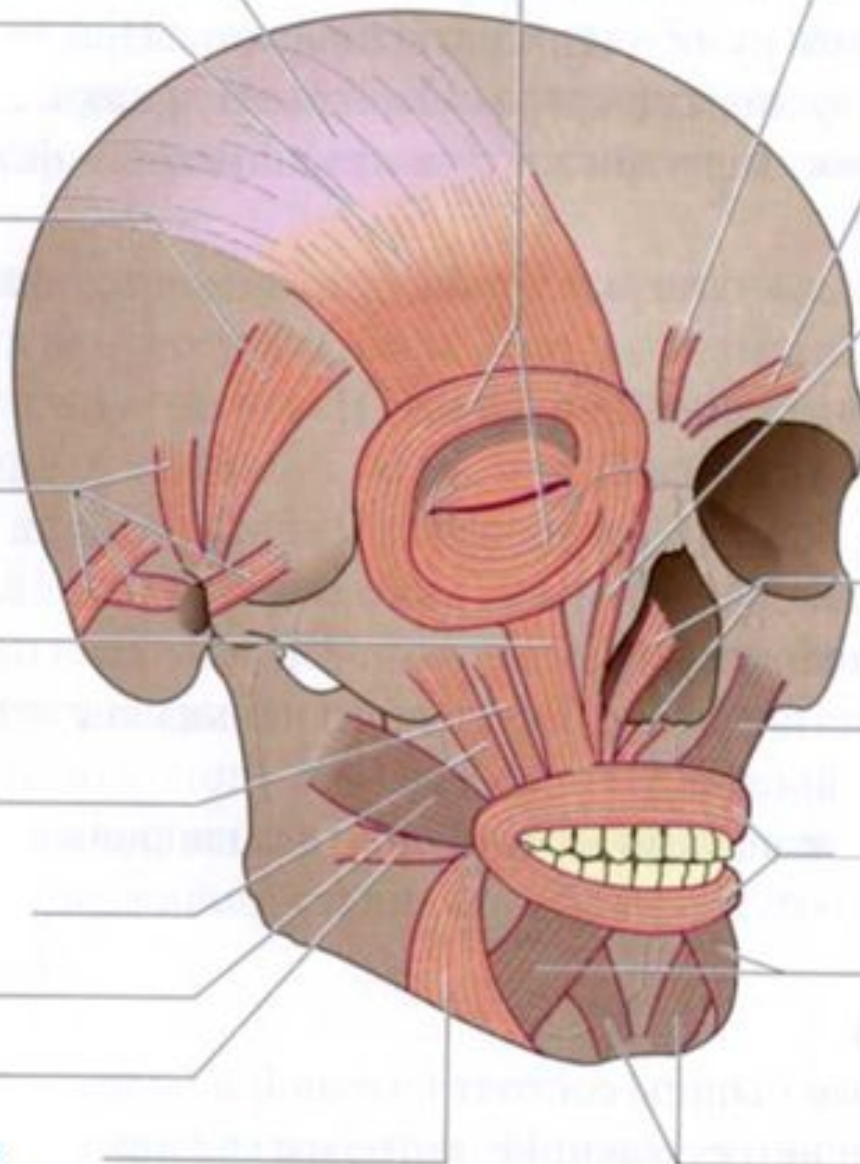
Носовые мышцы

Мышца,
поднимающая угол рта

Круговая мышца рта

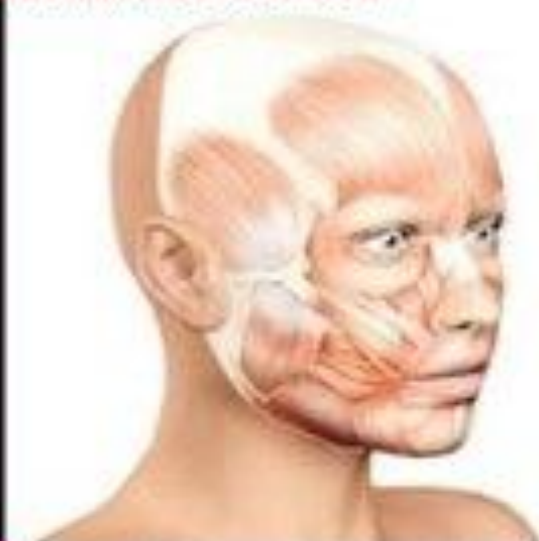
Мышца, опускающая
нижнюю губу

Подбородочная мышца



Мимические мышцы (поверхностные мышцы обозначены светлой окраской глубокие, более темной).

мышцы в нормальном состоянии



мышцы в гипертонусе



• Мышцы лица и жевательные мышцы

- 1 — сухожильный шлем и надчерепные мышцы;
- 2 — височные мышцы;
- 3 — круговая мышца глаза;
- 4 — мышца, поднимающая угол рта;
- 5 — щечная мышца;
- 6 — мышца, опускающая нижнюю губу;
- 7 — подкожная мышца шеи;
- 8 — подбородочная мышца;
- 9 — мышца, опускающая угол рта;
- 10 — круговая мышца рта;
- 11 — жевательная мышца;
- 12 — большая скуловая мышца;
- 13 — носовая мышца;
- 14 — мышца ушной раковины.

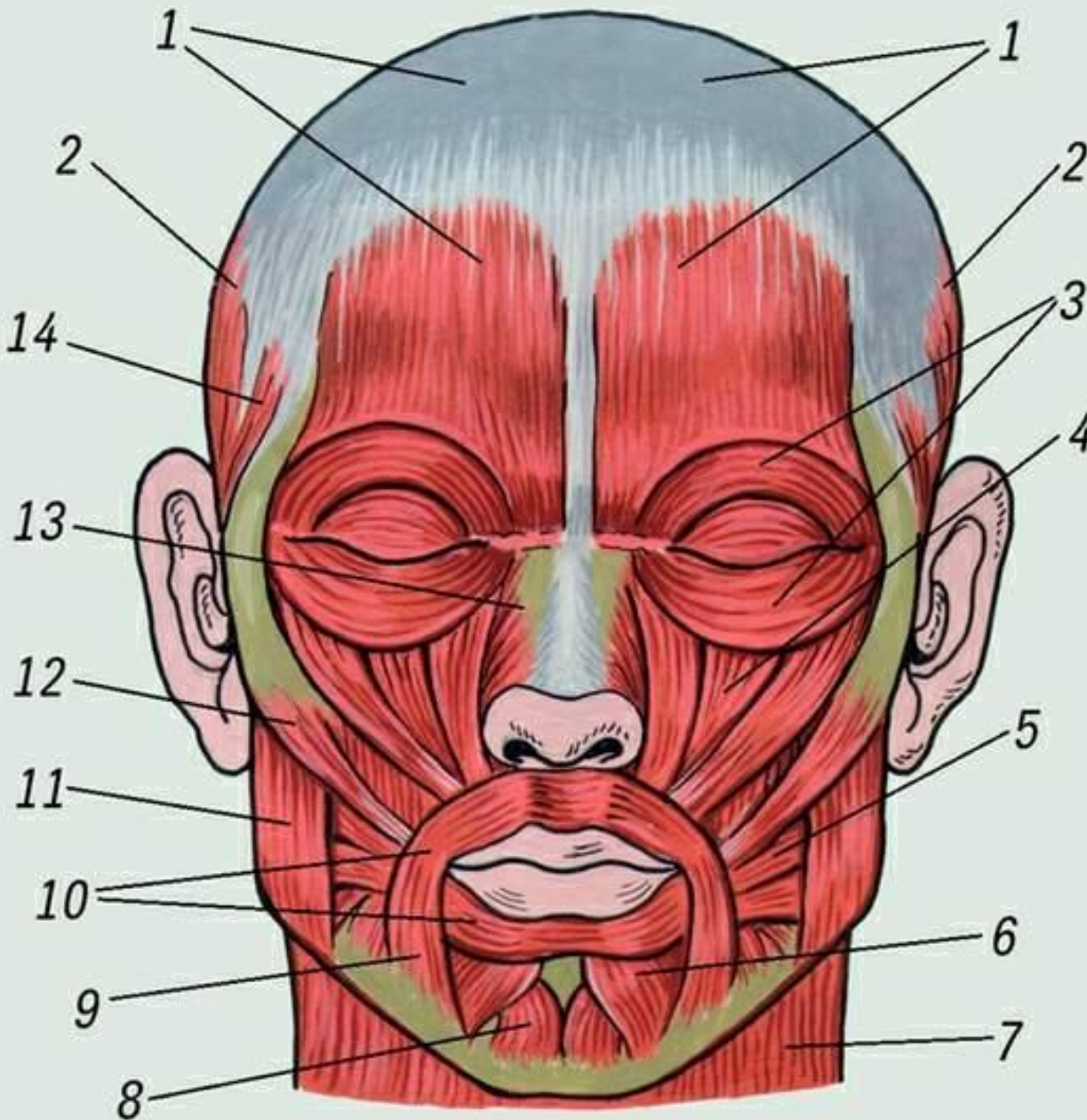
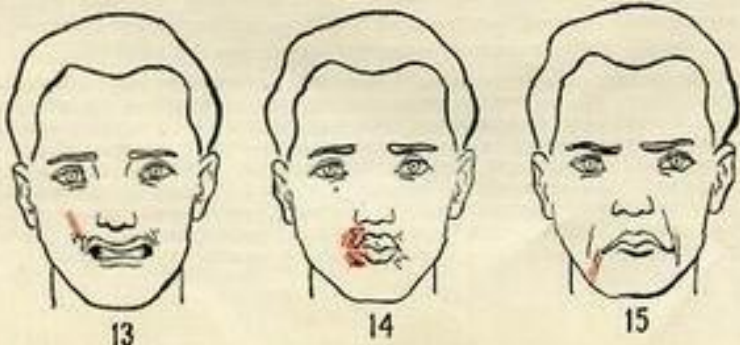
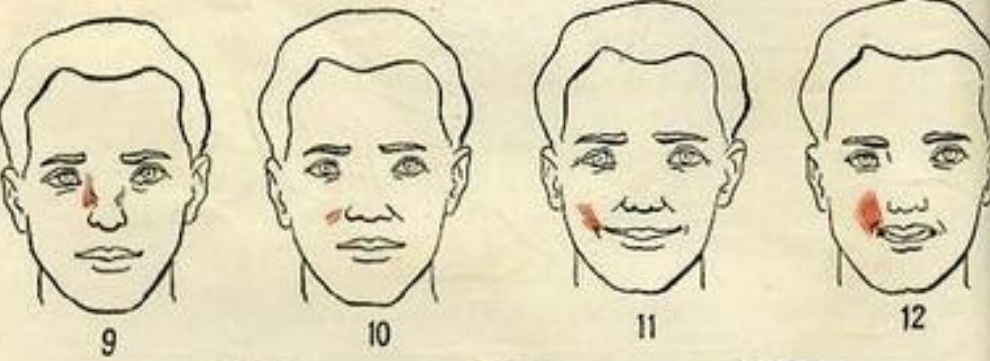
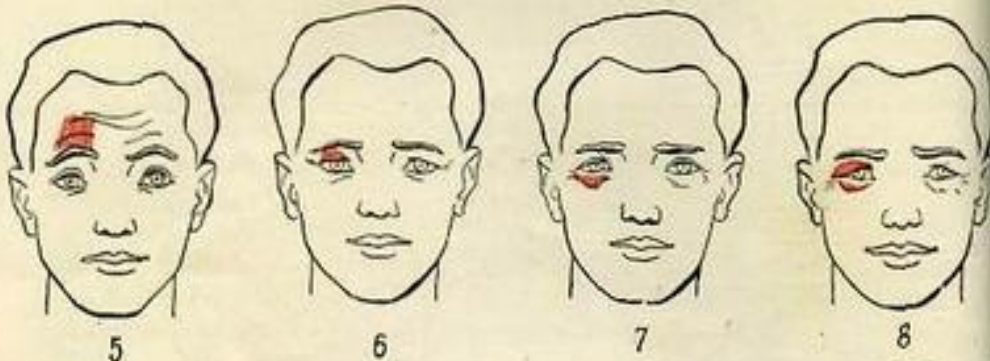
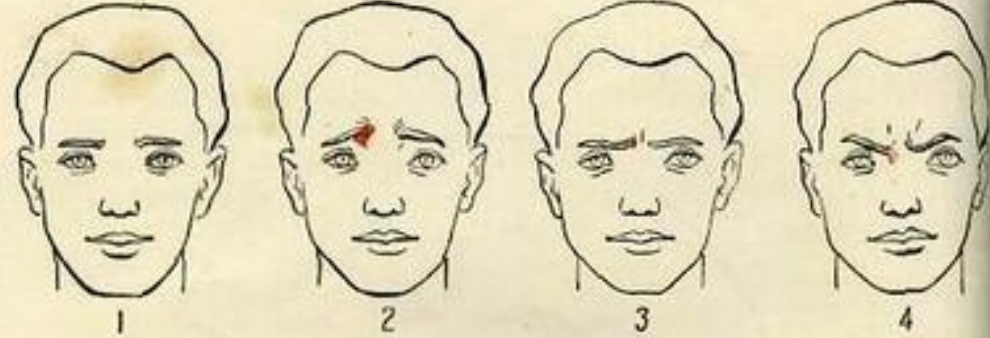
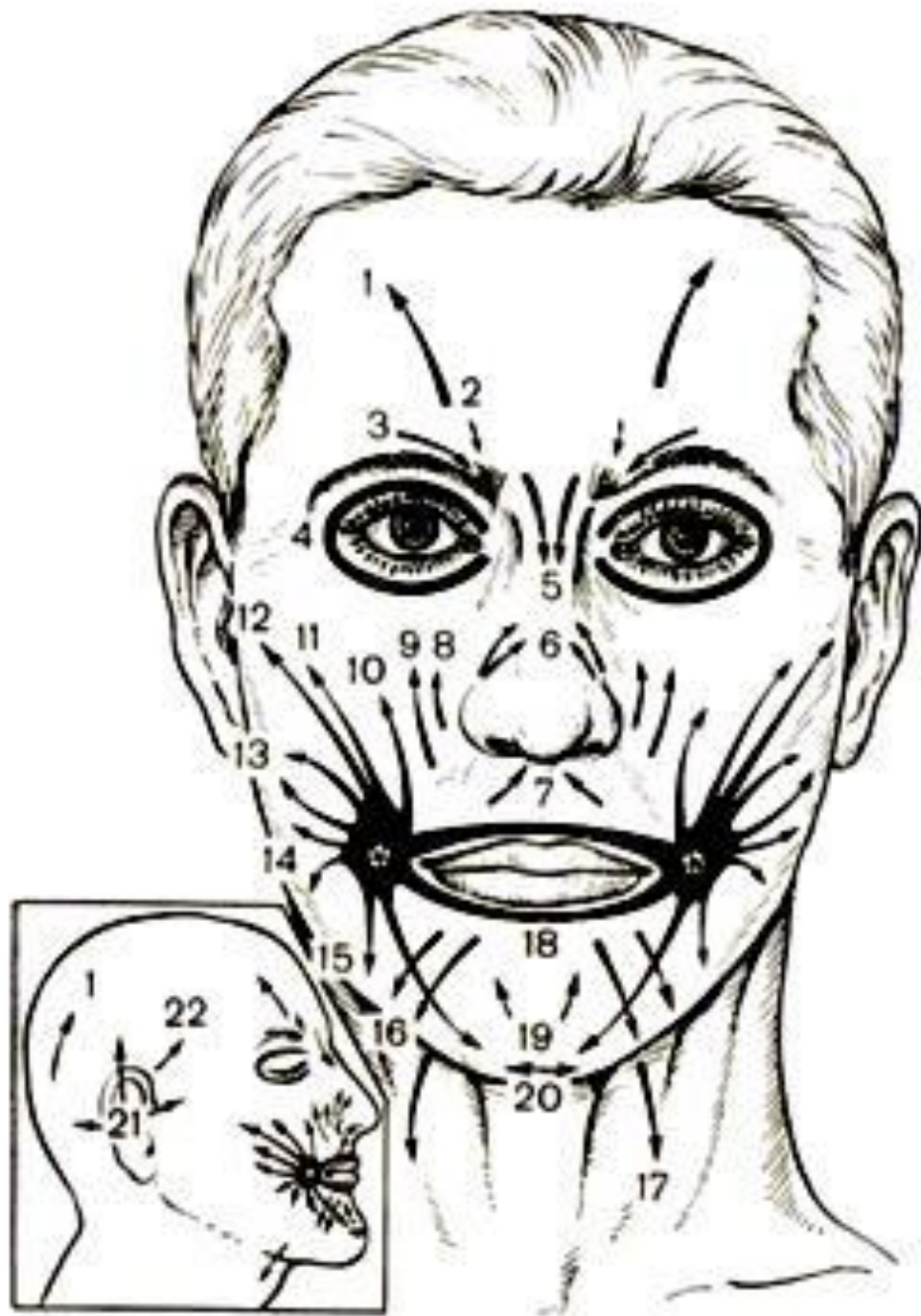


