

# **МЫШЦЫ ЧЕЛОВЕКА**

## **(1 часть)**

**Составитель: преподаватель анатомии и  
физиологии БОЙЧЕНКО Ю.Н.**

**2017 год**

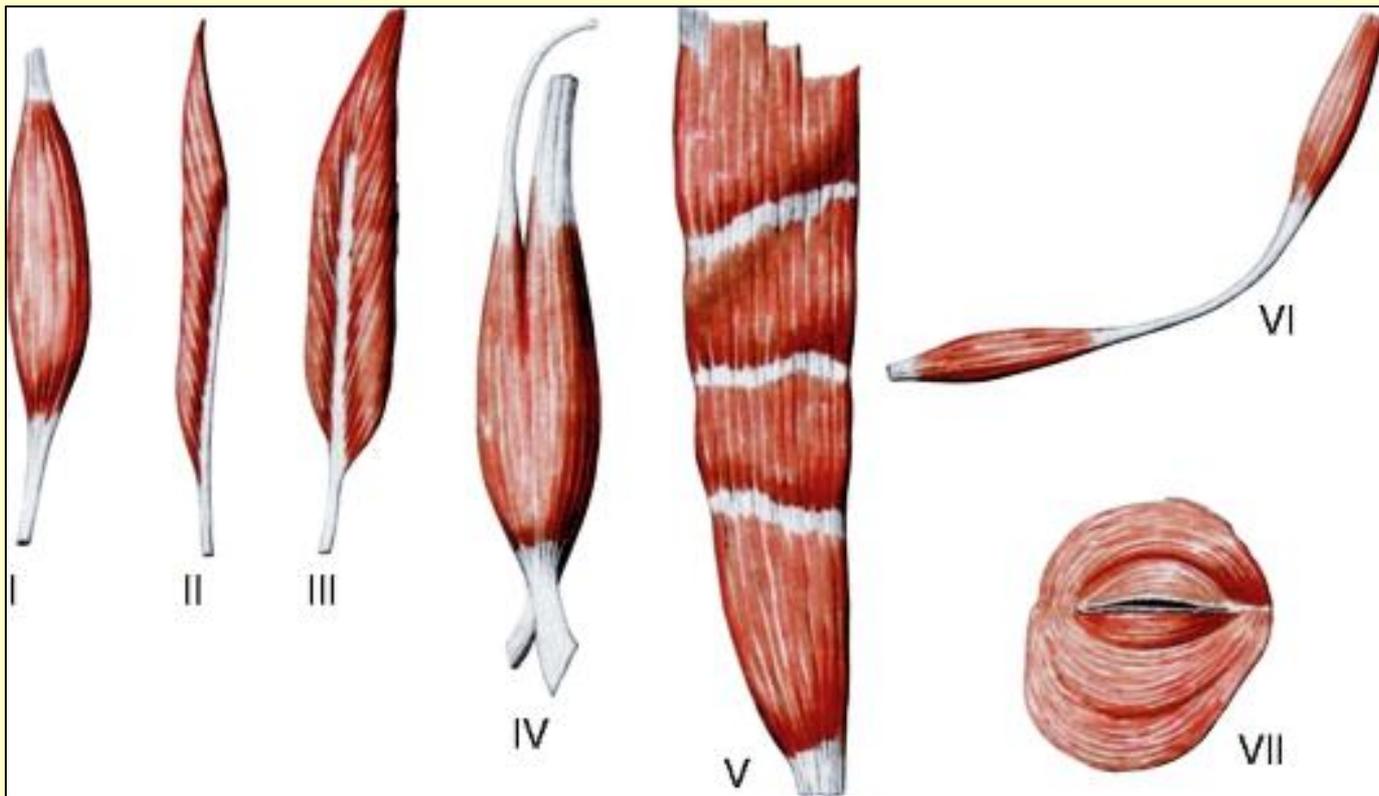
# УЧЕНИЕ О МЫШЦАХ – МИОЛОГИЯ

**Мышцы** (*musculi*) представляют активную часть опорно-двигательного аппарата и обеспечивают движения, которые имеют первостепенное значение для жизнедеятельности человека.

Мышцы образованы *исчерченной (поперечнополосатой) мышечной тканью*, составляющей **скелетную мускулатуру**.

Мышцы внутренних органов и сосудов состоят из *неисчерченных (гладких) мышечных волокон*.

# КЛАССИФИКАЦИЯ МЫШЦ

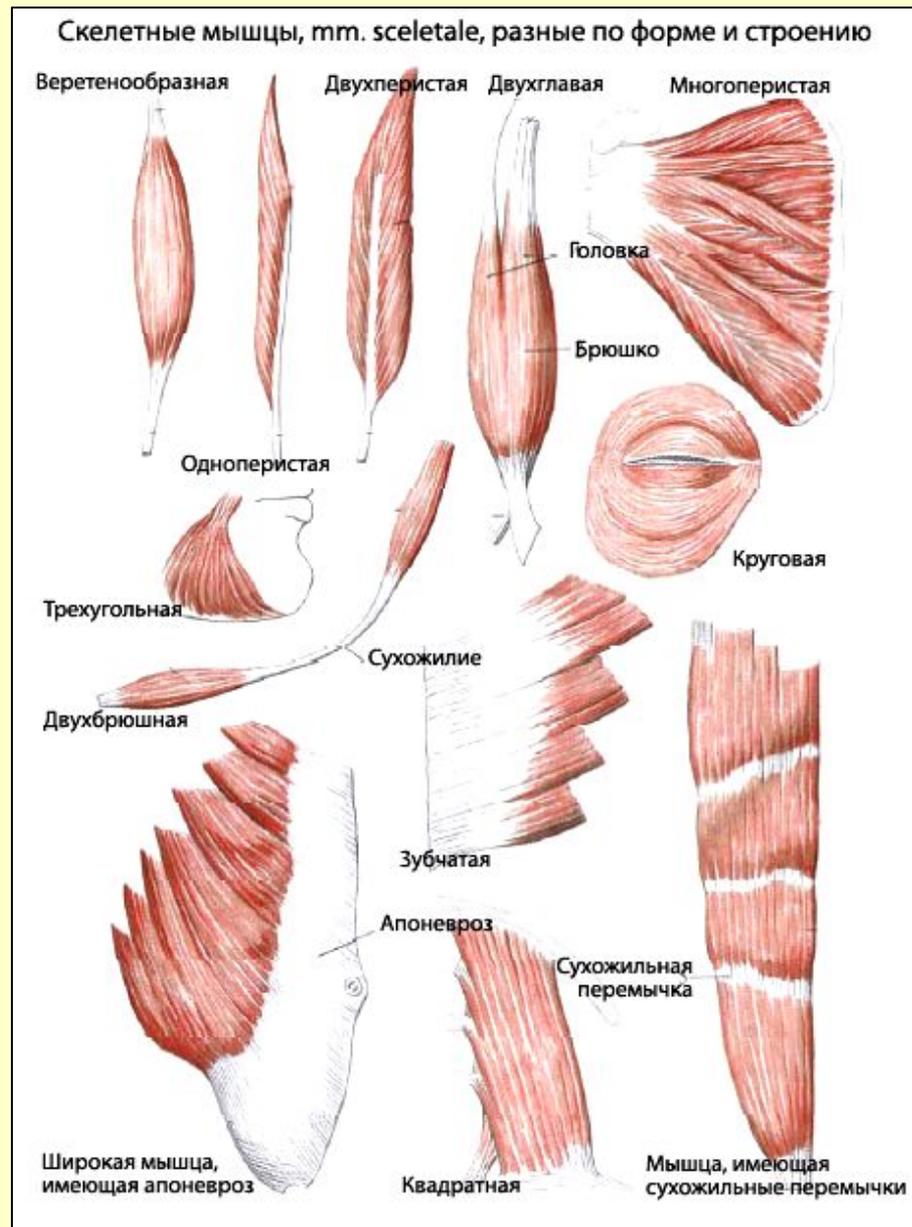


- I. веретенообразная;
- II. одноперистая;
- III. двуперистая;
- IV. двуглавая;
- V. мышца, имеющая сухожильные перемычки;
- VI. двубрюшная;

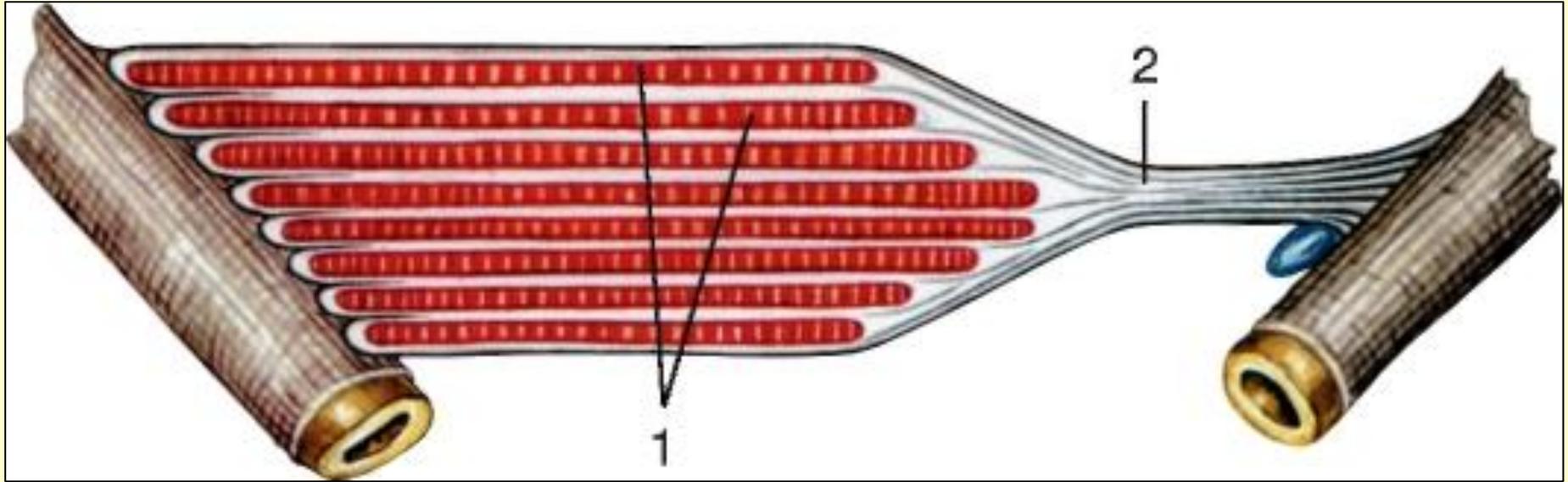
# ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ МЫШЦ

по форме	по числу брюшек	по числу головок	по расположению	по функции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Веретенообразная</li> <li>2. Плоская</li> <li>3. Прямая</li> <li>4. Треугольная</li> <li>5. Квадратная</li> <li>6. Круговая</li> <li>7. Перистая (одноперистая, двуперистая, многоперистая)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двубрюшная</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Двуглавая</li> <li>2. Трехглавая</li> <li>3. Четырехглавая</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кожная</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отводящая</li> <li>2. Приводящая</li> <li>3. Вращатель</li> <li>4. Сгибатель</li> <li>5. Разгибатель</li> <li>6. Пронатор</li> <li>7. Супинатор</li> <li>8. Противопоста вляющая</li> <li>9. Сфинктер (сжиматель)</li> <li>10. Дилататор (расширитель)</li> </ol>