Схема работы МИМИЧЕСКИХ МЫШЦ ЛИЦА



- 1 -лицо в спокойном состоянии;
- 2 - мускул, сморщивающий брови;
- 3 - мускул, сводящий ют;
- 4 - мускул, снижающий брови;
- 5 - лобный мускул;
- 6 - круговой мускул глаза (верхняя порция);
- 7 - круговой мускул глаза (нижняя порция);
- 8 - круговой мускул глаза (верхняя и нижняя порция);
- 9 - мускул, поднимающий крыло носа;
- 10 - мускул, расширяющий крыло носа;
- 11- большой и малый скуловые мускулы и мускул смеха;
- 12 - квадратный мускул верхней губы;
- 13 - собачий мускул;
- 14 -круговой мускул рта;
- 15 -треугольный мускул



**Направлен
ия тяги
мимически
х мышц**

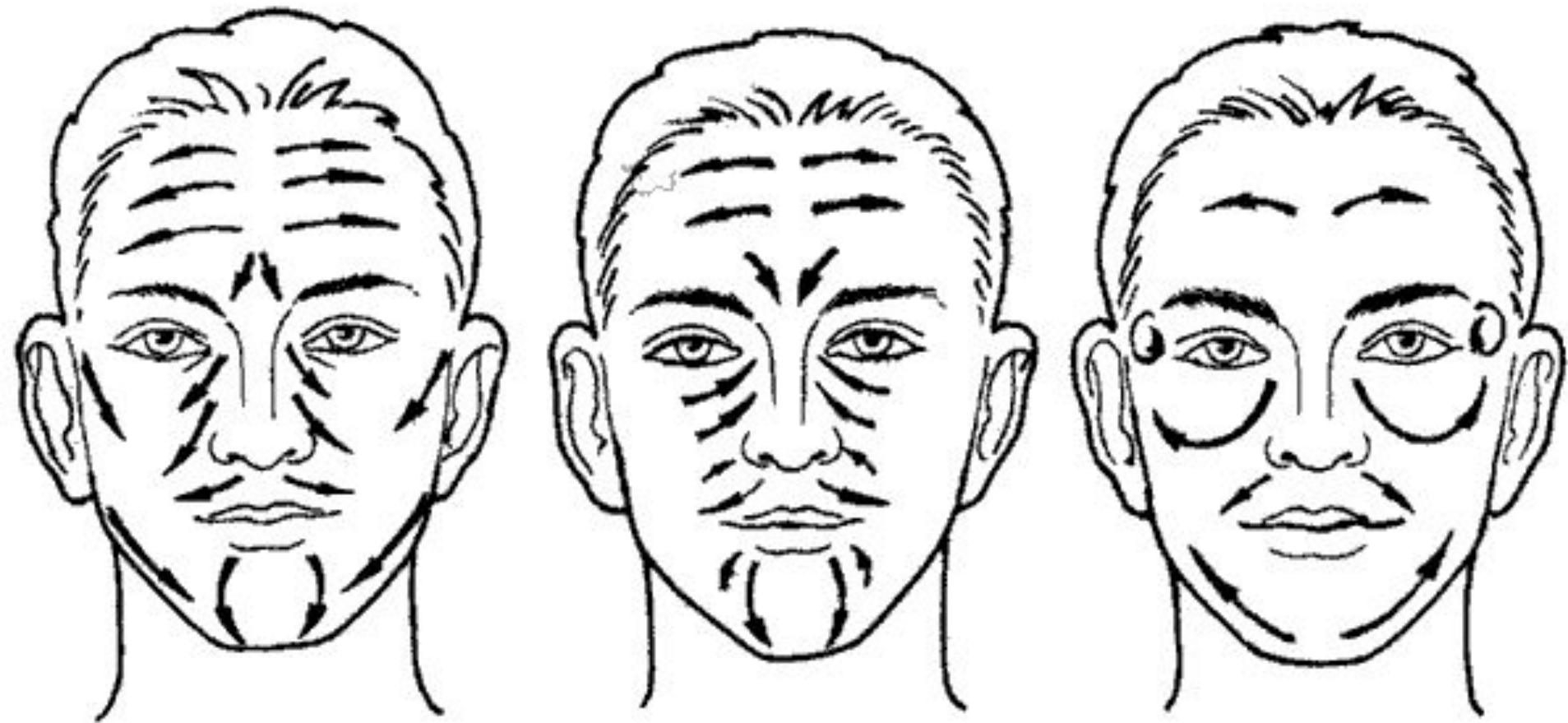


Схема направлений массажных движений на лице

Выполнение косметического массажа включает в себя четыре основных приема: поглаживание, разминание, растирание и вибрацию. Каждый прием состоит из 1–2 основных движений с повторением 3–5 раз. Начинать и заканчивать сеанс массажа следует поглаживающими движениями, плавно и нежно, а более энергичные приемы выполняются в середине процедуры.

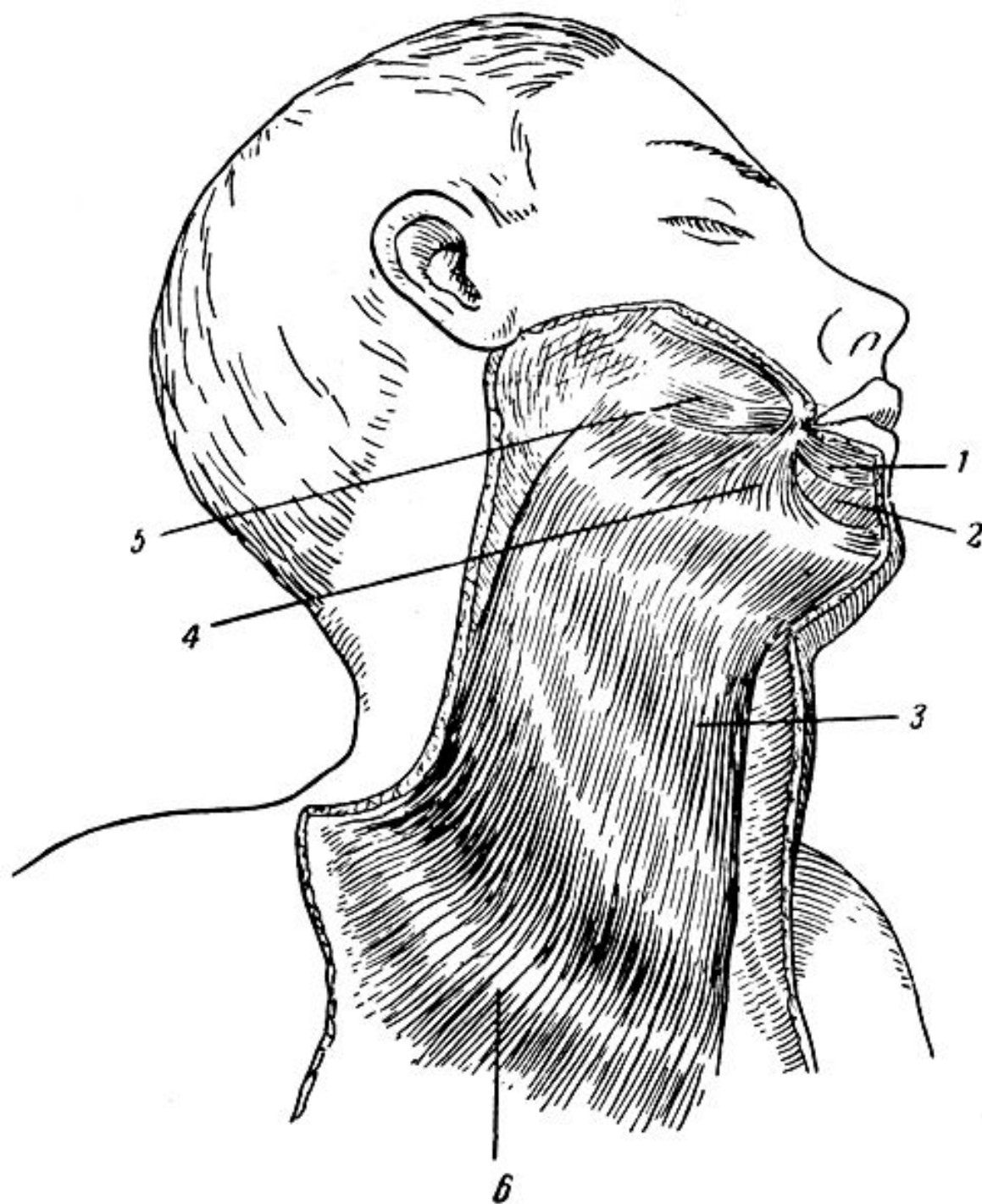
- **Богатый репертуар выражений человеческого лица создается множеством специальных мимических мышц, в большинстве своем парных. Две пары мышц проходят вдоль носа, вздергивая нижнюю губу и ноздри в знак недоверия (13), другая пара приподнимает уголки рта в улыбке (3). Мышца, сдвигающая брови, - одна из немногих непарных мимических мышц.**

Передача эмоциональных состояний





Мышцы шеи. Подкожный слой.



1 - круговая
мышца рта;

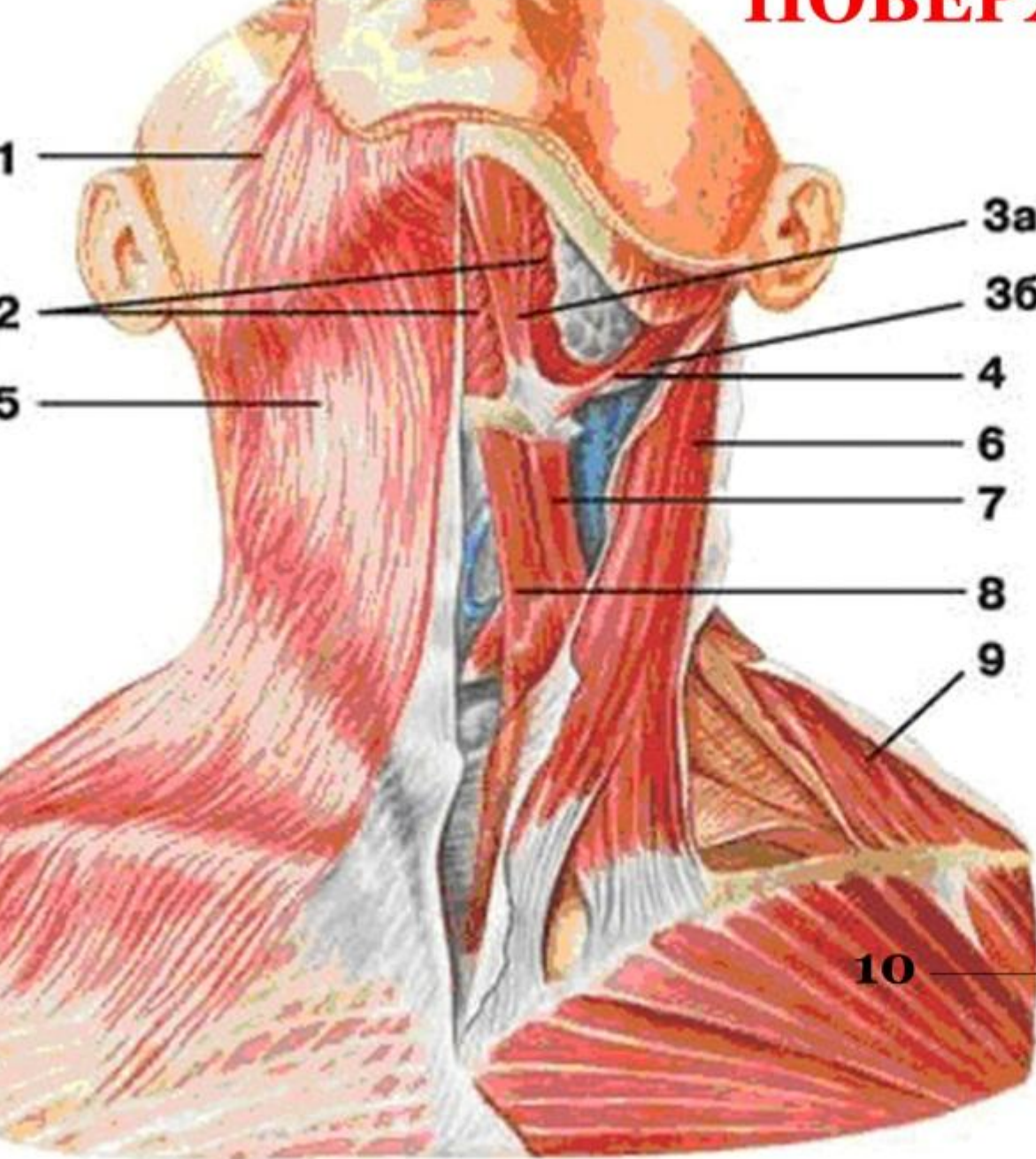
2 - квадратная
мышца нижней
губы;

3 и 6 - платизма,
или подкожная
мышца шеи;

4 - треугольная
мышца;

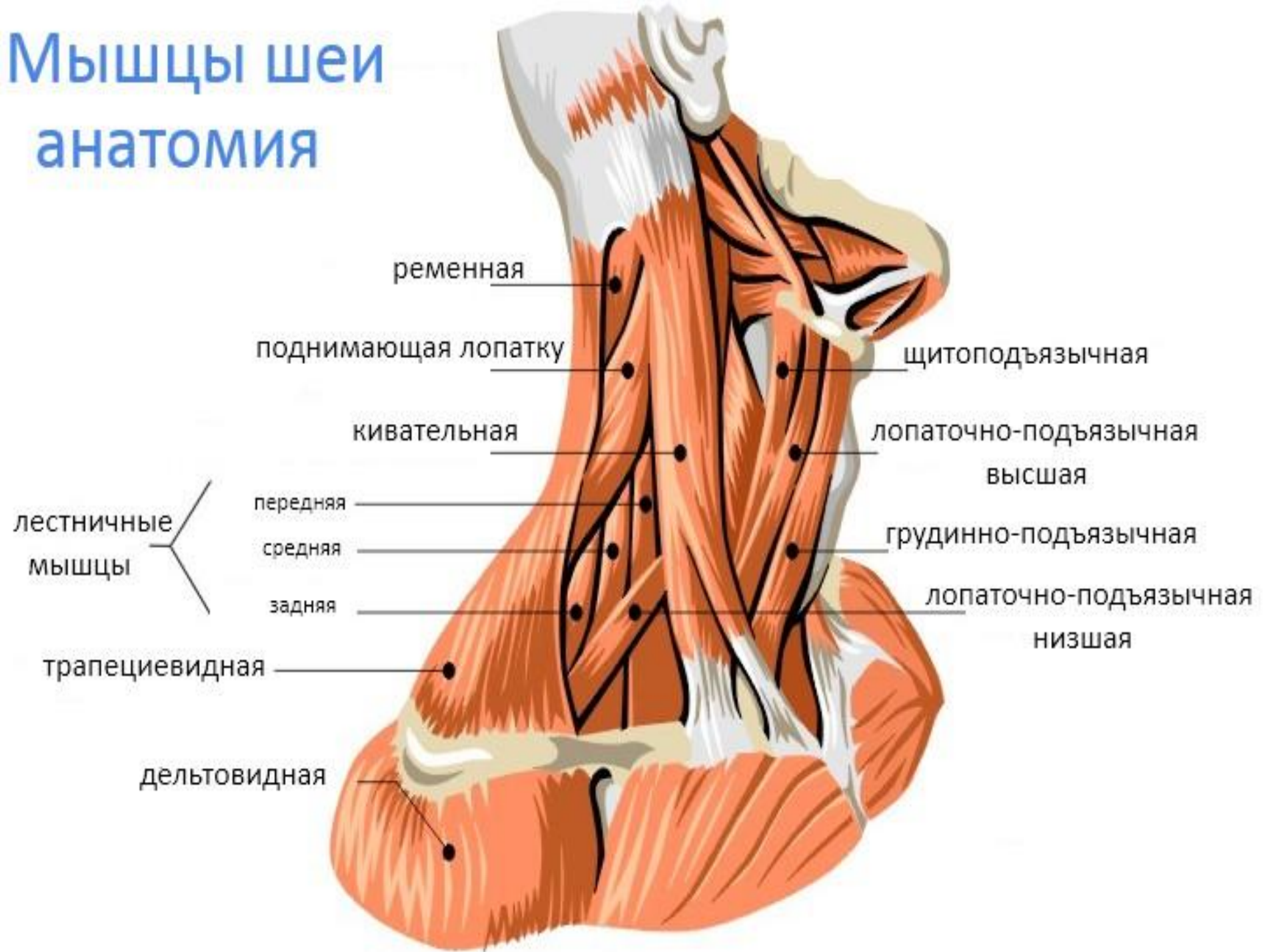
5 - мышца смеха.

ПОВЕРХНОСТНЫЕ МЫШЦЫ



1. Мышца смеха
2. Челюстно-подъязычная мышца
3. Двубрюшная мышца
а - переднее брюшко
б - заднее брюшко
4. Шилоподъязычная мышца
5. Подкожная мышца шеи
6. Грудинно-ключично-сосцевидная мышца
7. Верхнее брюшко точечно-подъязычной мышцы
8. Грудинно-подъязычная мышца
9. Трапециевидная мышца
10. Большая грудная мышца

Мышцы шеи анатомия



Позвоночный столб





Рис. 4. Строение позвоночника

Грудной позвонок

Передняя поверхность



Поперечный отросток

Остистый отросток

ВИД СВЕРХУ

Верхняя рёберная ямка



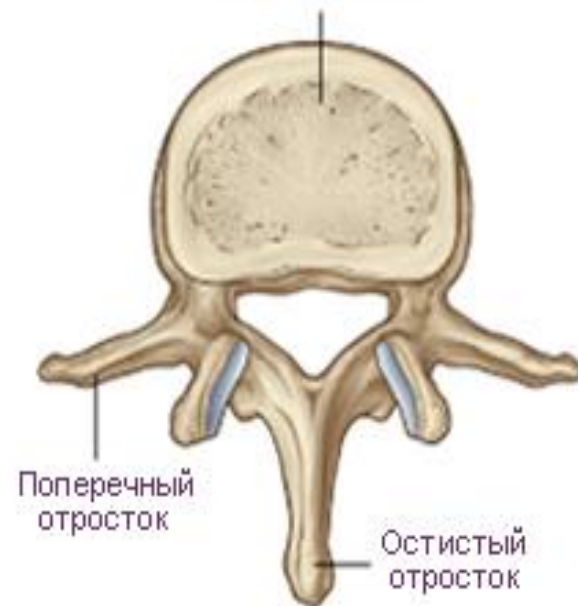
Рёберная ямка поперечного отростка

Нижняя рёберная ямка

ВИД СЛЕВА

Поясничный позвонок

Тело позвонка



Поперечный отросток

Остистый отросток

ВИД СВЕРХУ

Позвоночное отверстие

Ямка зубовидного отростка

Суставная ямка

Передняя дуга

Отверстие

в поперечном отростке

Задняя дуга

Боковые массы

Зубовидный отросток

Суставная поверхность

Дуга позвонка

Остистый отросток



Шейный позвонок
вид сверху

I - шейный позвонок-
атлант

II - шейный позвонок-
осевой позвонок



Пятый (типичный) шейный позвонок

**Раздвоенный
остистый отросток**
Обращен назад,
на концах имеет
бугорки.

**Позвоночное
отверстие**
Составляет
часть
позвоночного
канала.



Тело позвонка
Меньше по разме-
ру, чем у остальных
позвонков позво-
ночного столба.