# ВИДЫ МЫШЦ



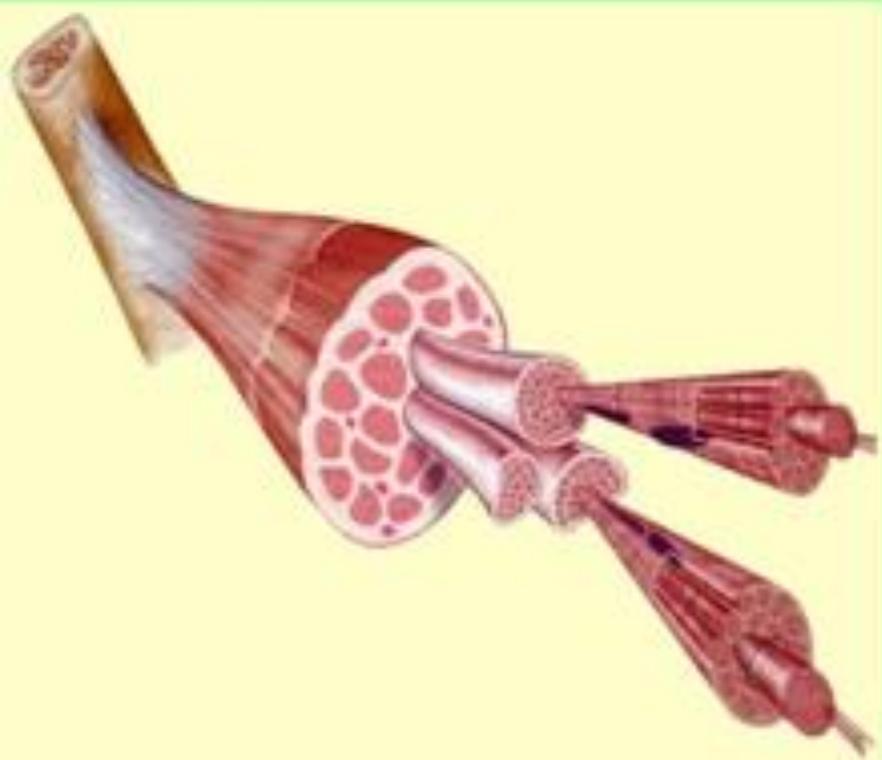
# СХЕМА СТРОЕНИЯ И ПРИКРЕПЛЕНИЯ МЫШЦЫ



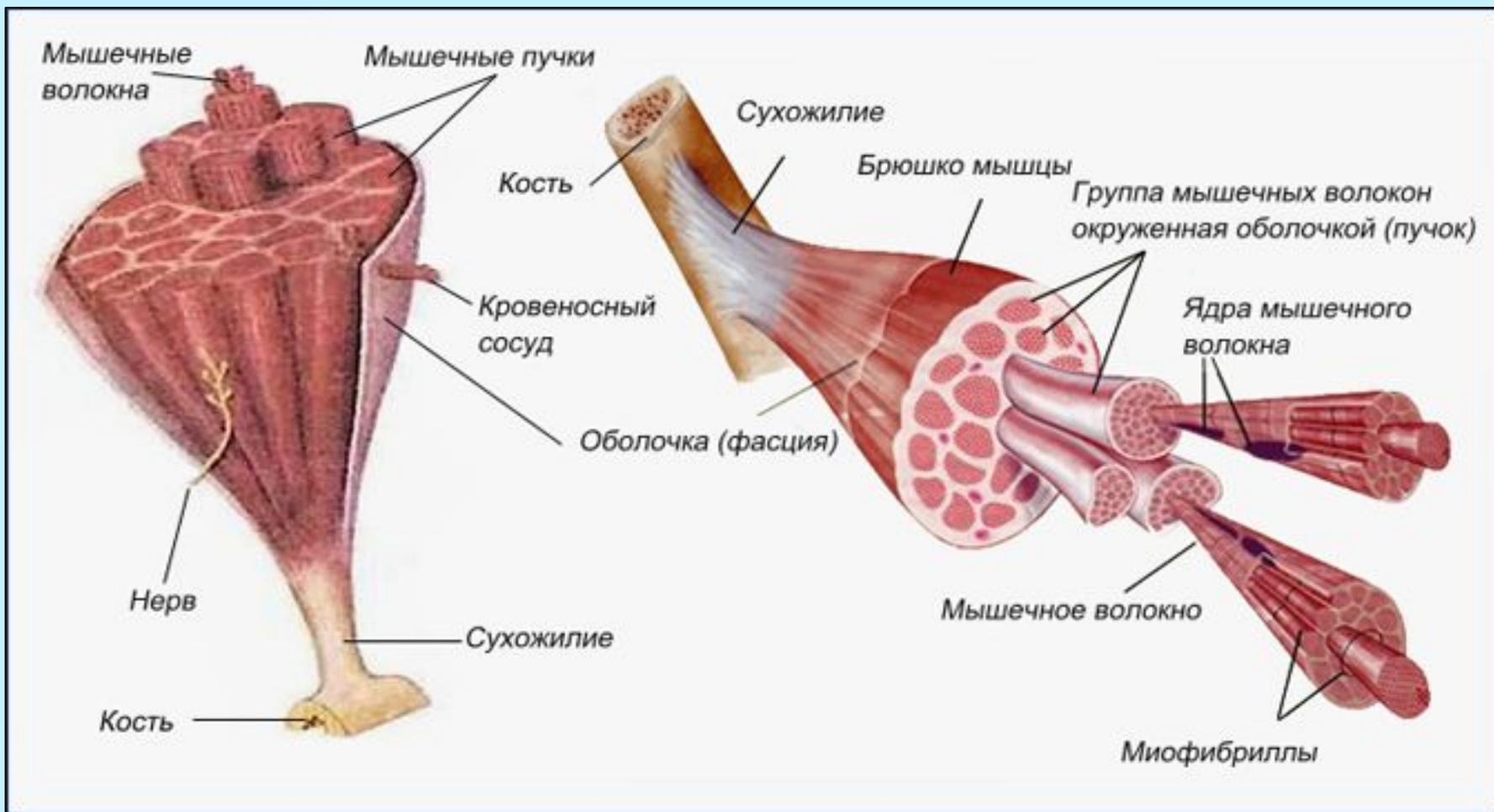
1. мышечные пучки;
2. сухожилие

# ***Строение мышц***

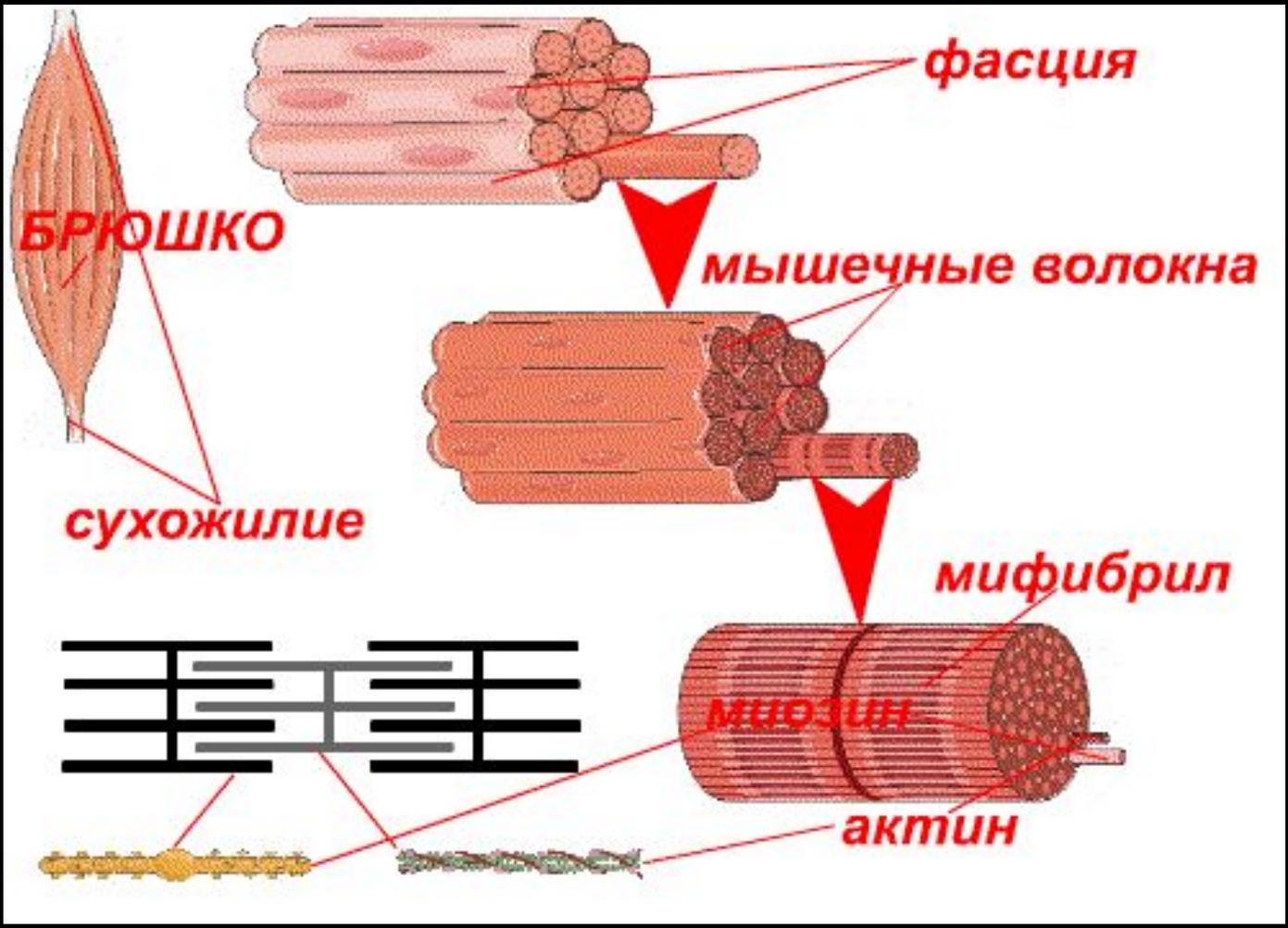
**Мышца** – орган, состоящий из мышечной ткани, плотной соединительной ткани, кровеносных сосудов и нервов, и выполняющий функцию сокращения.