**Отверстие
поперечного
отростка**
Через него проходят
позвоночные
сосуды.

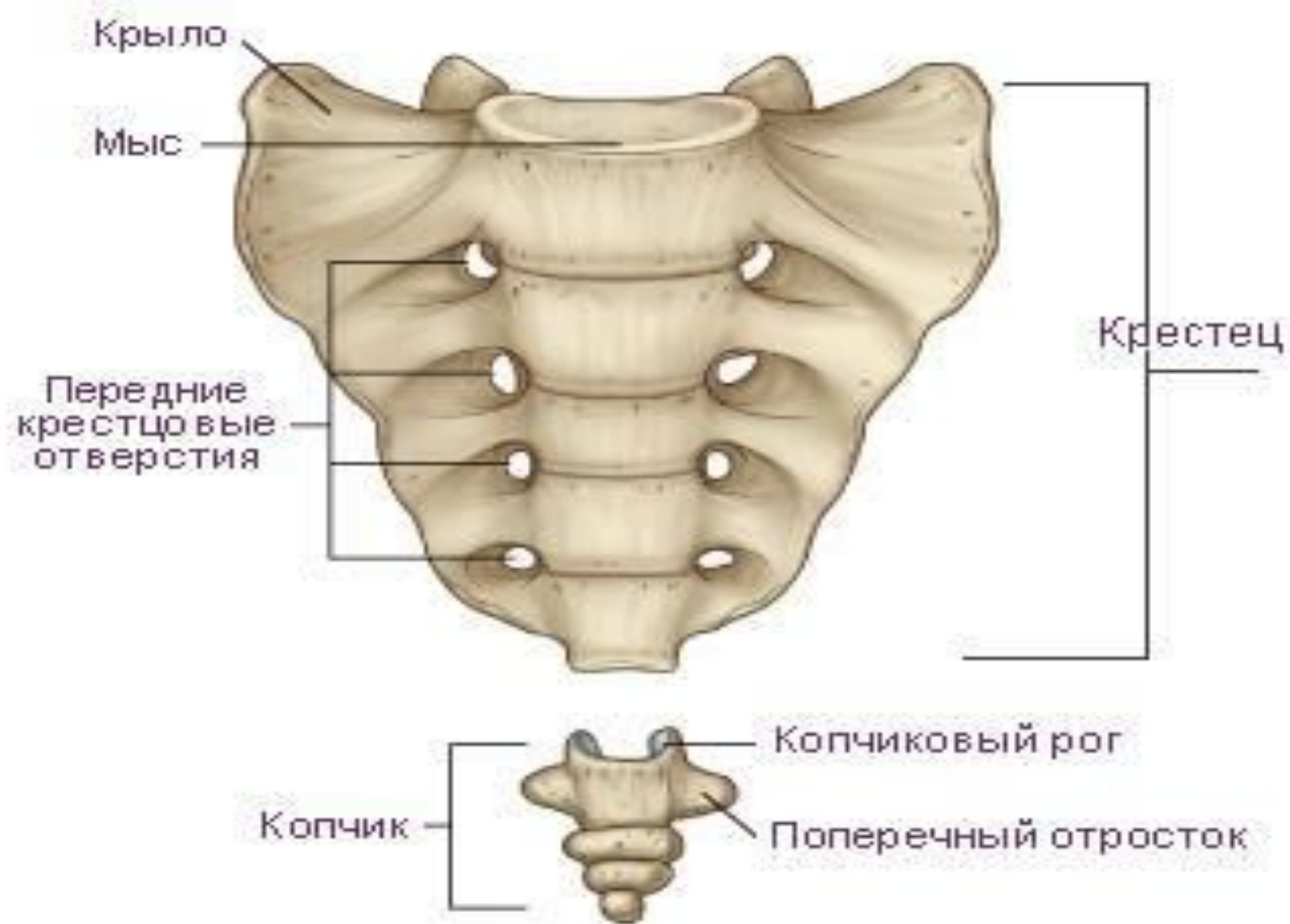
Межпозвоночный диск



Тело позвонка

Фасеточные
(межпозвоночные)
суставы

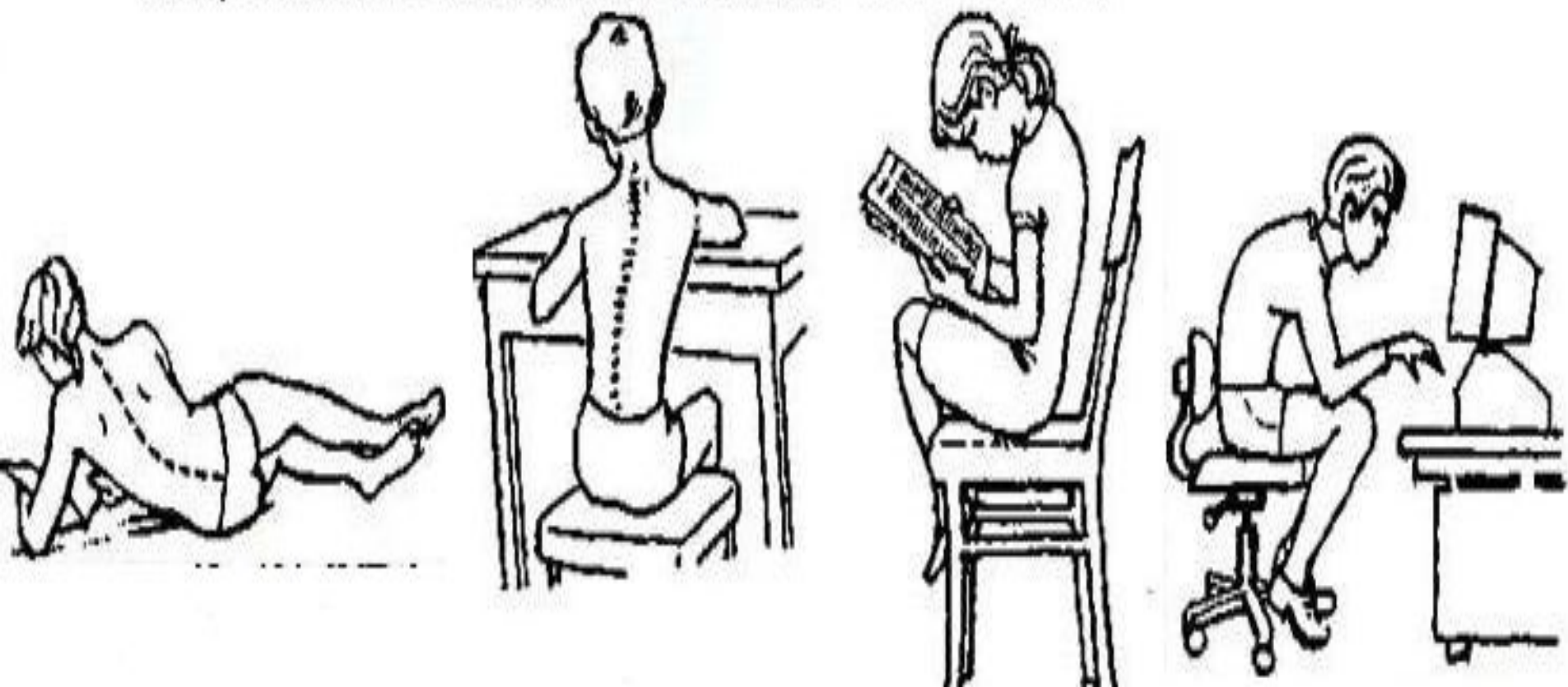
Корни
дужек
позвонка





Появление изгибов позвоночника

Неправильное положение позвоночного столба





Мост. Вид слева.

Подвижность позвоночника зависит от межпозвоночных дисков. Они упруги, пластичны и могут деформироваться при движениях позвонков. Для большинства положений тела характерно давление на позвоночный столб сверху вниз по направлению к крестцу, оказывающее известное сплющивающее действие на межпозвоночные диски.

При стойке мост на кисти давление направлено в обратную сторону (см. рис. Мост).





лопатка

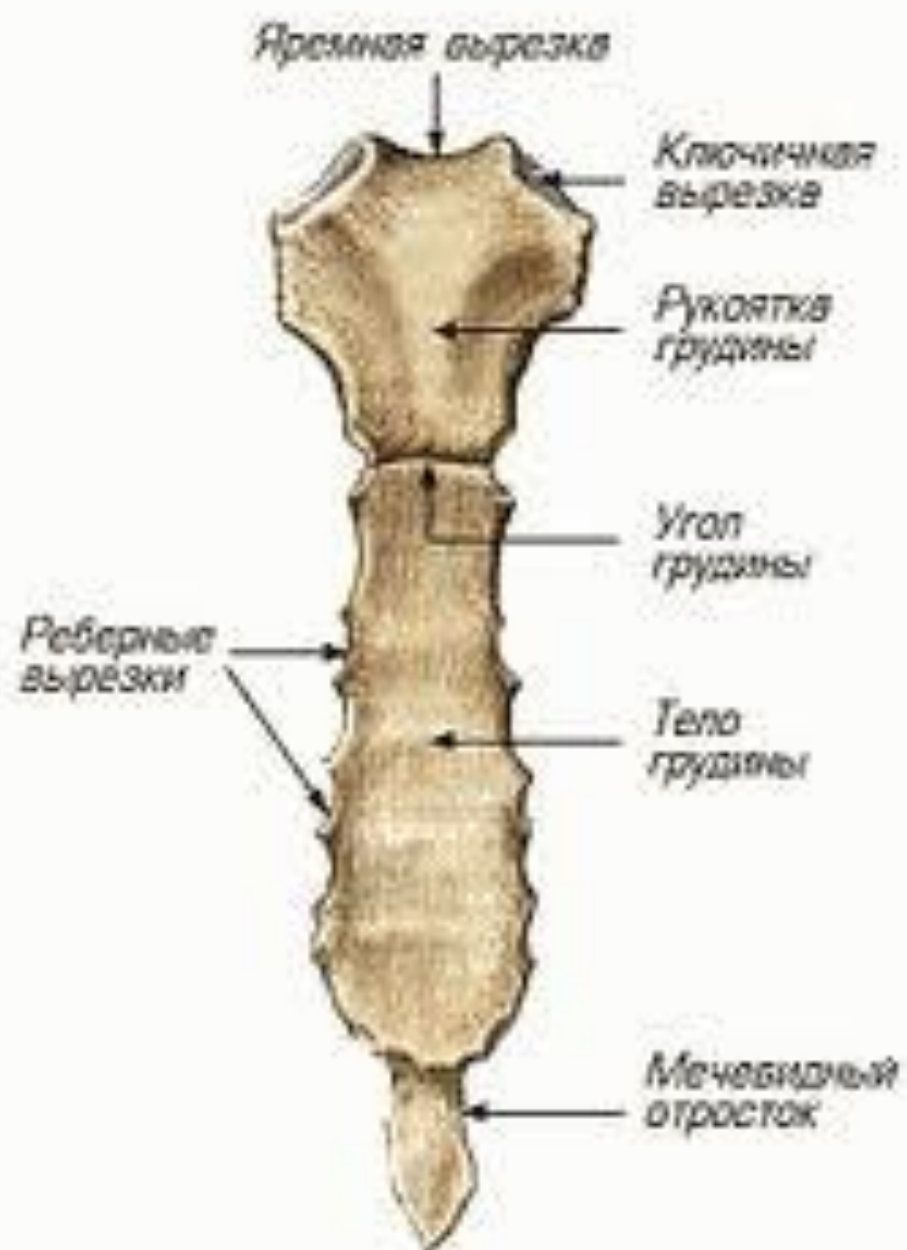
ключица

грудина

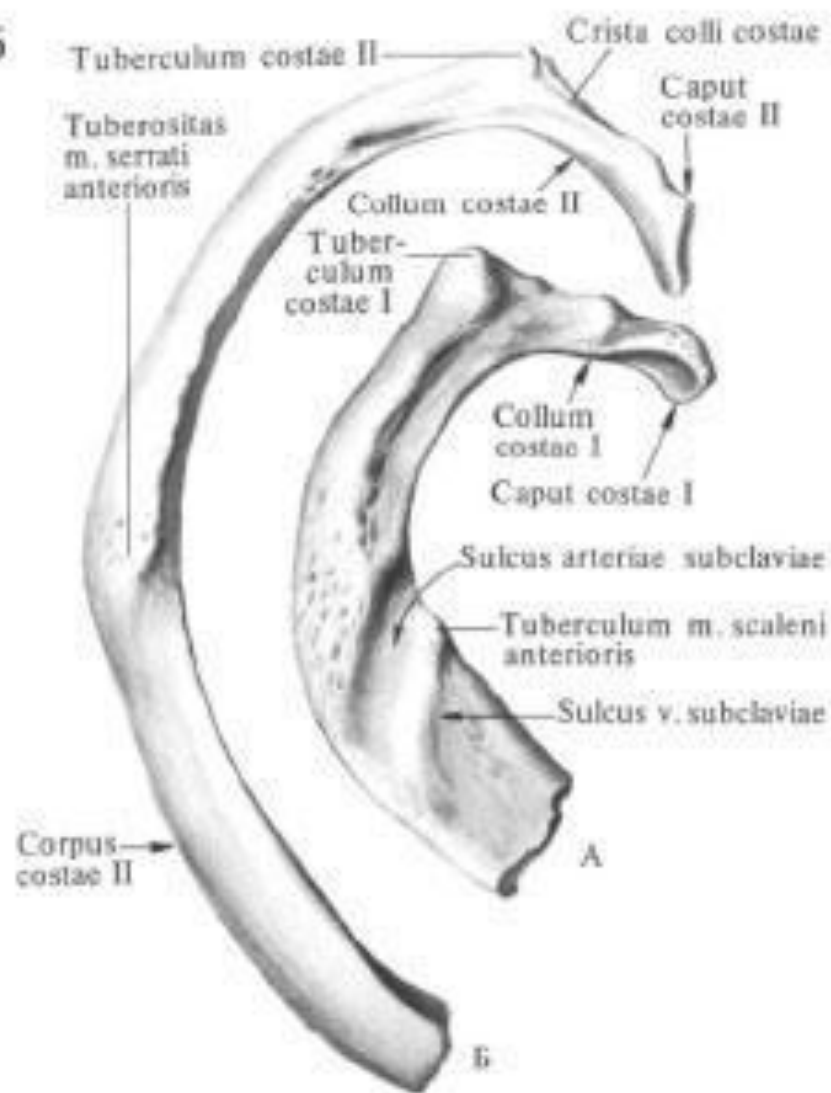
внутренние
межреберные
мышцы

наружные
межреберные
мышцы

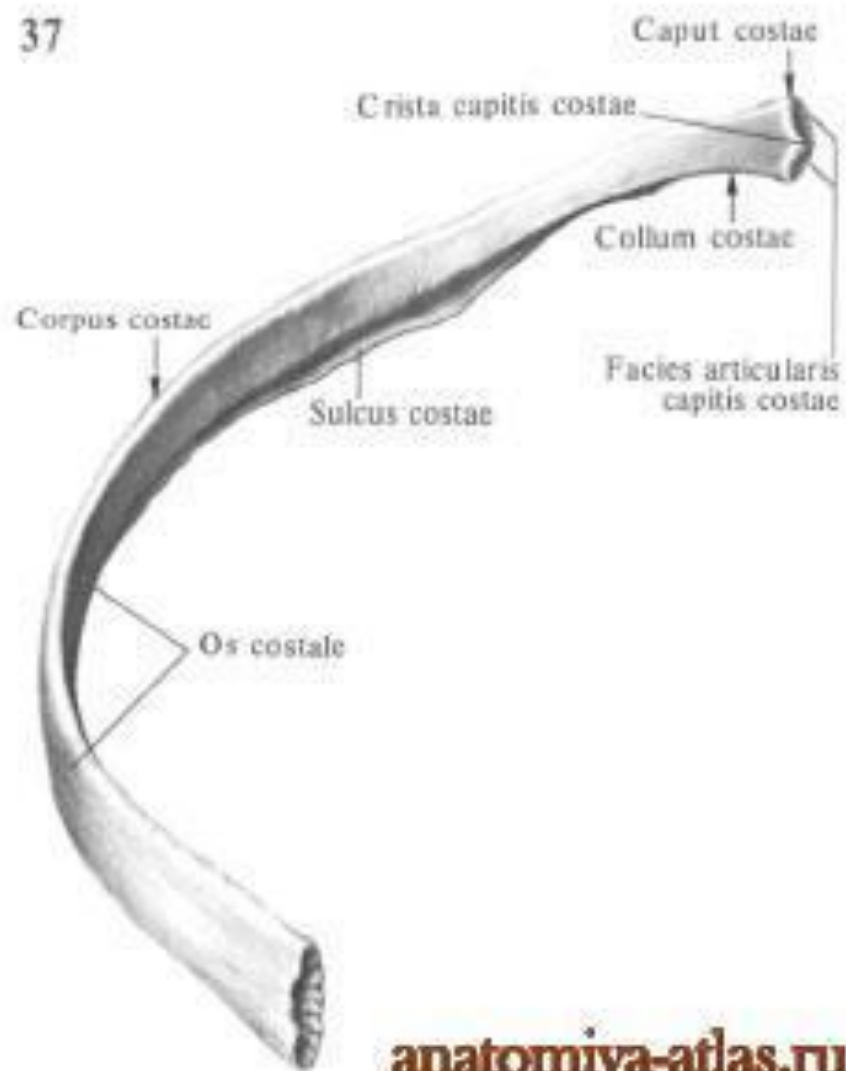


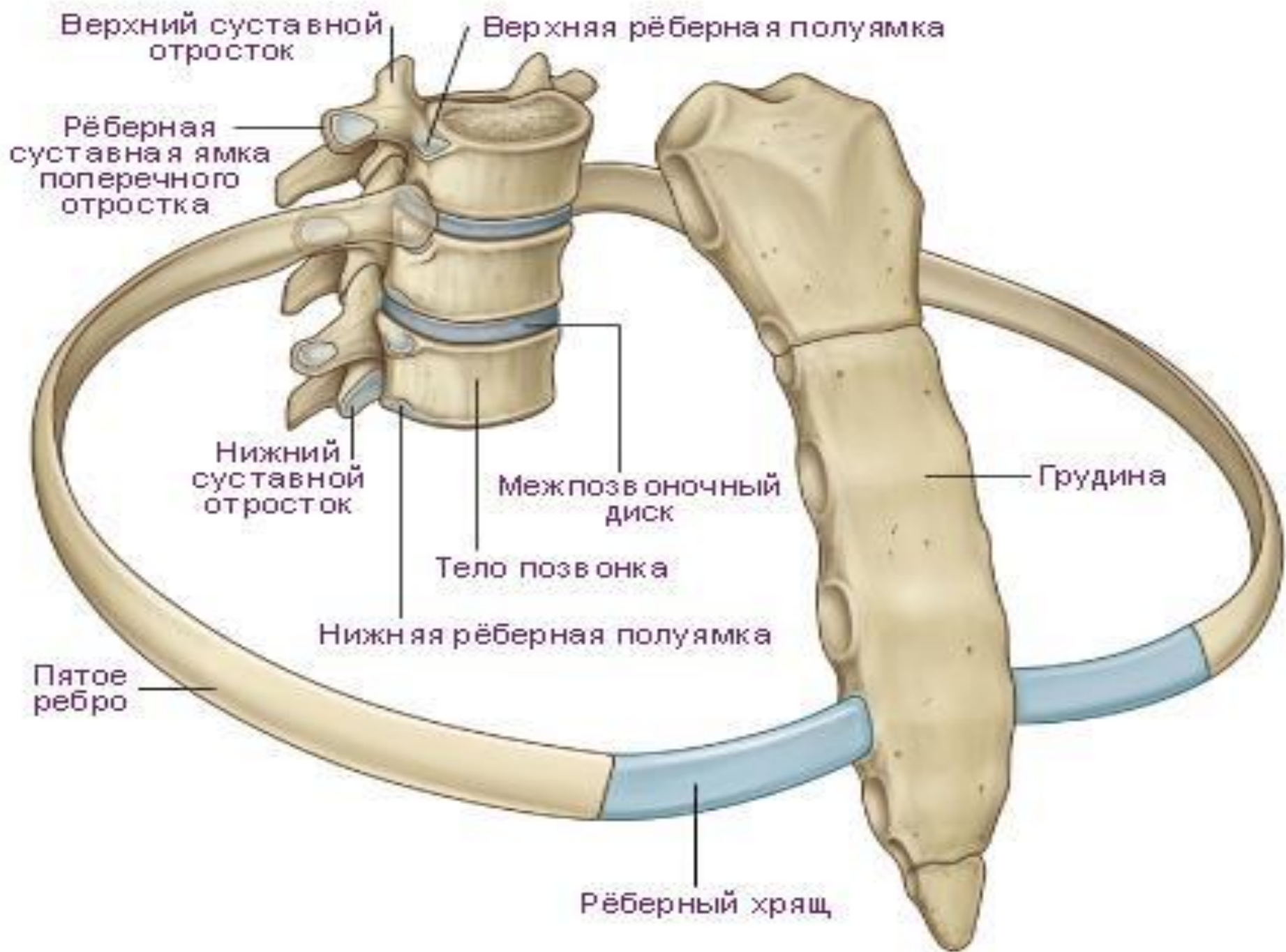


36



37





Аномалии развития скелета

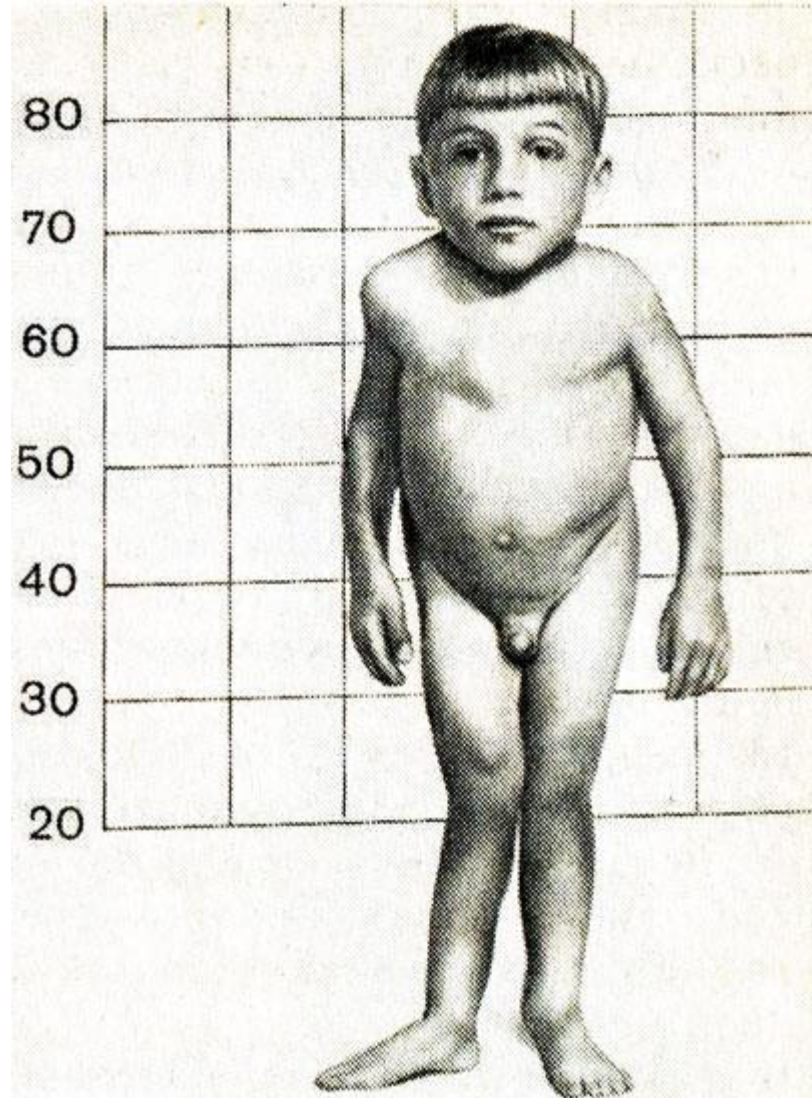
1. Увеличение или уменьшение количества рёбер.
2. Сращение первого шейного позвонка с черепом (ассимиляция атланта).
3. Сакрализация (сращение крестцовых позвонков с нижними поясничными) или люмбализация (увеличение количества поясничных позвонков) позвоночного столба.
4. Передние концы рёбер могут срастаться с другими или расщепляться.
5. Возможно продольное расщепление грудины, при этом отмечается наличие круглого или овального отверстия в груди или мечевидном отростке.
6. Сверхкомплектные пальцы или отсутствие пальцев кисти и стопы, синдактилия и т.п.

Спондилоэпифизарная дисплазия.

**Для больных характерны
уплощенные неправильной формы
позвонки с замедленным окостенением их
тел.**

**При спондилоэпифизарной дисплазии
(СЭД), кроме неправильной формы
позвонков выявляется частое развитие
грыжи Шморля, бывает и при
множественной эпифизарной дисплазии.
Точный диагноз может быть поставлен
только при сравнении рентгенограмм,**

Ребенок со спондилометэпифизарной дисплазией и типичным укорочением преимущественно туловища



НОРМАЛЬНЫЙ ДИСК

**ДЕГЕНЕРАТИВНО
ИЗМЕНЕННЫЙ ДИСК**

ПРОТРУЗИЯ ДИСКА