# СТРОЕНИЕ МЫШЦЫ

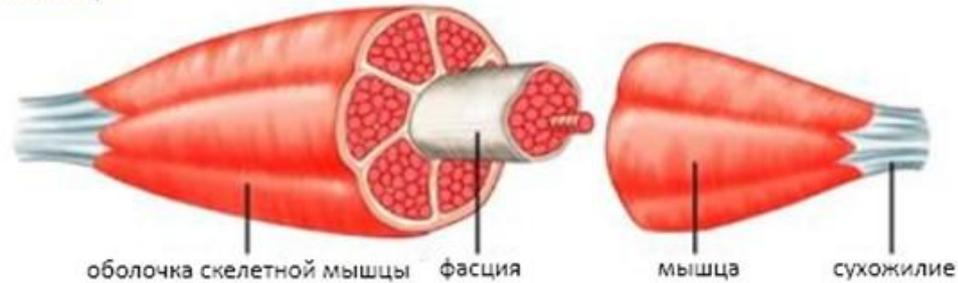


# СТРОЕНИЕ МЫШЦЫ

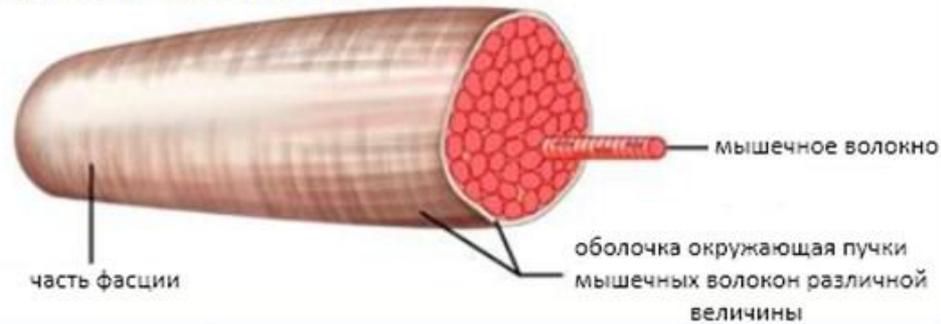


# СТРОЕНИЕ МЫШЦЫ

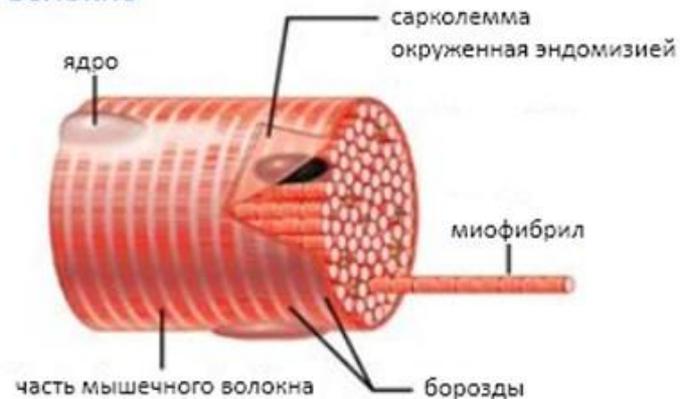
## Мышца



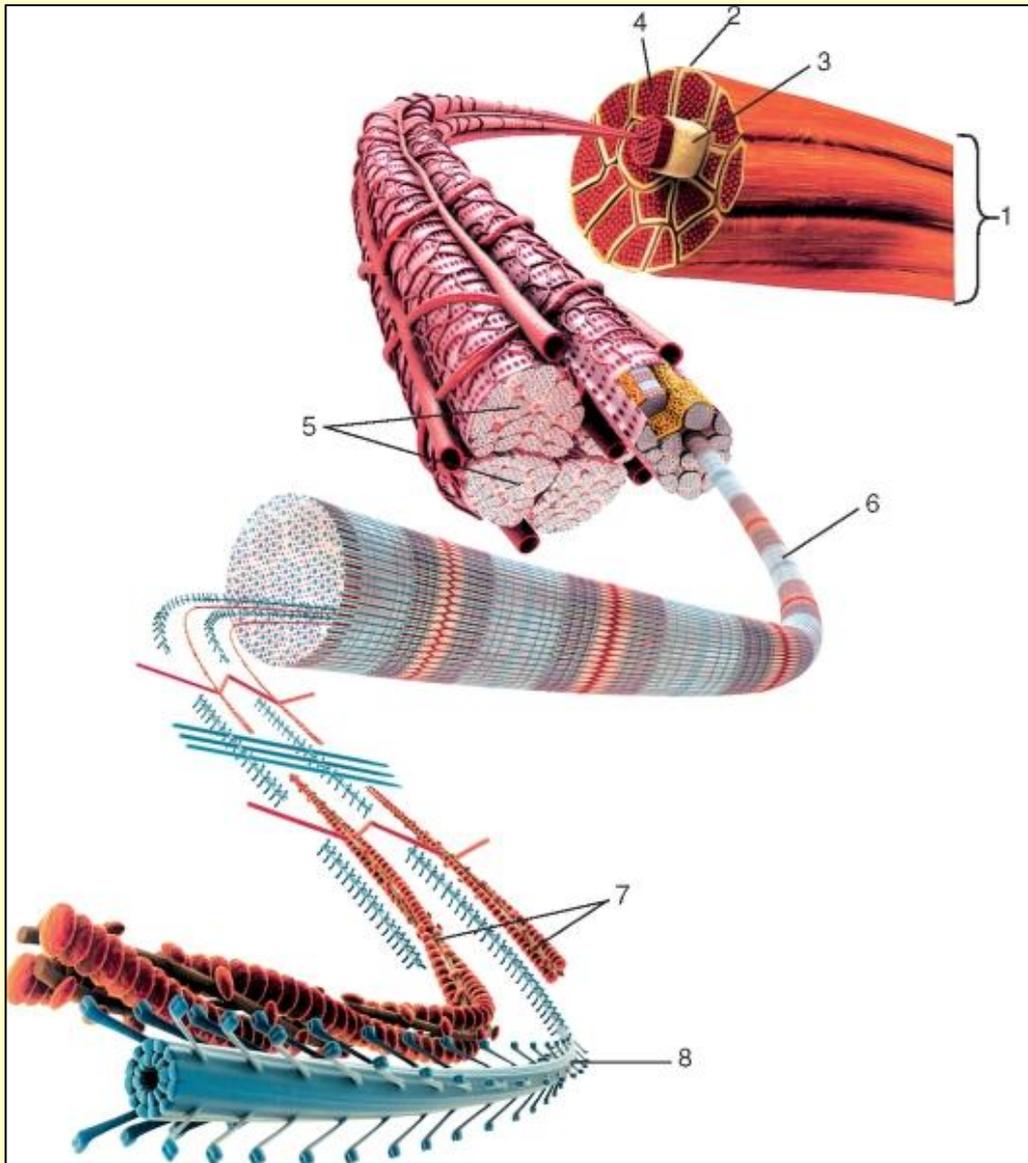
## Фасция, как часть мышцы



## Мышечное волокно



# СТРОЕНИЕ МЫШЦЫ



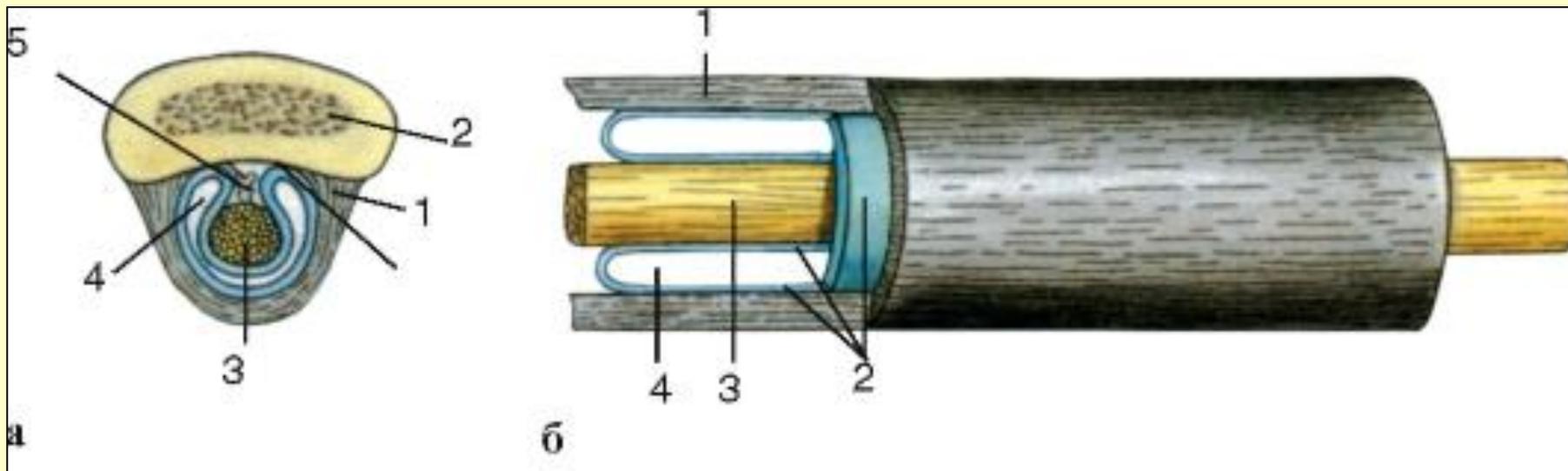
1. мышца в целом;
2. эпимизий;
3. перимизий;
4. пучок мышечных волокон;
5. отдельные мышечные волокна, окруженные эндомизием и кровеносными сосудами;
6. миофибрилла (сократительная структура мышечного волокна);
7. молекулы белков актина и миозина, взаимодействие которых обеспечивает сокращение миофибриллы
8. молекулы белков актина и миозина, взаимодействие которых обеспечивает сокращение миофибриллы

# **ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ МЫШЦ**

К вспомогательному аппарату мышц относятся фасции, синовиальные сумки, синовиальные влагалища, мышечные блоки и сесамовидные кости.



## СИНОВИАЛЬНОЕ ВЛАГАЛИЩЕ СУХОЖИЛИЯ:



**а** - поперечный разрез;

**б** - продольный разрез;

1. фиброзный слой;

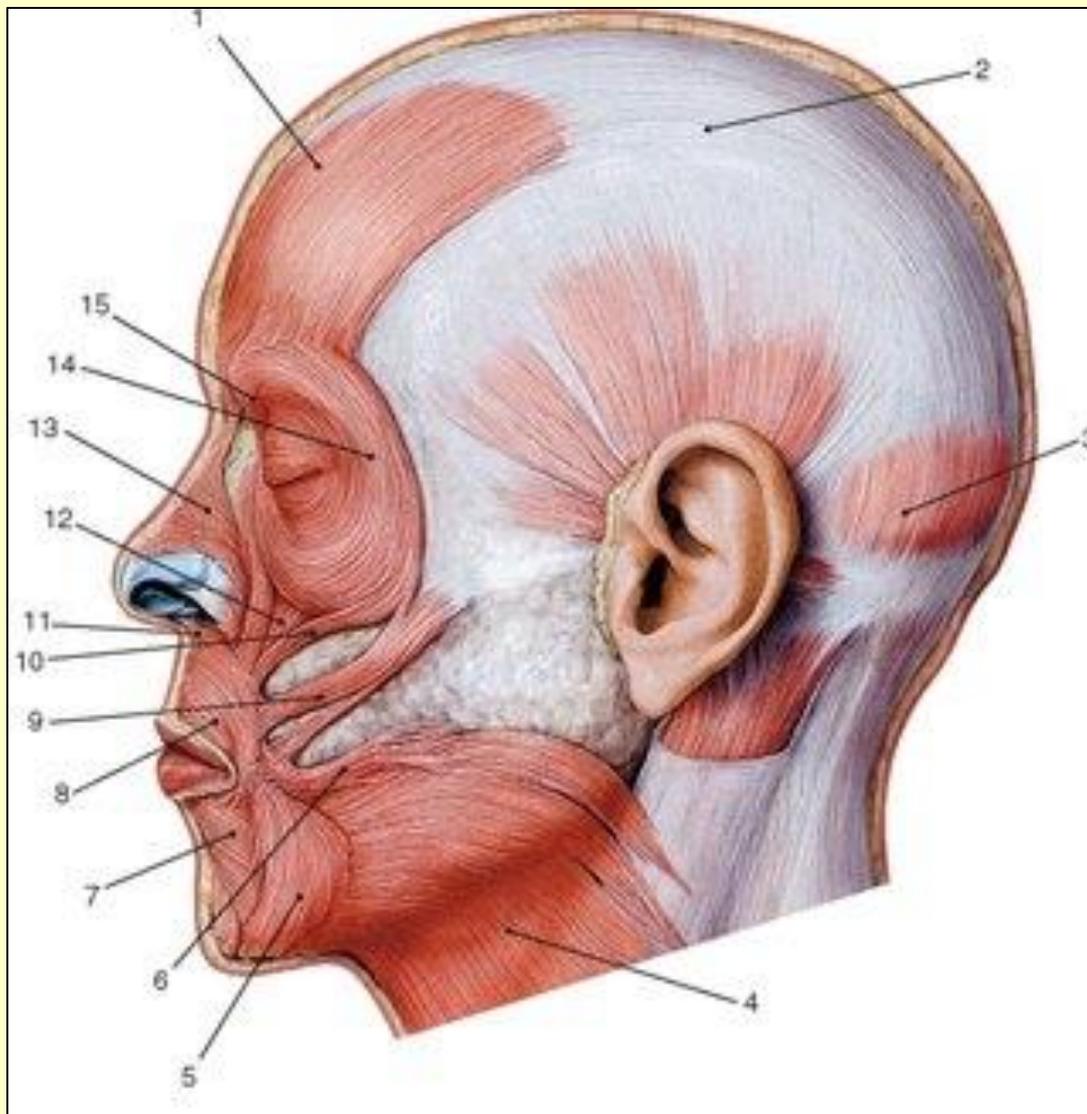
2. синовиальный слой;

3. сухожилие;

**Сесамовидные кости** (*ossa sesamoidea*) располагаются в толще сухожилий вблизи от места их прикрепления к костям. Сесамовидные кости увеличивают угол прикрепления сухожилия к костям и тем самым способствуют увеличению силы мышцы.

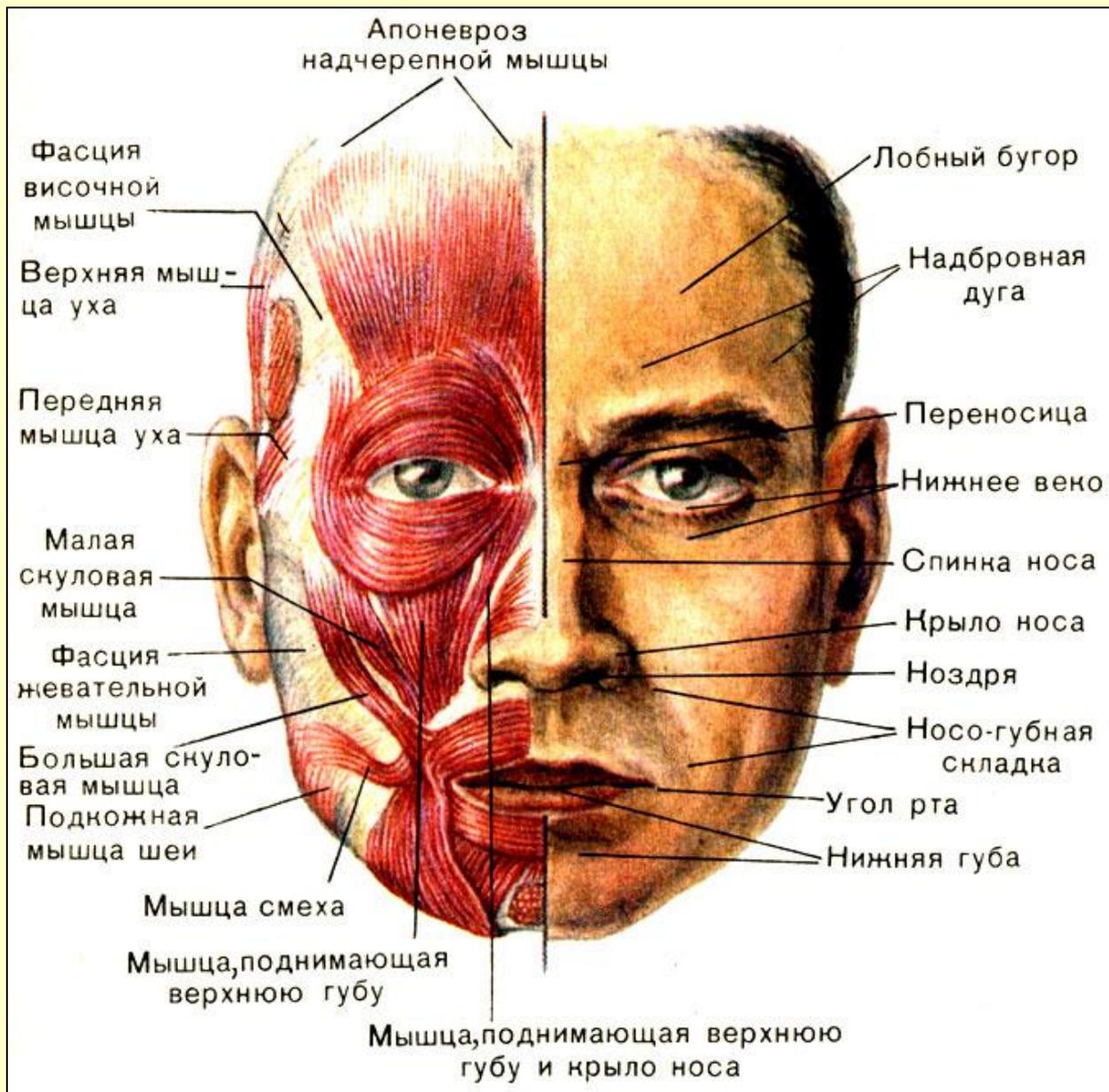
# **МЫШЦЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ**

# МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ

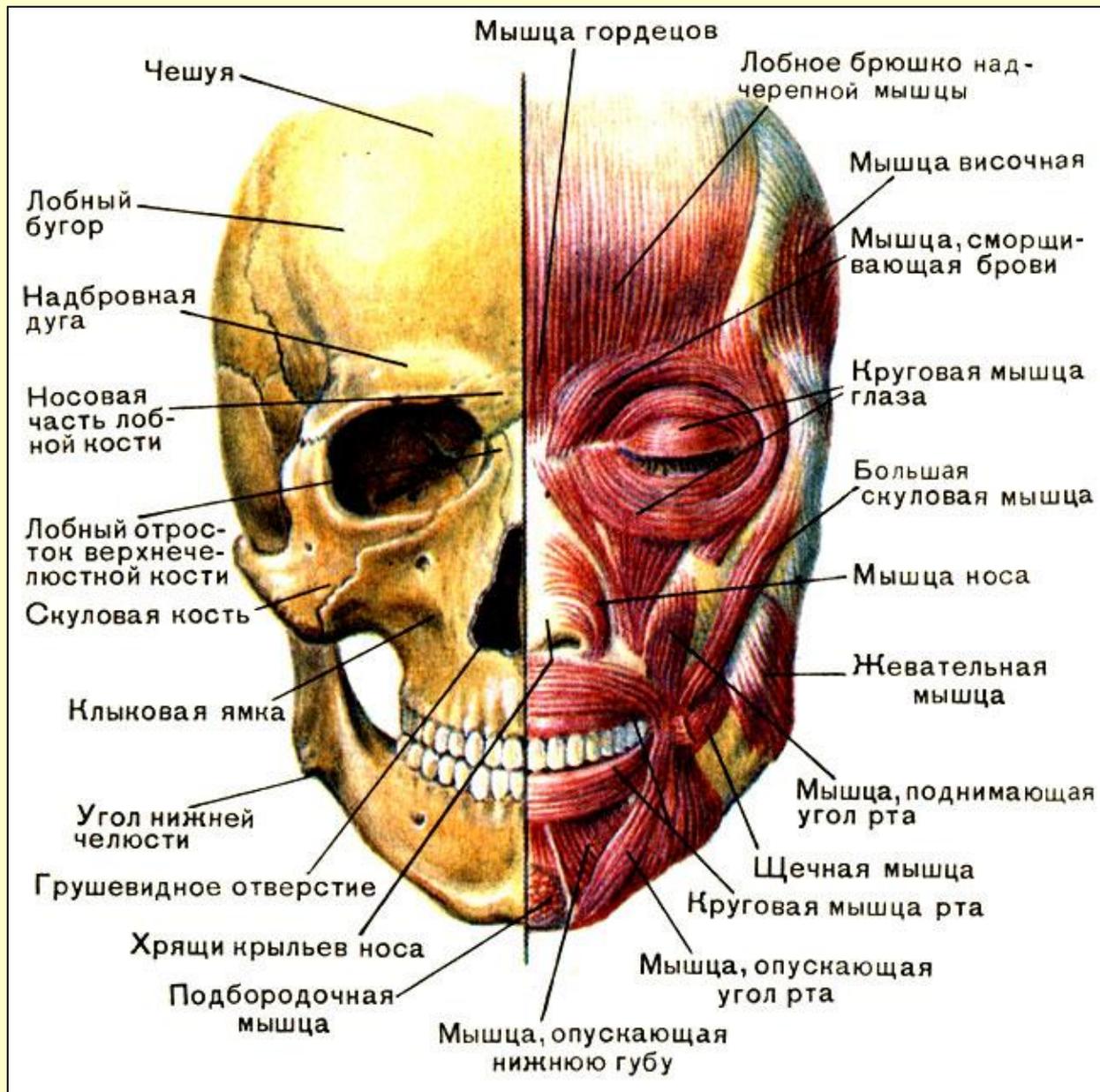


1. лобное брюшко надчерепной мышцы;
2. сухожильный шлем;
3. затылочное брюшко надчерепной мышцы;
4. подкожная мышца шеи;
5. мышца, опускающая угол рта;
6. мышца смеха;
7. мышца, опускающая нижнюю губу;
8. круговая мышца рта;
9. большая скуловая мышца;
10. малая скуловая мышца;
11. мышца, опускающая перегородку носа;
12. мышца, поднимающая верхнюю губу;
13. носовая мышца;
14. круговая мышца глаза;
15. мышца гордецов

# МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ

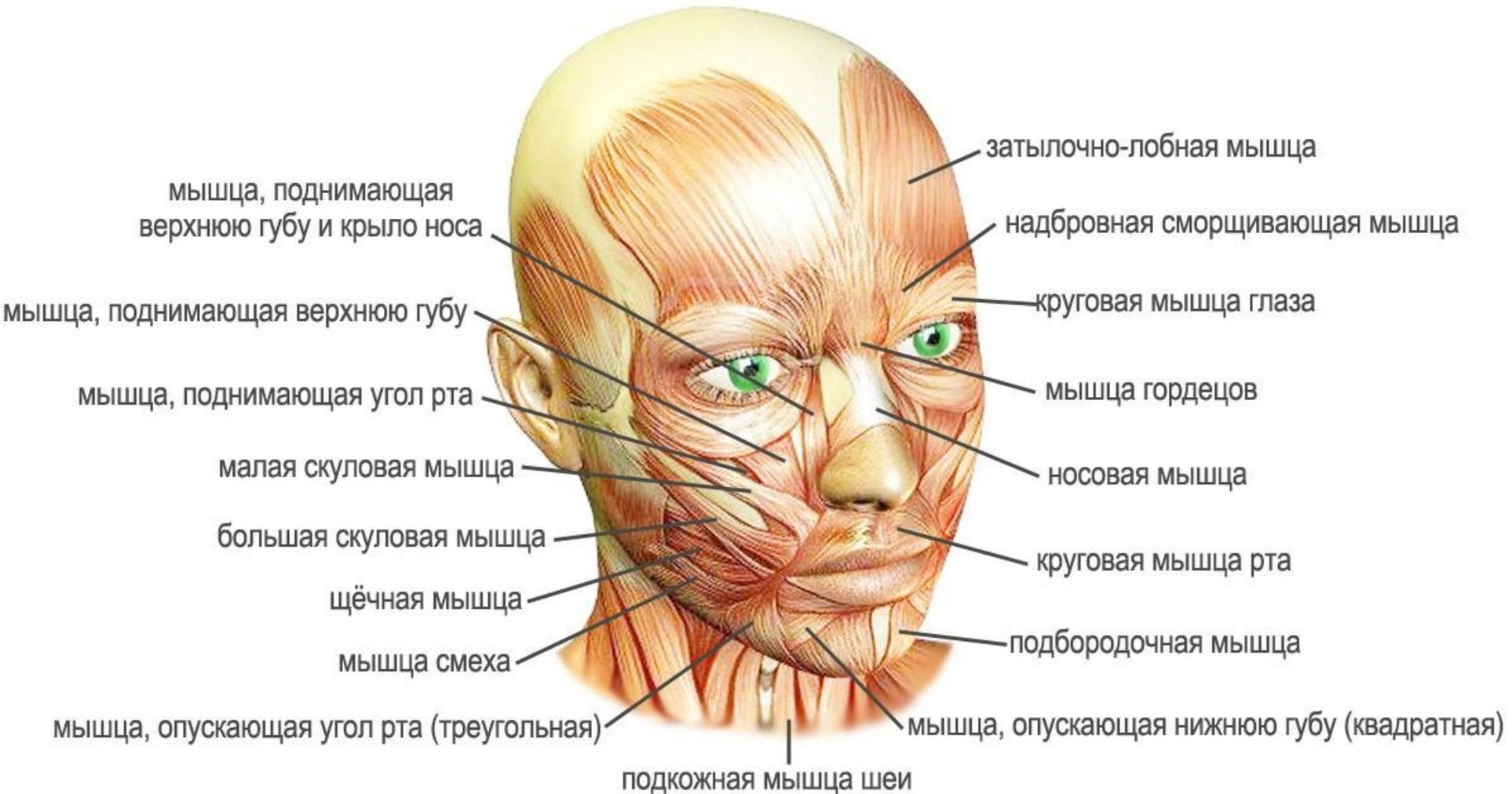


# МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ

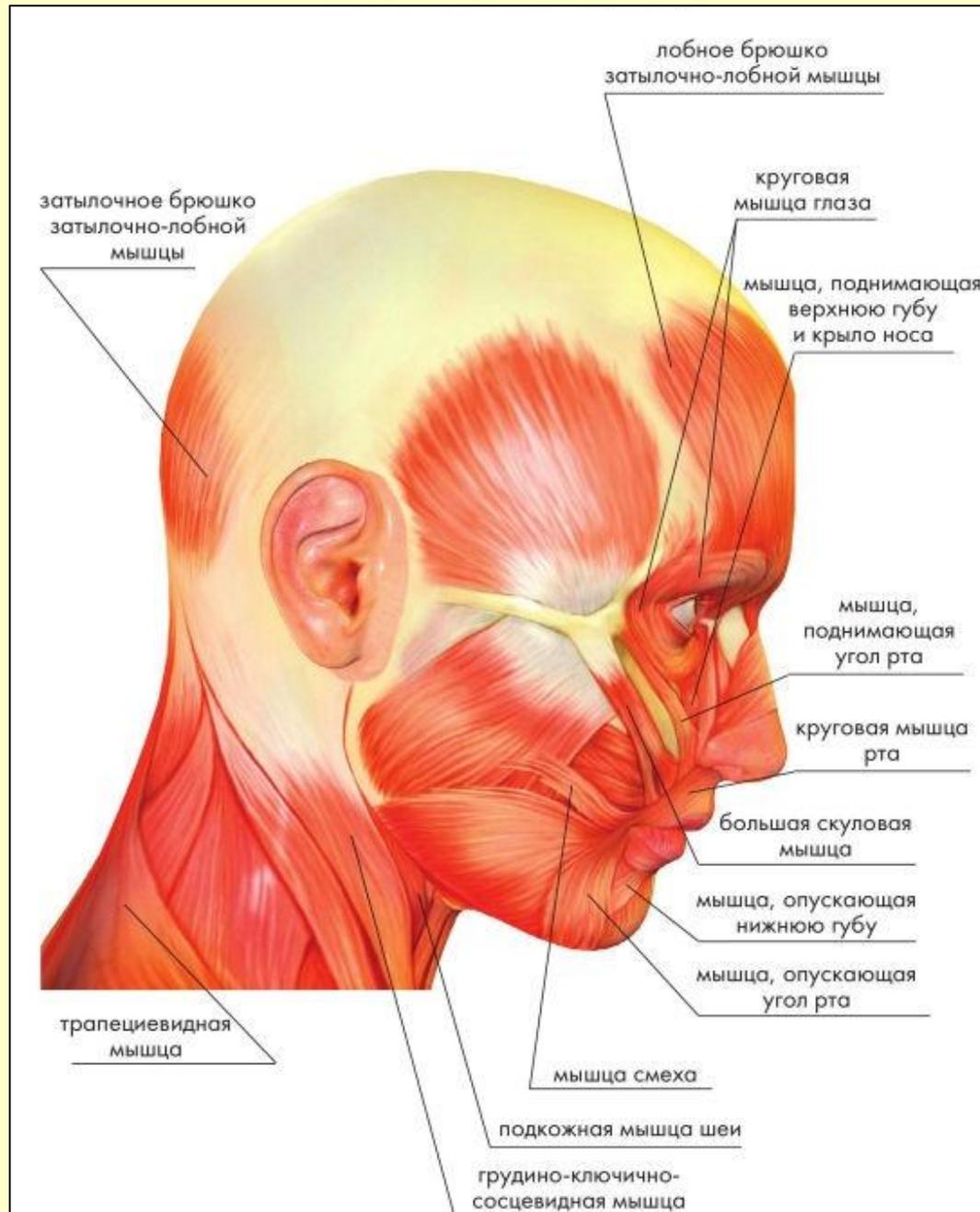


# МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ

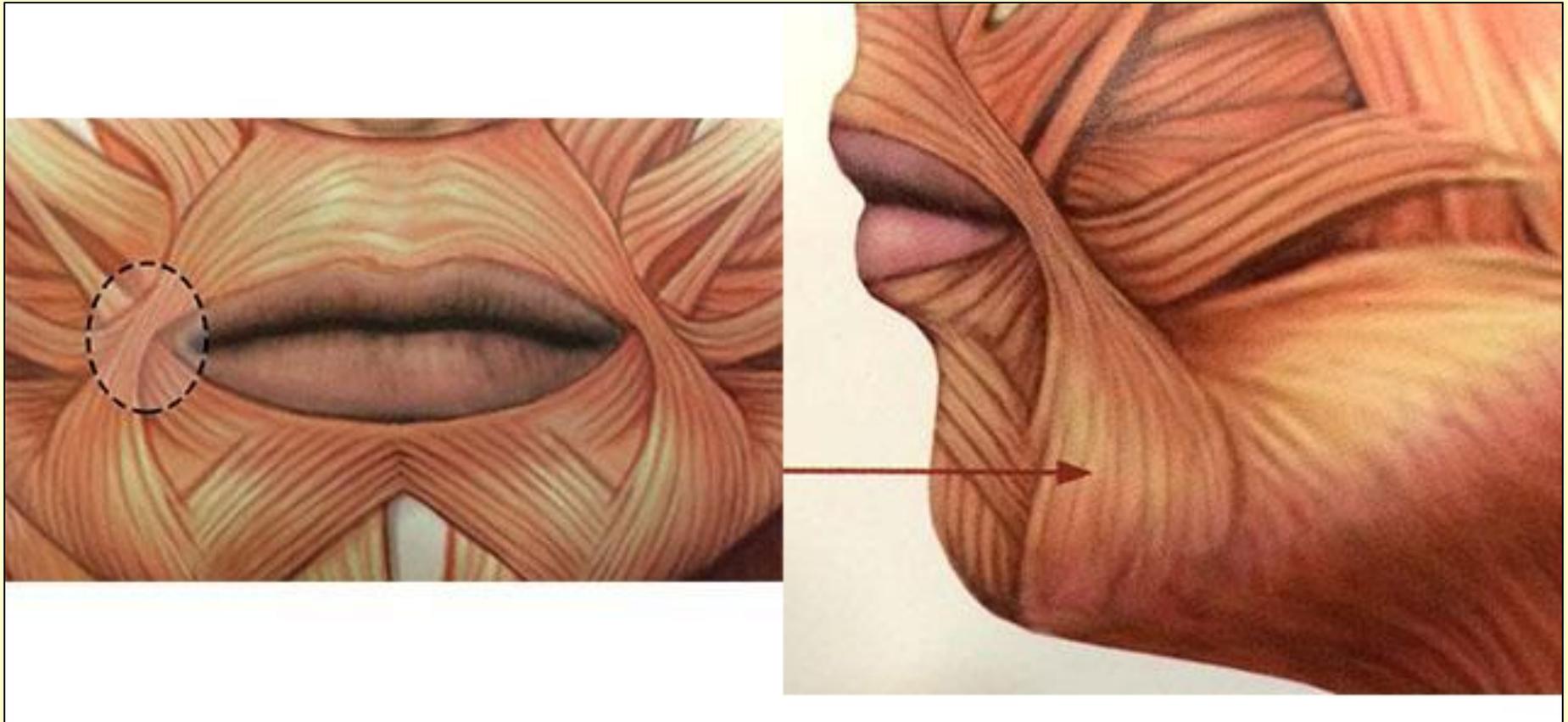
## МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ ЛИЦА И ШЕИ