ГРЫЖА ДИСКА



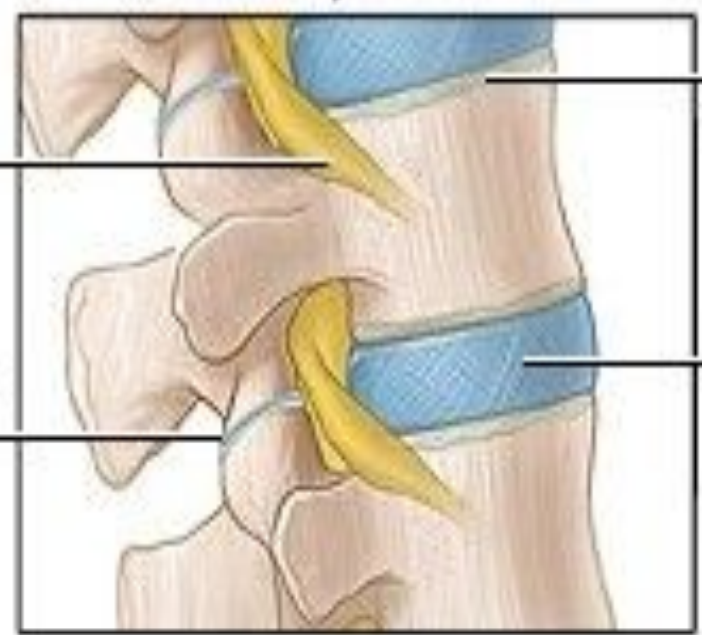
Примеры заболеваний межпозвонковых дисков





Норма

Спинальный нерв
Фасеточный сустав



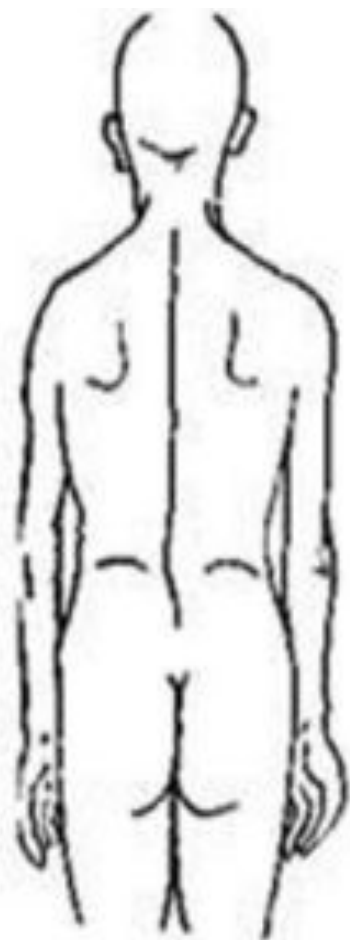
хрящ
диск

Остеохондроз

Разрушенные позвонки и суставы



воспаленный диск
сжатый нервный корешок



**I степень – от
1 до 10
градусов
(170°)**



**II степень –
от 11 до 25
градусов
(155°)**



**III степень –
от 26 до
50градусов
(140°)**



**IV степень –
более 50
градусов**

Признаки сколиоза

Нормальная
спина



Спина при
сколиозе



Перекошены
плечи

Искривлён
позвоночник

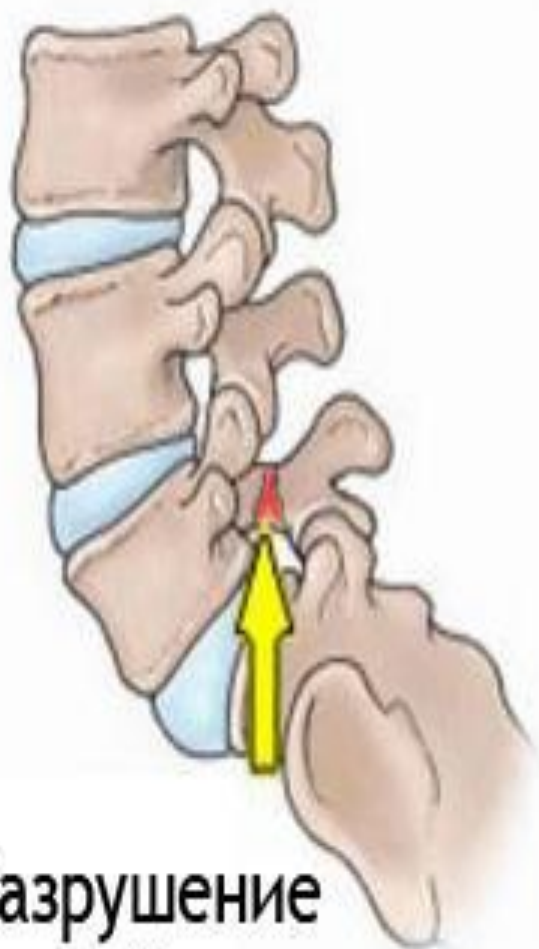
Перекошен
таз

Спондилолиз — это аномалия позвоночника, при которой отсутствует костное сращение тела позвонка и его дуг. Чаще всего спондилолиз наблюдается в пятом поясничном позвонке — L5 и наличие щелей между суставами позвоночника становится причиной заболевания, что приводит к задержке в развития позвоночника.

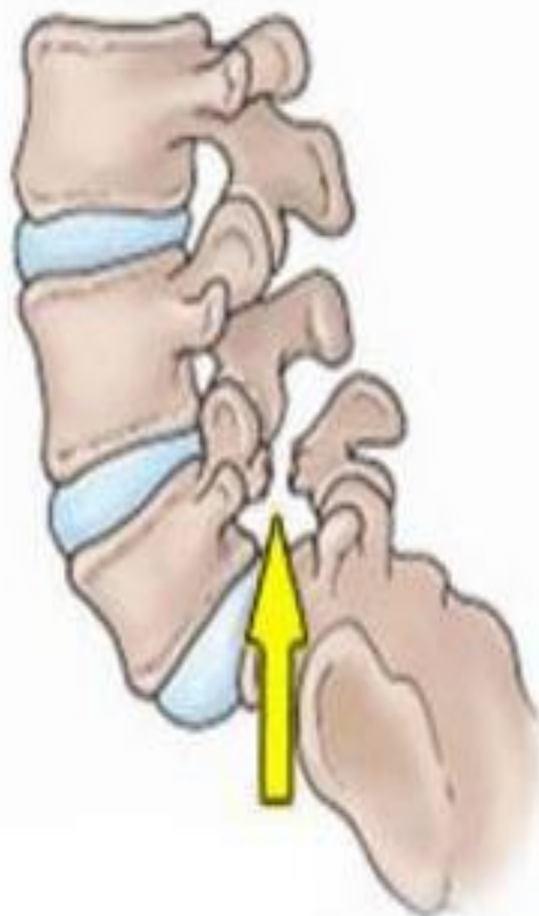
При наличии такого дефекта с двух сторон, может вызвать соскальзывание хребта вперёд. Это заболевание более серьёзное и называется

Спондилолистез. Наиболее часто встречается спондилолистез шейного отдела позвоночника. На сегодняшний момент это заболевание встречается у 6% населения Земли. В молодом возрасте количество больных среди женщин и мужчин идентично. Но уже в старшем возрасте, приблизительно после 20 лет, данное заболевание чаще проявляется у мужчин.

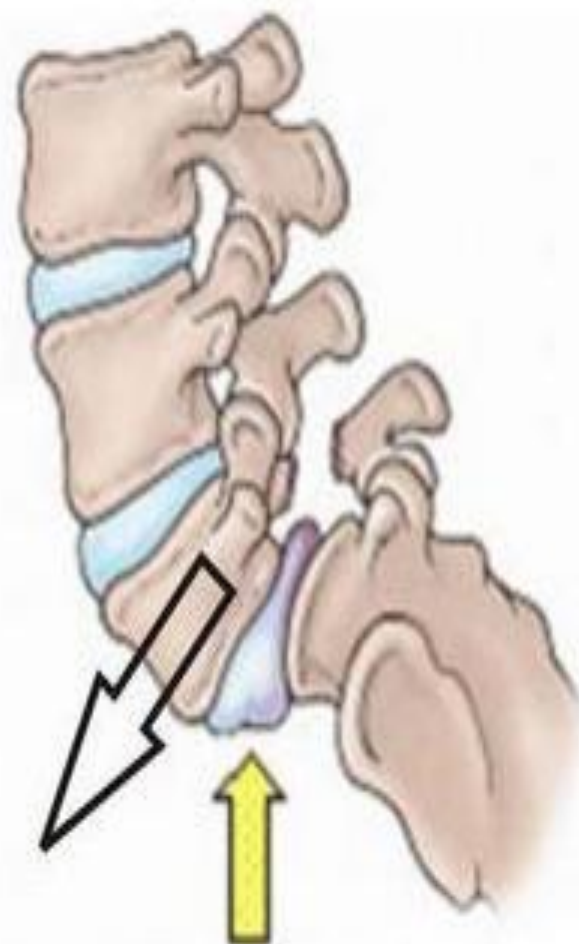
Стадии формирования спондилолистеза



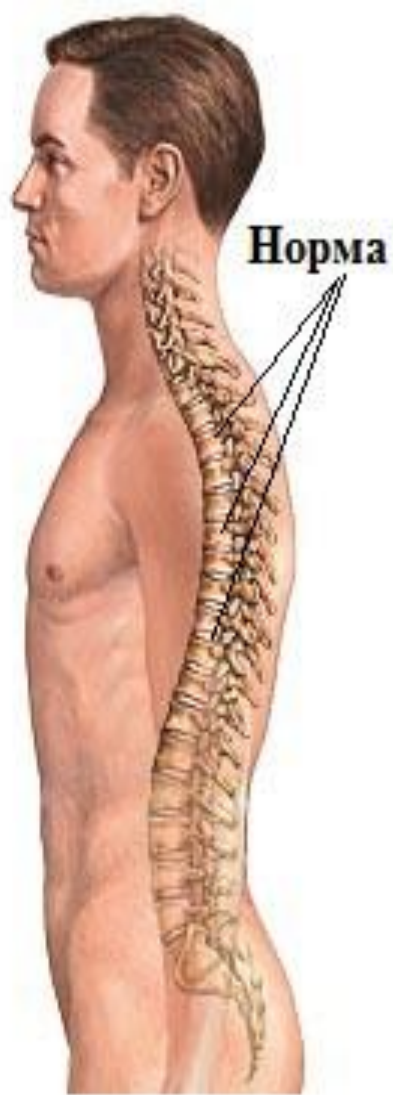
Разрушение
задней части
дужки позвонка



Спондилолиз

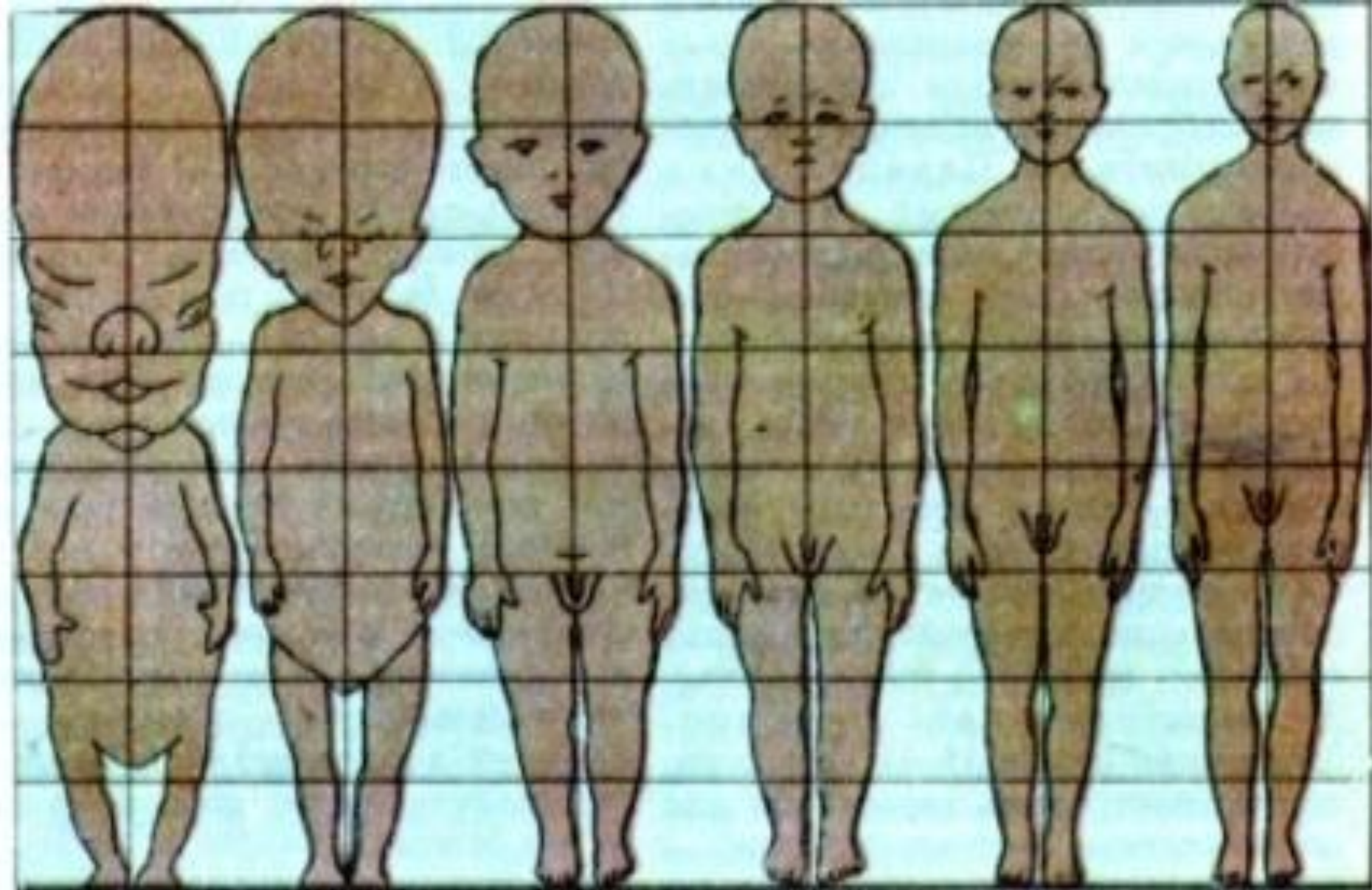


Спондилолистез



Болезнь Шейермана-Мау

(второе название юношеский кифоз)



Эмбрион 2 мес. Плод 5 мес Новорождённый 2 года 6 лет 12 лет

ПРОПОРЦИИ ТЕЛА В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ЖИЗНИ.

Известный английский исследователь, Чарльз Дарвин (1880) в своей книге **«Эмоции людей и ЖИВОТНЫХ»** первый сформулировал «рефлекс осанки»:

«Определенные движения и позы (иногда в значительной степени) способны вызывать соответствующие эмоции.... Примите печальную позу, и через некоторое время вы будете грустить... Эмоции побуждают к движению, но и

Позвоночный столб также чувствителен к деформирующим воздействиям. Скелетная мускулатура характеризуется слабым развитием сухожилий, и связок. При излишней массе тела, а также при неблагоприятных условиях, например при частом поднятии ребенком тяжестей, нарушается осанка, появляется вздутый или отвислый живот, развивается плоскостопие, у мальчиков образуется грыжа.

Поэтому необходимо следить за силой нагрузок во время выполнения детьми трудовых поручений.

Масса мышц по отношению к массе тела у детей значительно меньше, чем у взрослых
(у новорожденных - 23%, у ребенка 15 лет – 33 %, у взрослого – 44 %)

У новорожденных основная масса мышечной ткани приходится на мышцы туловища. По мере роста ребенка мышечная масса перераспределяется на мышцы конечностей