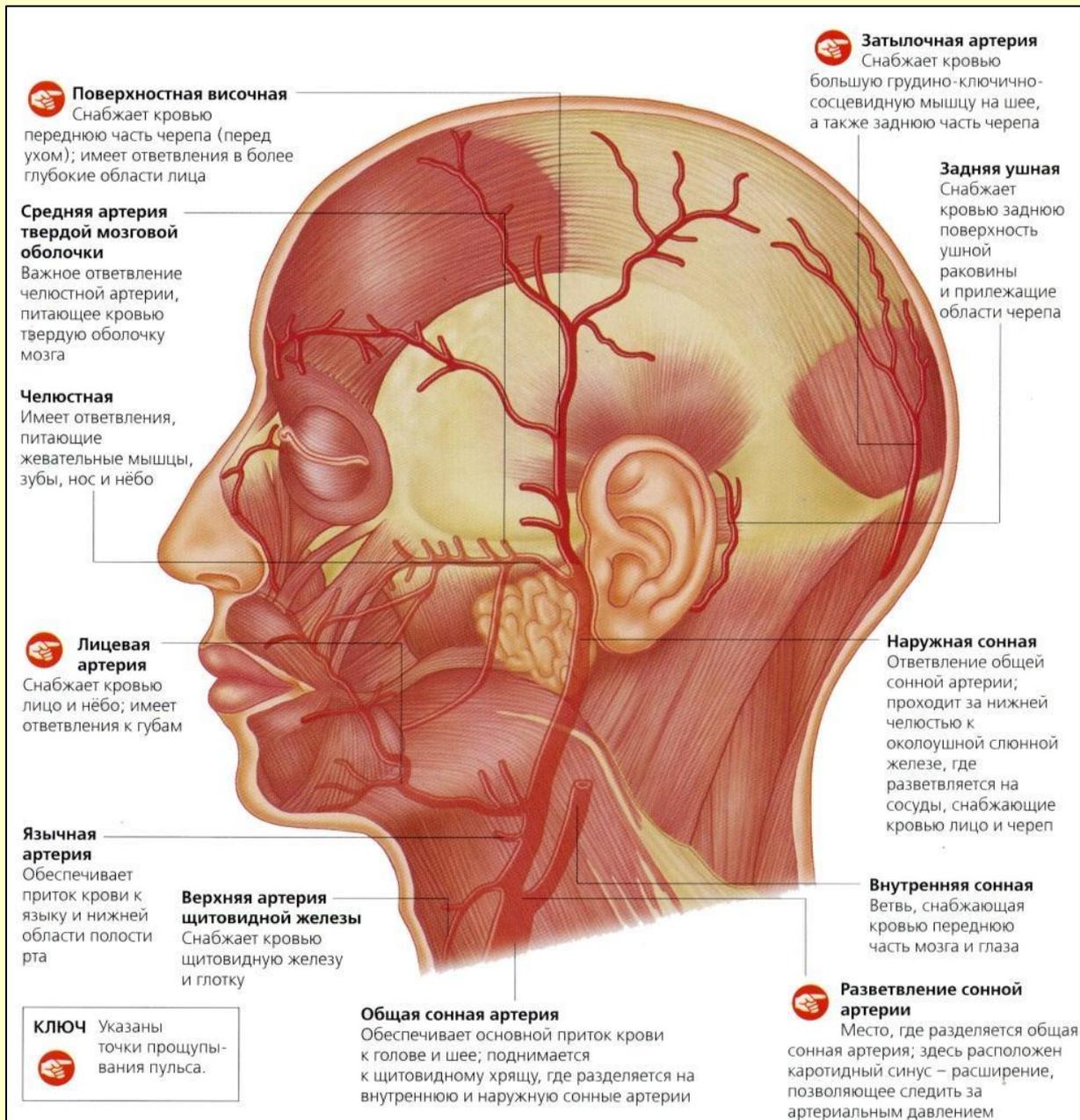
# МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ



# МИМИЧЕСКИЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ



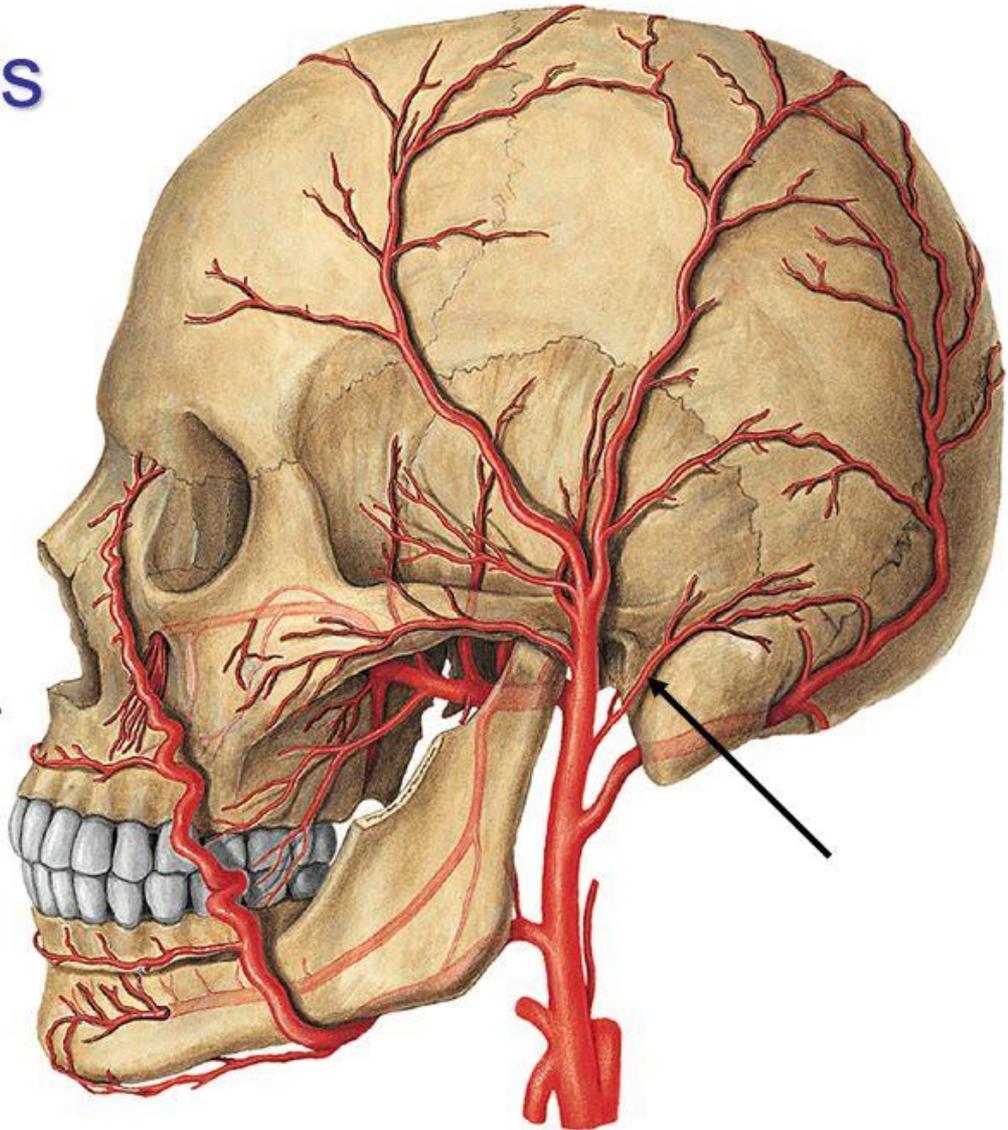
# КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ МИМИЧЕСКИХ МЫШЦ ГОЛОВЫ



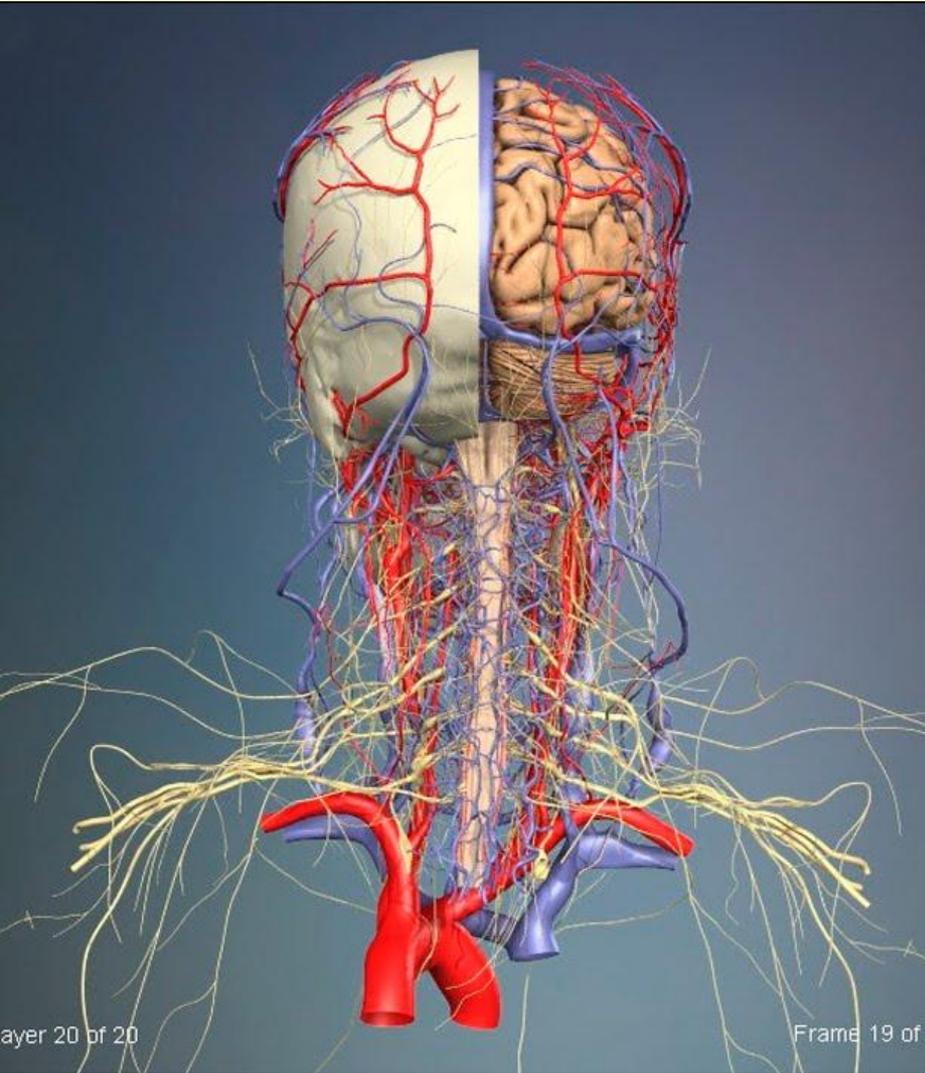
## A. auricularis posterior

- rr. parotidei
- r. auricularis
- r. occipitalis
- a. stylomastoidea
  - rr. mastoidei
  - a. tympanica post.
  - r. stapedius