У новорожденных преобладает тонус мышц сгибателей

Мышцы груди человека

Дельтовидная
мышца

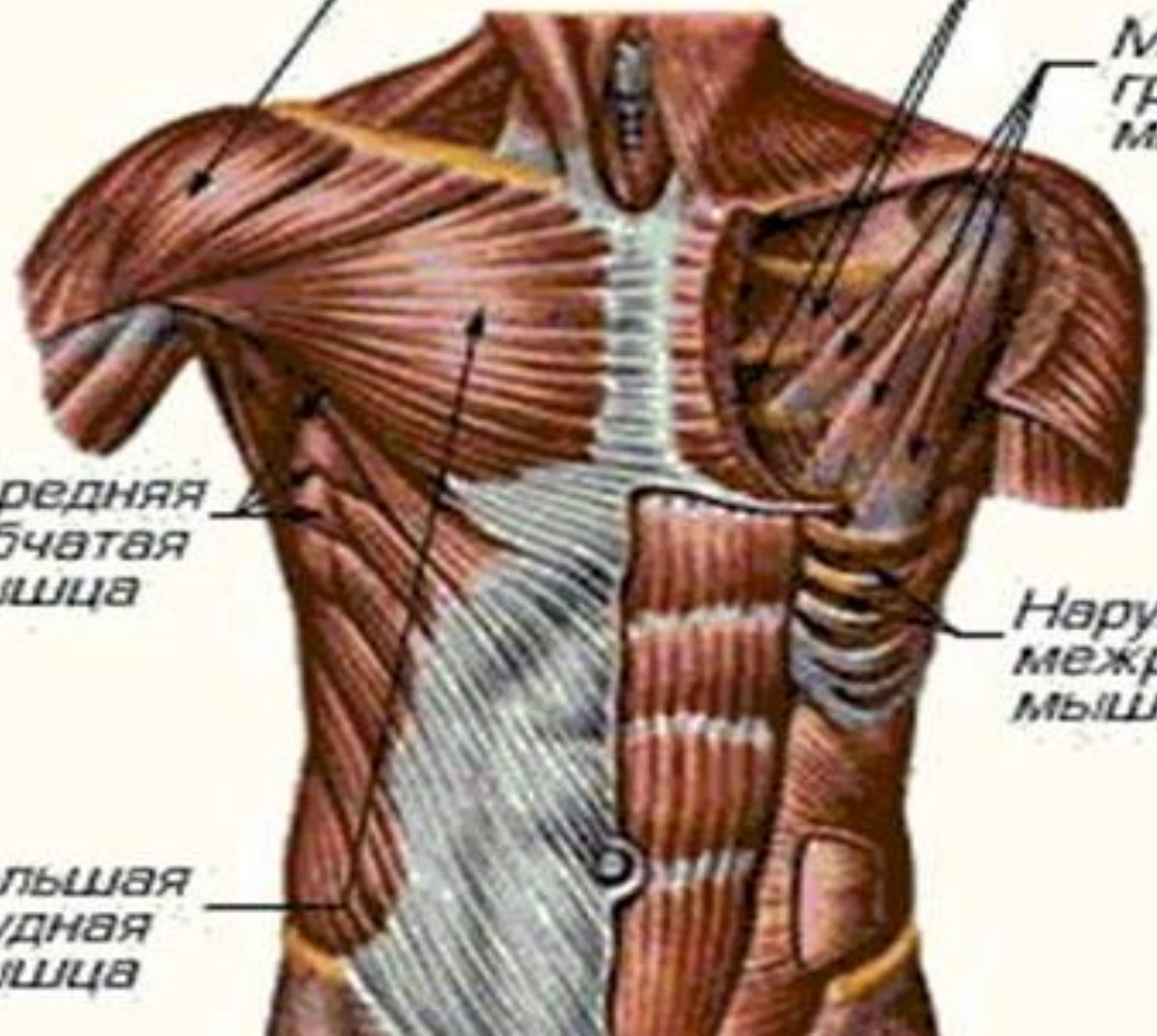
Внутренние
межреберные
мышцы

Малая
грудная
мышца

Передняя
зубчатая
мышца

Наружные
межреберные
мышцы

Большая
грудная
мышца



Трапециевидная
мышца

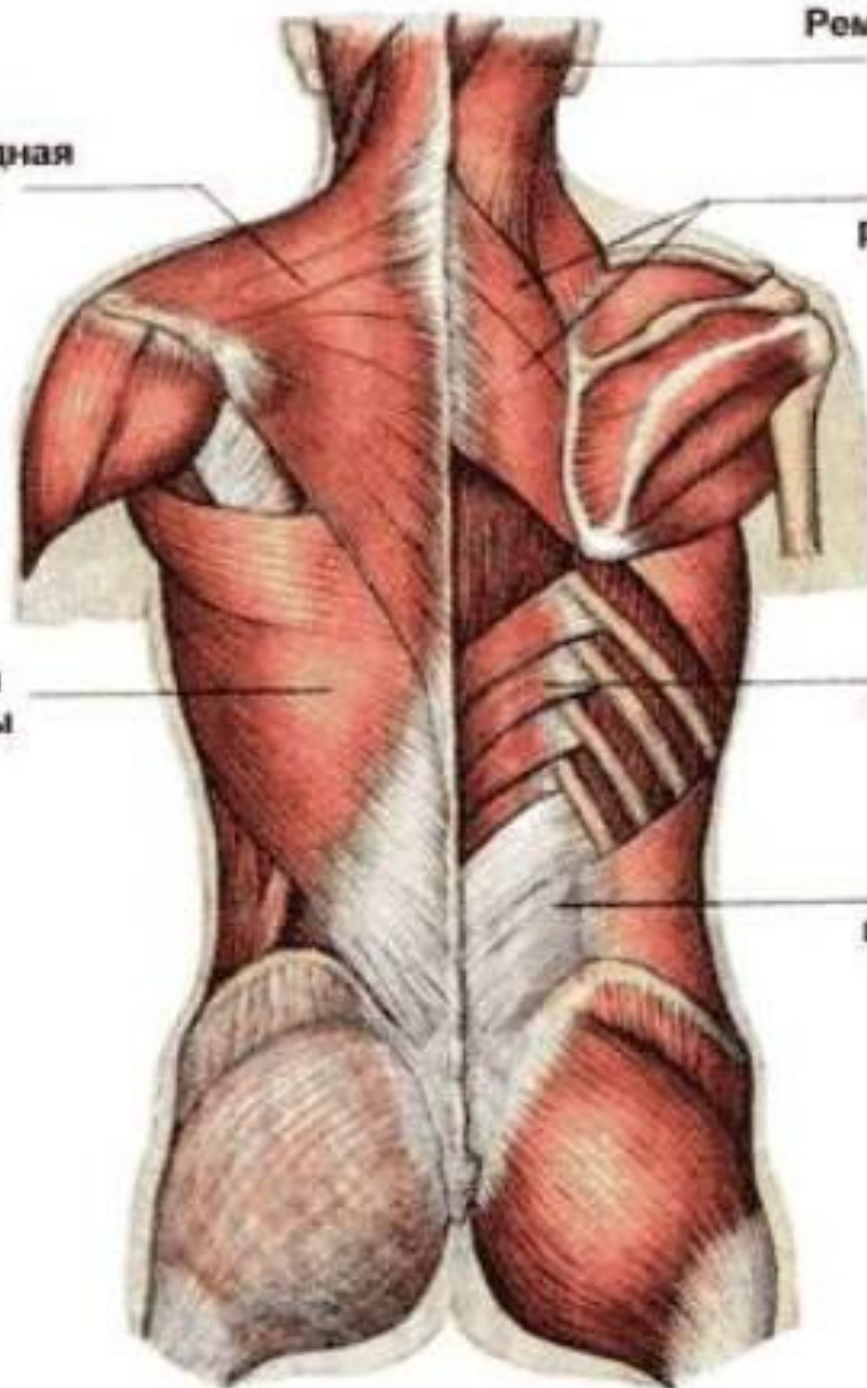
Широчайшая
мышца спины

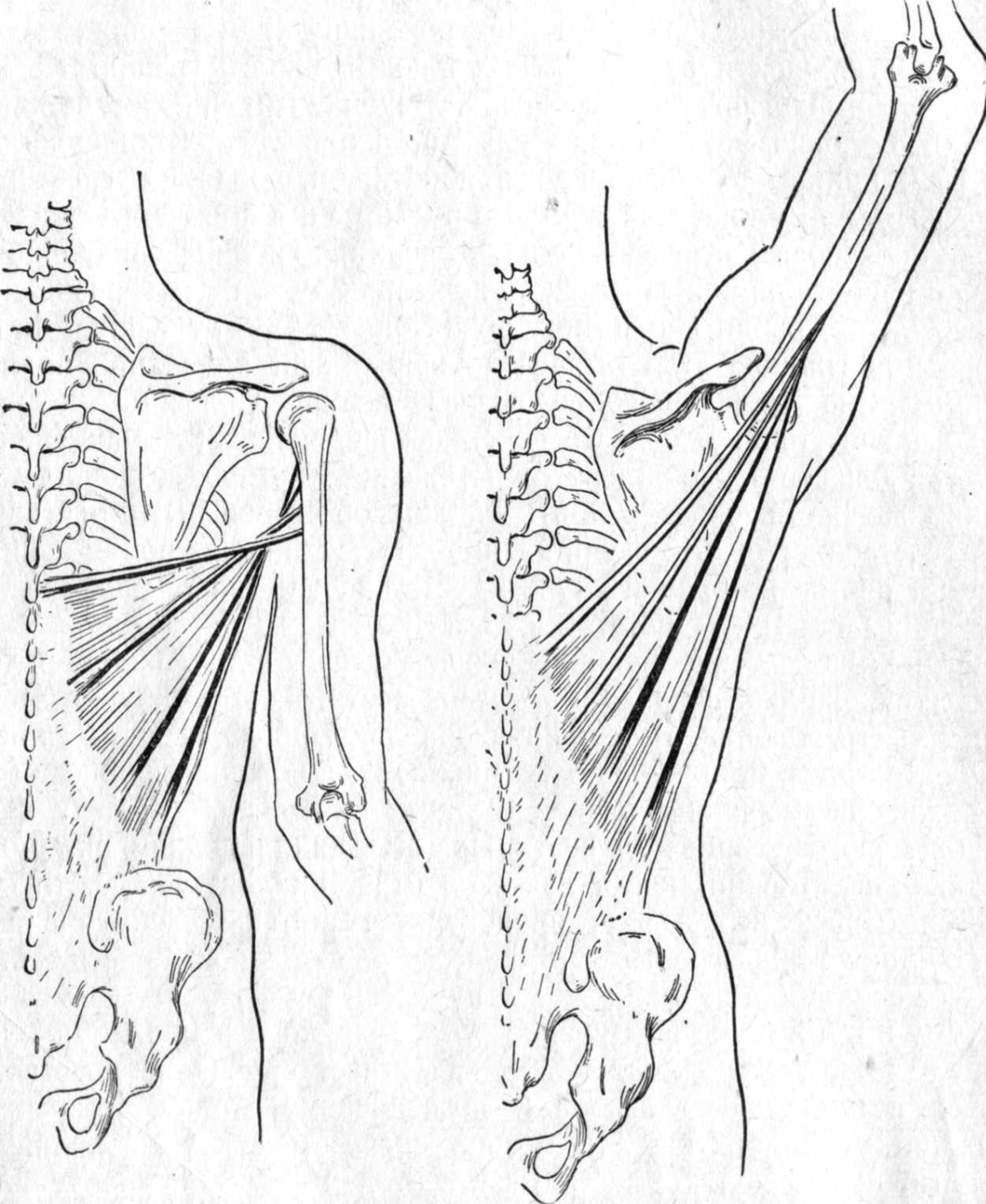
Ременная мышца
головы

Большая и малая
ромбовидные мышцы

Нижняя задняя
зубчатая мышца

Пояснично-
грудная фасция

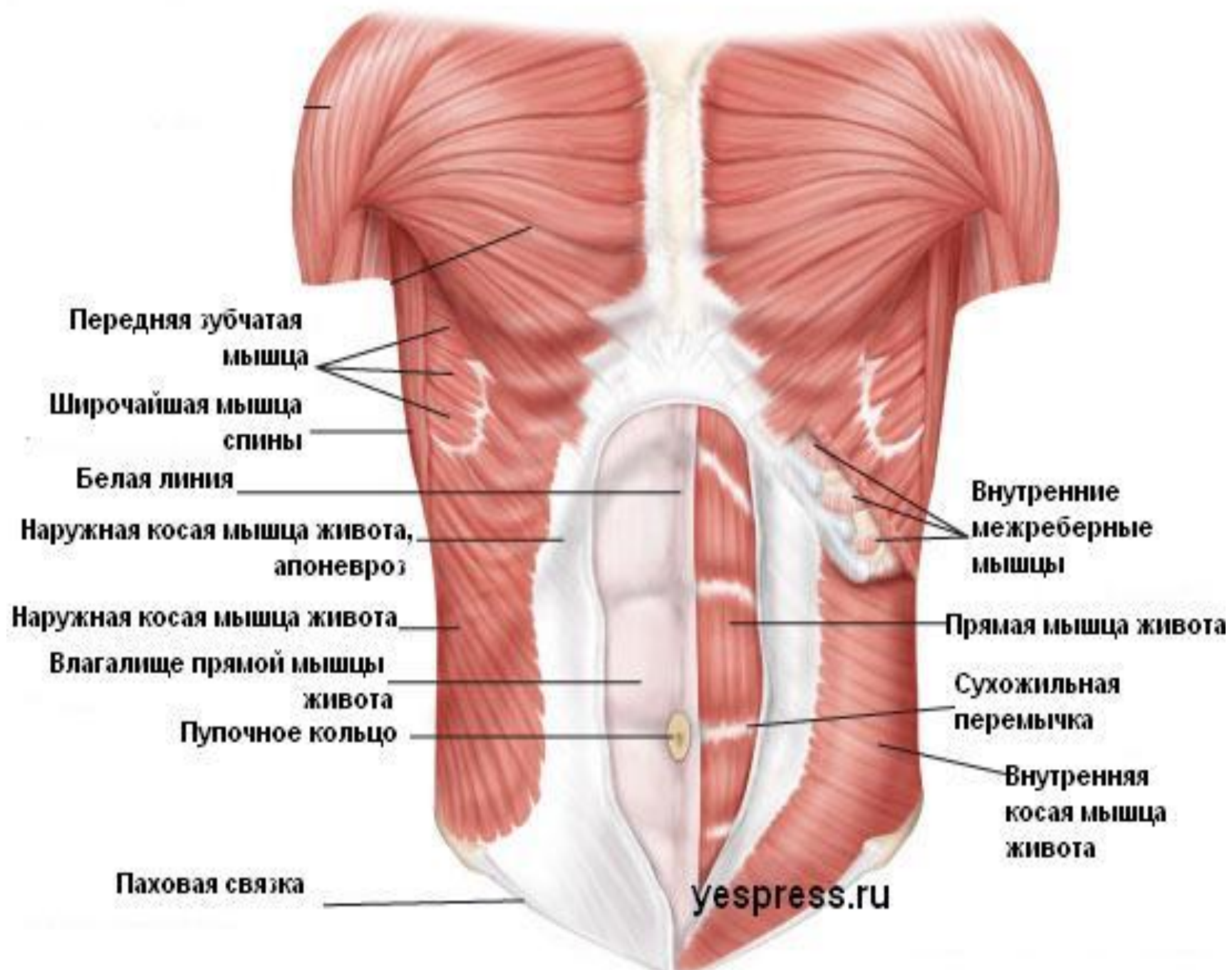




- **Схема строения широчайшей мышцы спины.**

На левой схеме показано положение мышцы при опущенной руке, на правой схеме положение мышцы при поднятой руке с обращенным назад локтевым отростком локтевой кости.

Происходящее при опускании руки перекручивание широчайшей мышцы спины касается только ее сухожильной части.



Передняя зубчатая
мышца

Широчайшая мышца
спины

Белая линия

Наружная косая мышца живота,
апоневроз

Наружная косая мышца живота

Влагалище прямой мышцы
живота

Пупочное кольцо

Паховая связка

Внутренние
межреберные
мышцы

Прямая мышца живота

Сухожильная
перемычка

Внутренняя
косая мышца
живота

yespress.ru