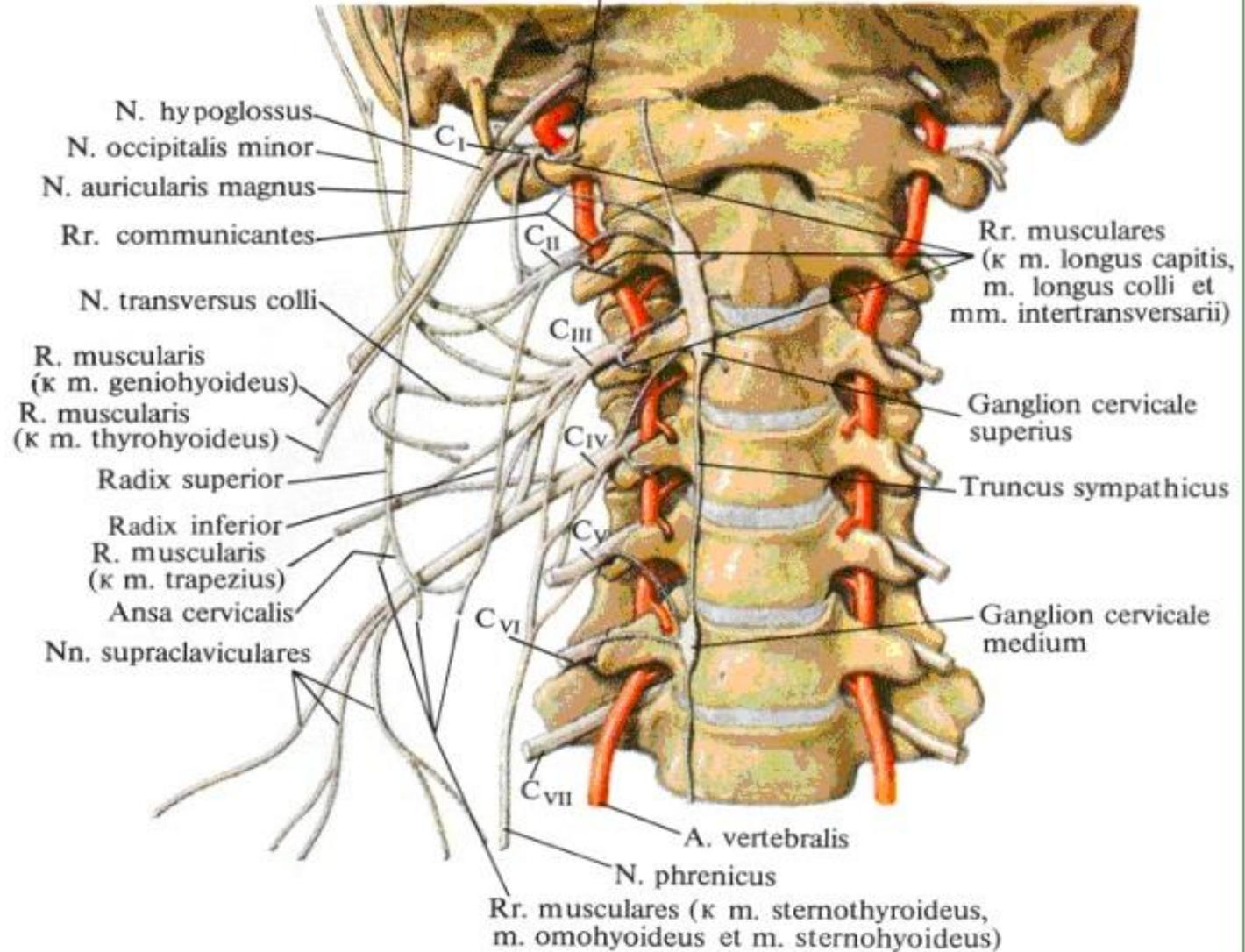
odstup nad m.  
digastricus



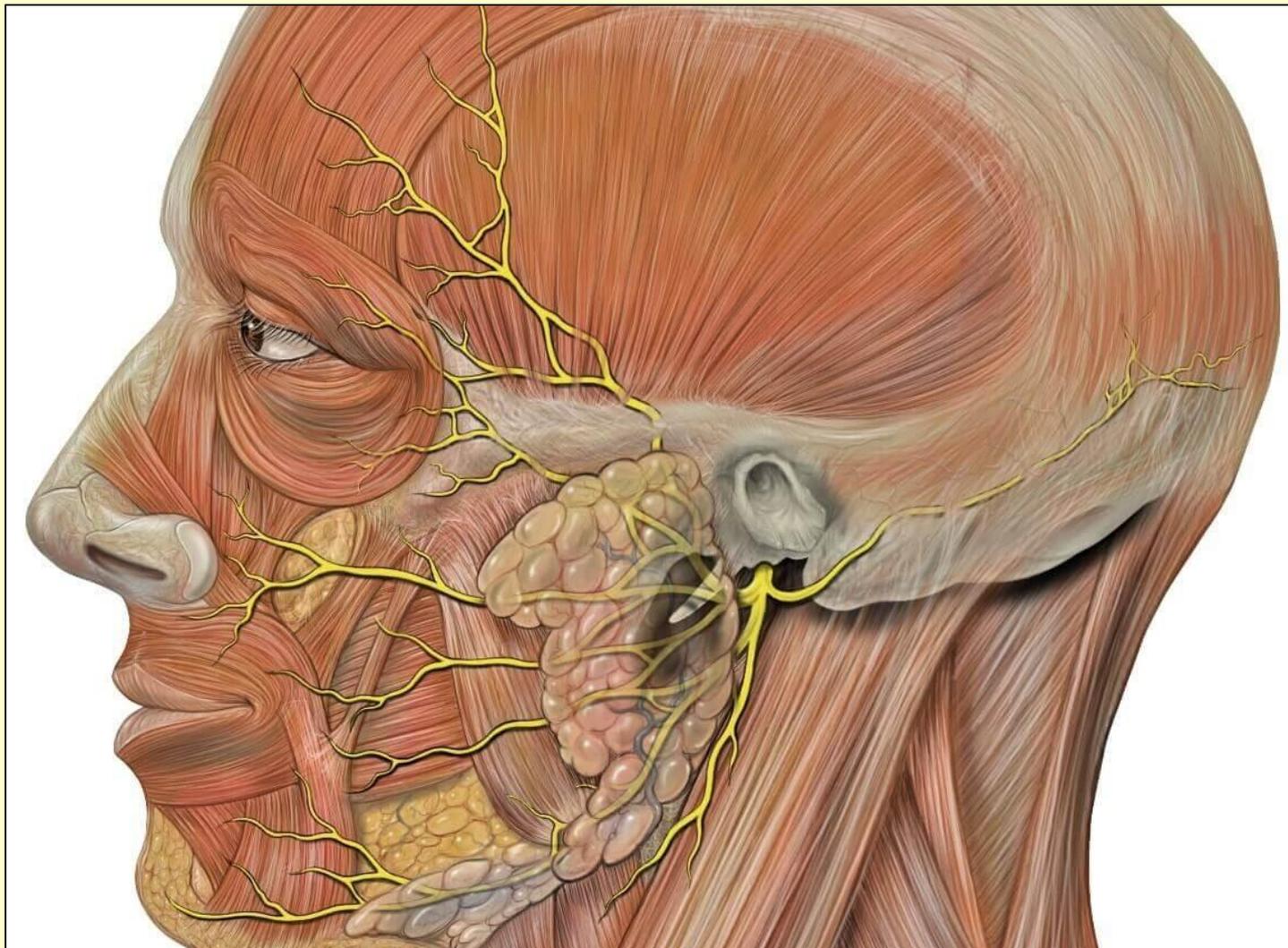
# КРОВΟΣНАБЖЕНИЕ ГОЛОВЫ И ШЕИ



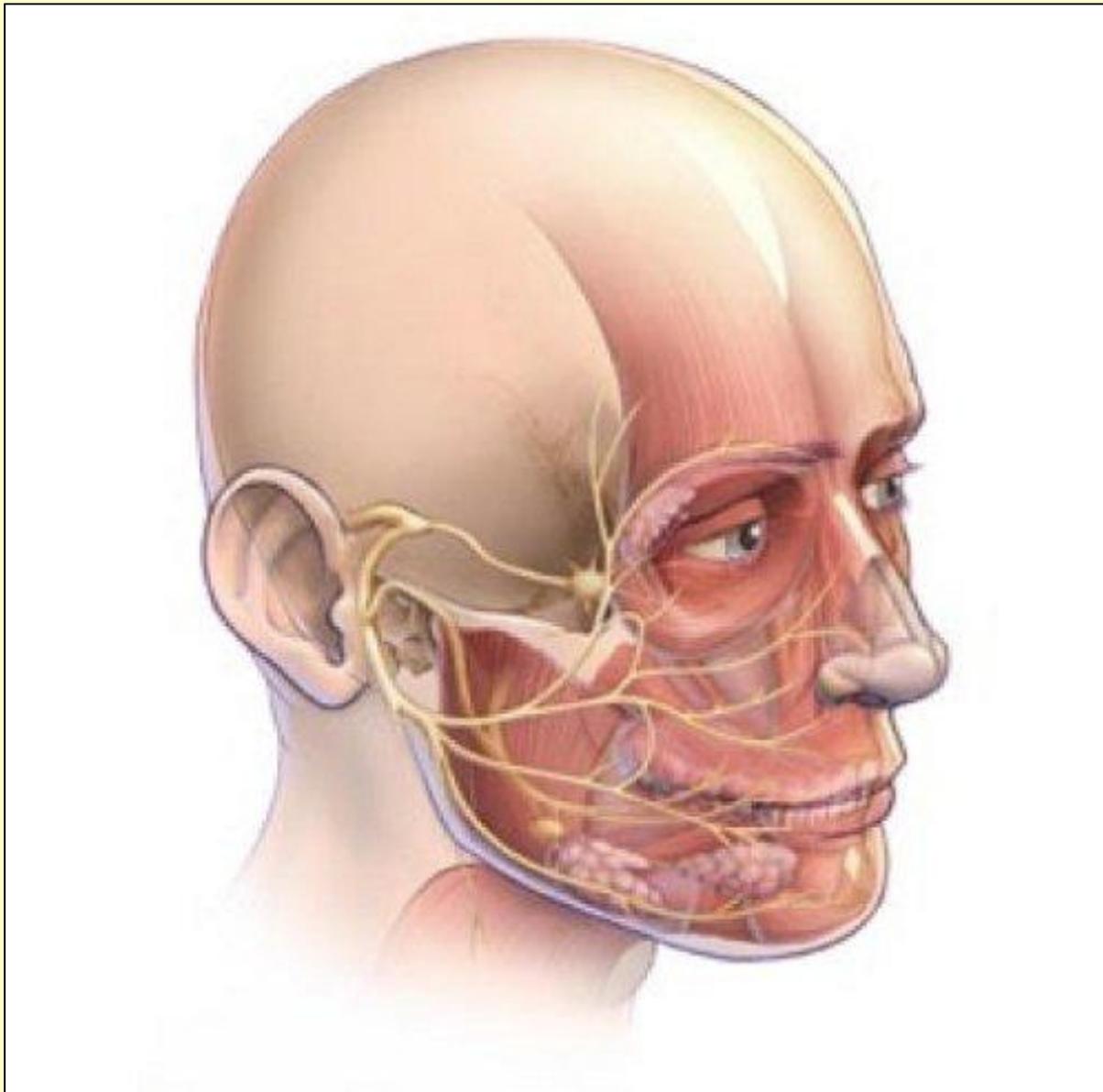
R. muscularis (κ m. rectus capitis anterior)



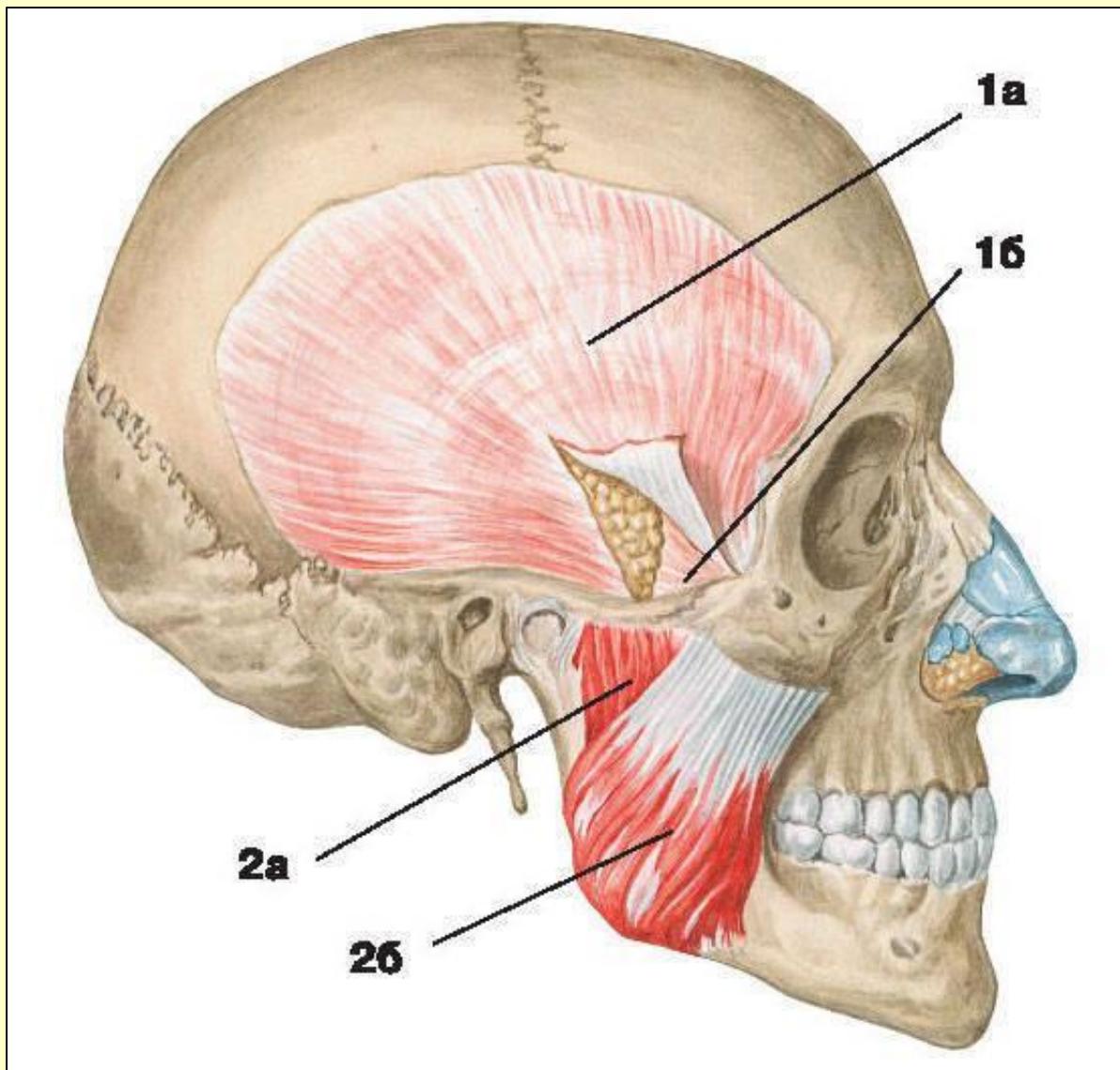
# ИННЕРВАЦИЯ МИМИЧЕСКИХ МЫШЦ ГОЛОВЫ (тройничный нерв)



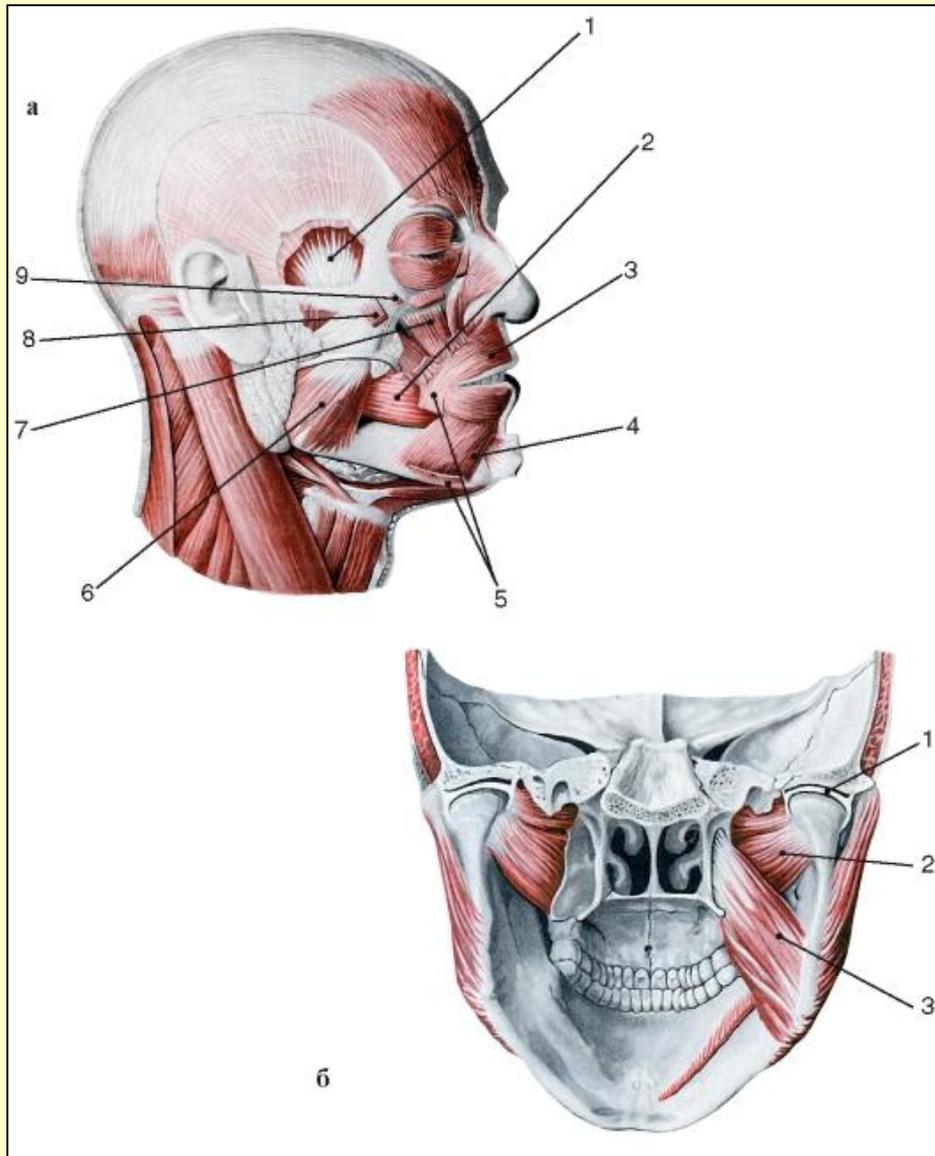
# ИННЕРВАЦИЯ МИМИЧЕСКИХ МЫШЦ ГОЛОВЫ (тройничный нерв)



# ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ



# ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ



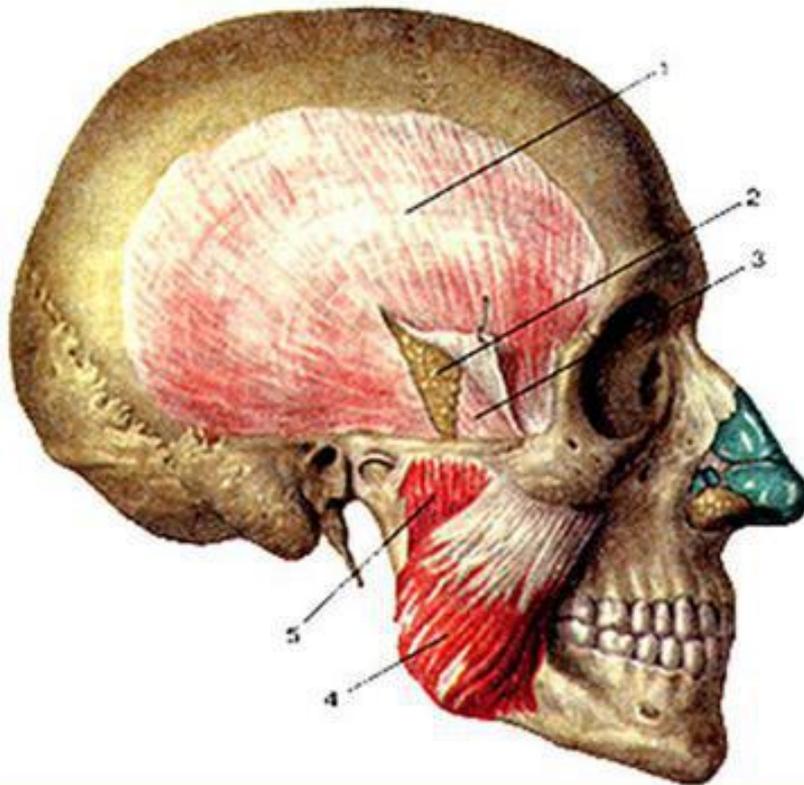
## а - вид слева:

1. височная мышца с височной фасцией;
2. щечная мышца с проходящим через нее протоком околоушной слюнной железы;
3. круговая мышца рта;
4. мышца, опускающая нижнюю губу;
5. мышца, опускающая угол рта;
6. жевательная мышца;
7. мышца, поднимающая верхнюю губу;
8. большая скуловая мышца;
9. малая скуловая мышца;

## б - вид черепа снизу:

1. полость височно-нижнечелюстного сустава с суставным диском;
2. латеральная крыловидная мышца;
3. медиальная крыловидная мышца

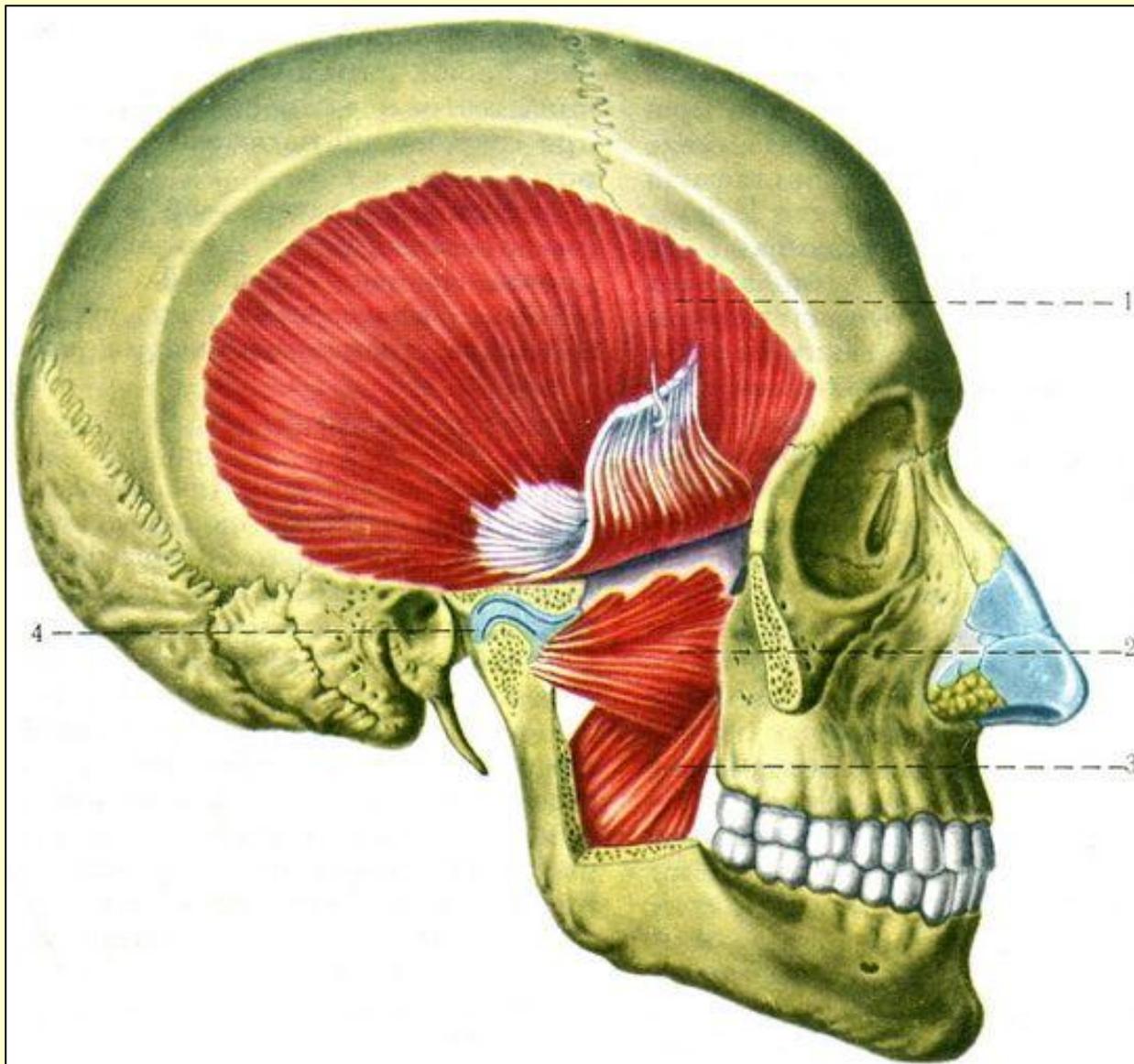
# ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ



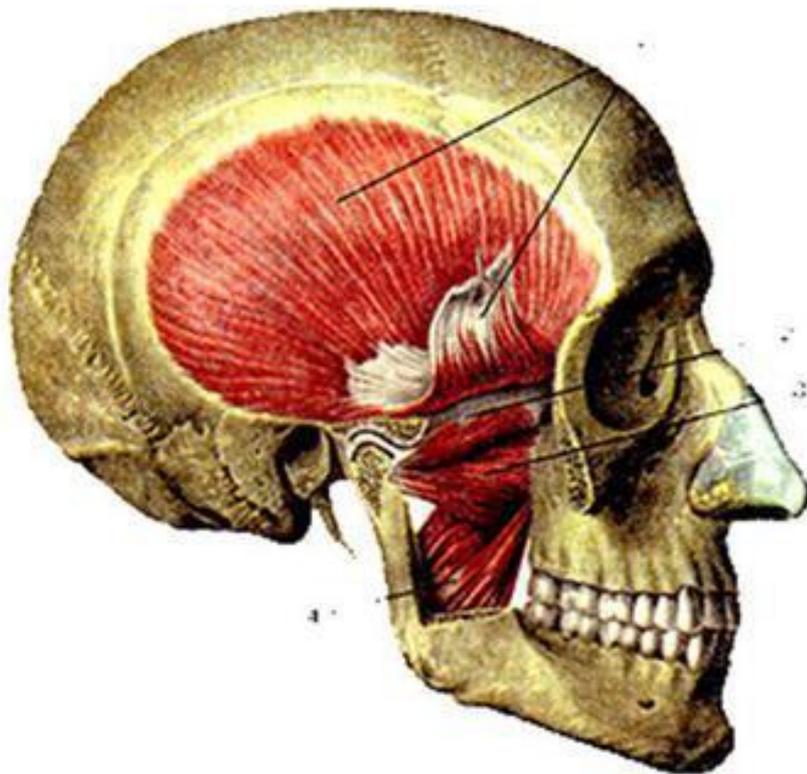
**Рис. 108. Жевательные мышцы. Вид справа.**

1-фасция височной мышцы;  
2-жировая клетчатка;  
3-глубокая пластинка височной фасции;  
4-жевательная мышца (поверхностная часть);  
5-жевательная мышца (глубокая часть).

# ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ



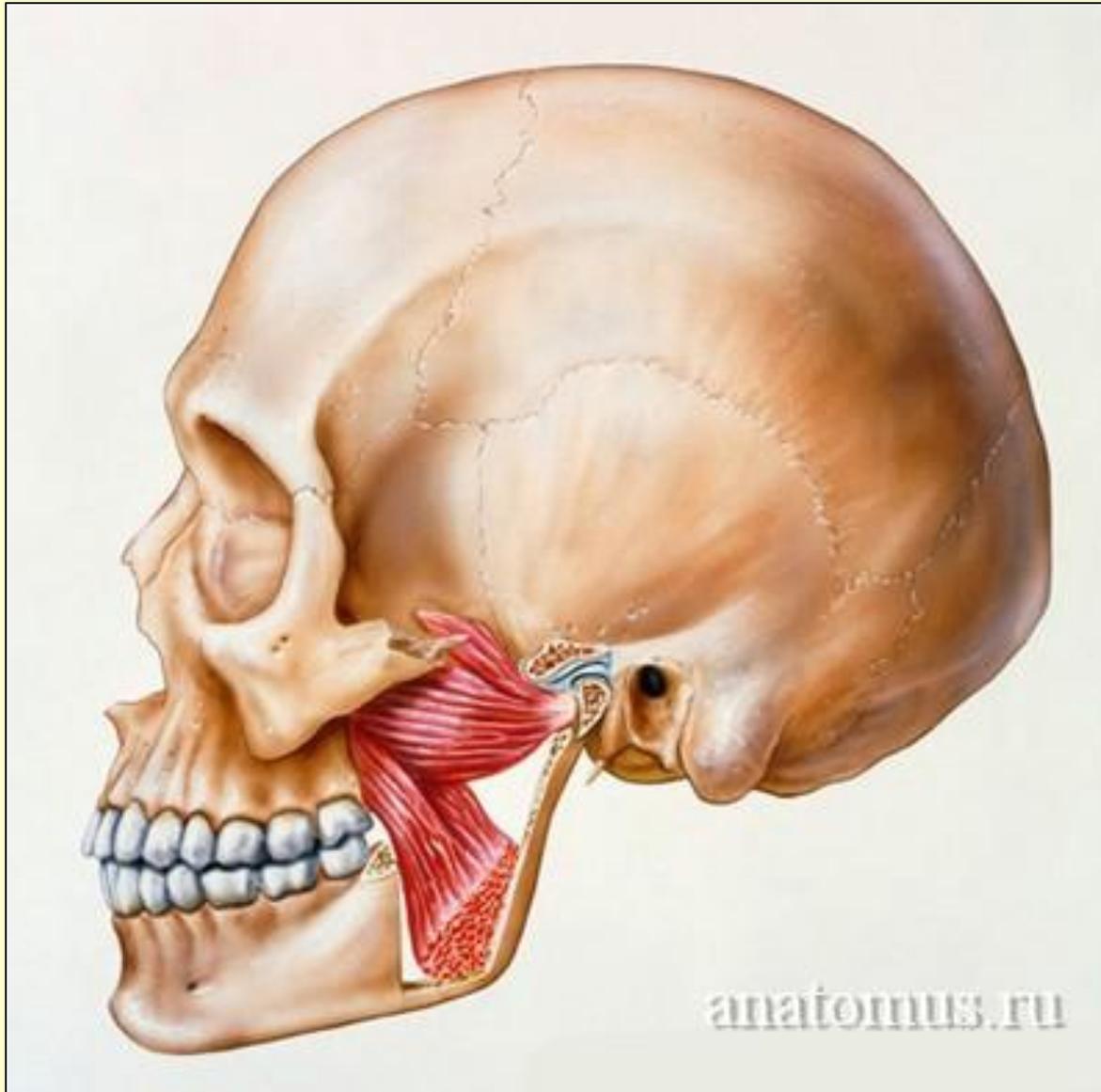
# ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ



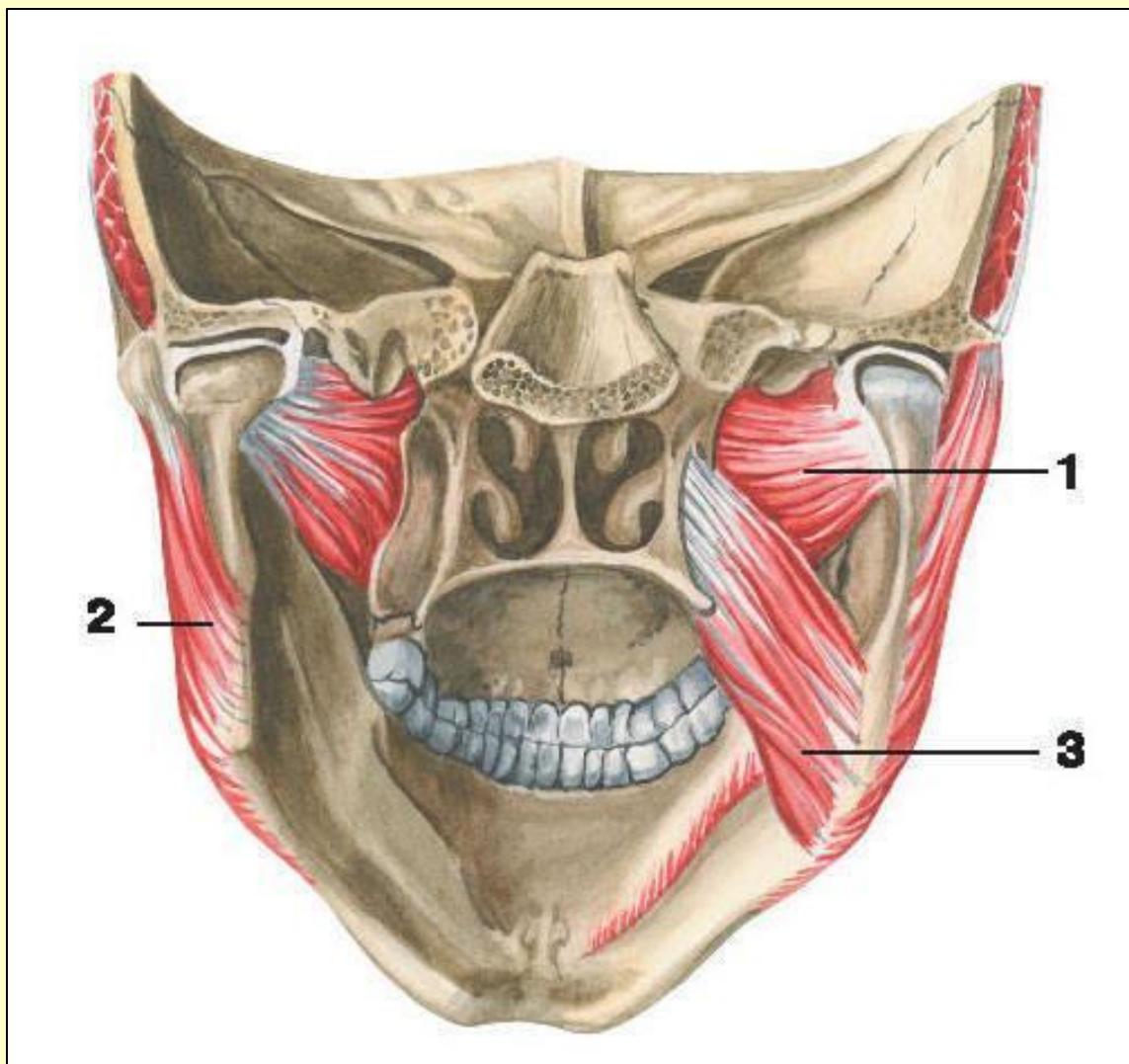
**Рис. 109. Жевательные  
мышцы. Вил справа.**

1-височная мышца (сухожилие  
отрезано и отогнуто в сторону);  
2-латеральная крыловидная  
мышца (верхняя головка);  
3-латеральная крыловидная  
мышца (нижняя головка);  
4-медиальная крыловидная  
мышца.

# ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ (крыловидные)

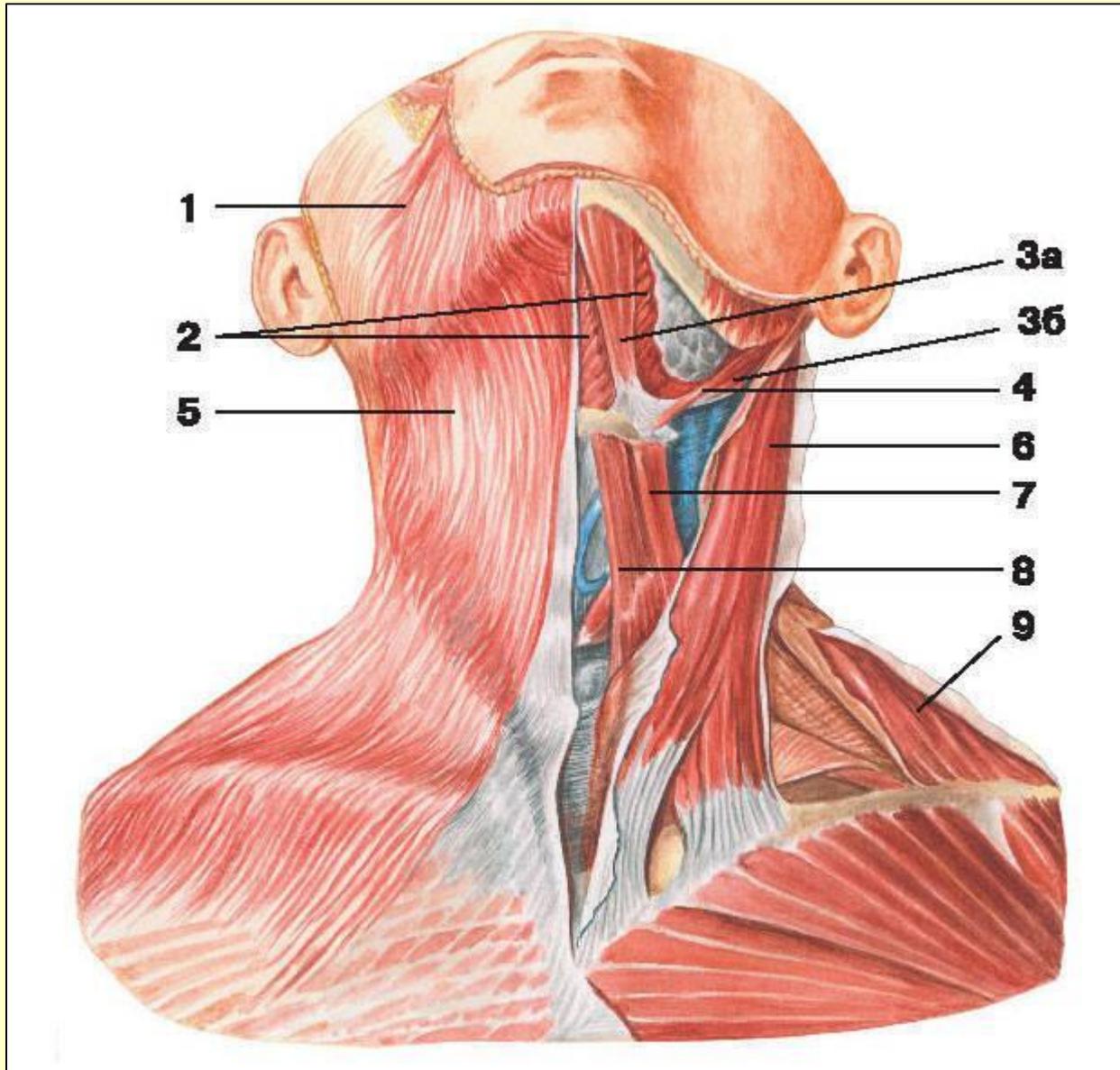


# ЖЕВАТЕЛЬНЫЕ МЫШЦЫ ГОЛОВЫ

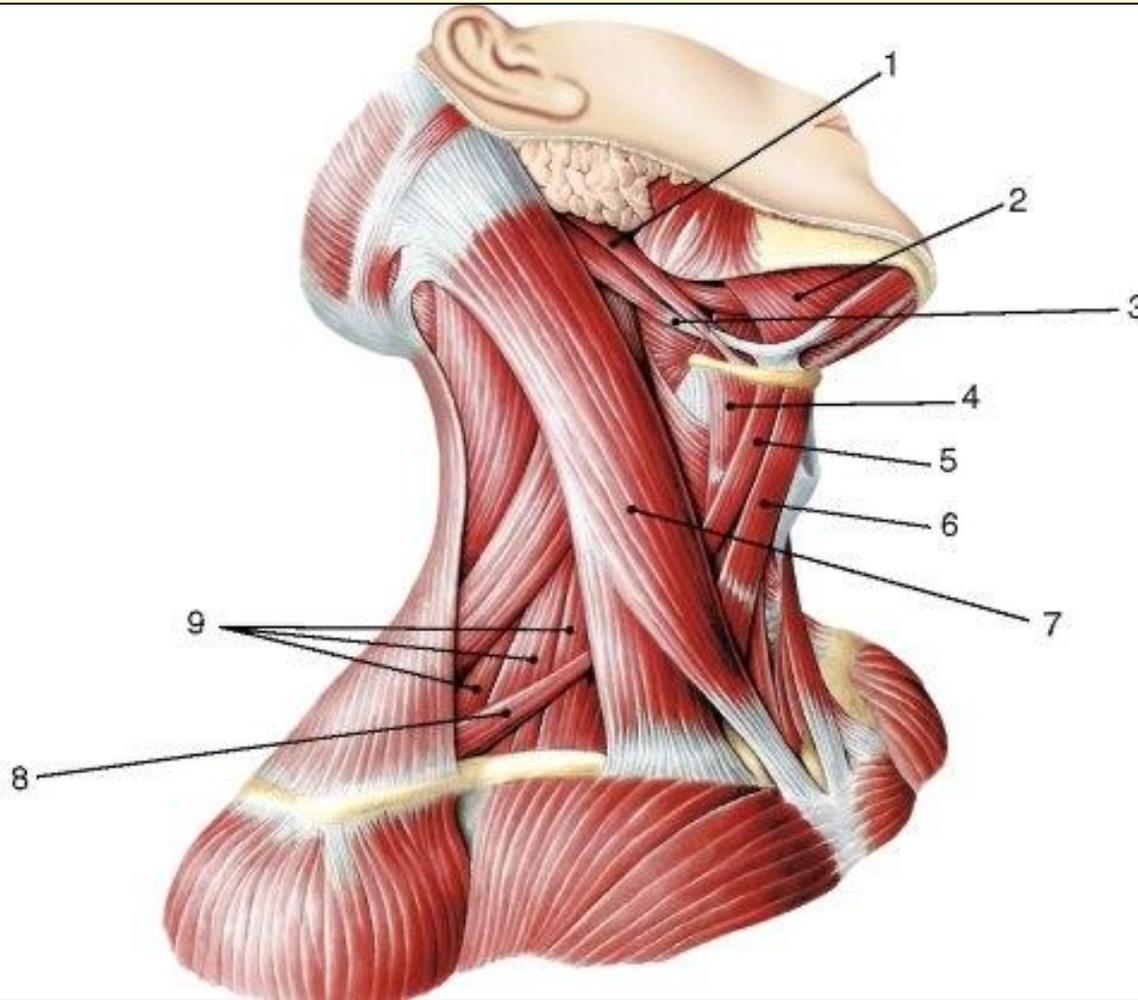


1 – латеральная крыловидная; 2 – жевательная; 3 – медиальная крыловидная

# МЫШЦЫ ШЕИ

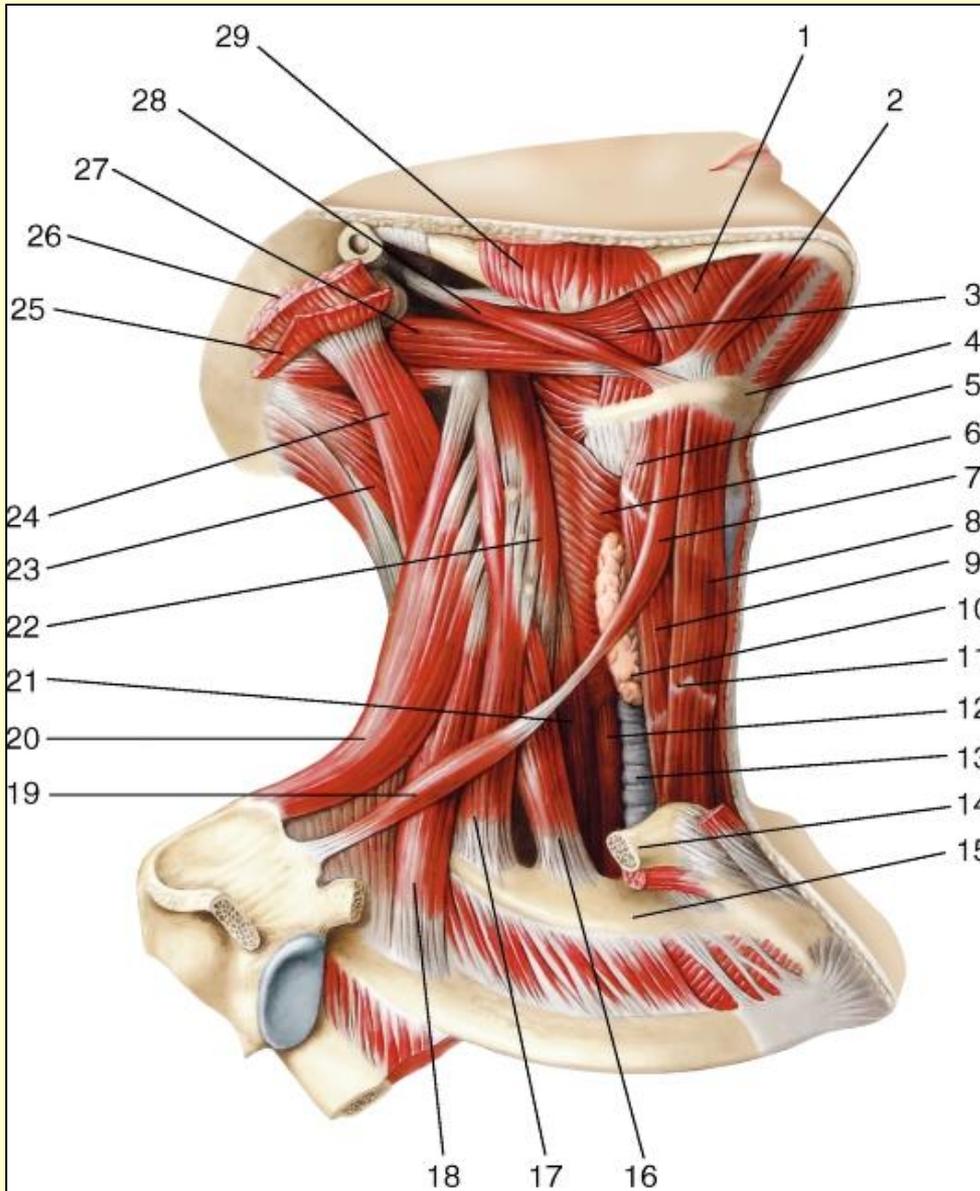


# МЫШЦЫ ШЕИ



1. шилоподъязычная мышца;
2. челюстно-подъязычная мышца;
3. двубрюшная мышца;
4. щито-подъязычная мышца;
5. лопаточно-подъязычная мышца;
6. грудино-подъязычная мышца;
7. грудино-ключично-сосцевидная мышца;
8. лопаточно-подъязычная мышца;
9. лестничные мышцы

## Мышцы шеи, вид справа (поверхностные мышцы удалены)

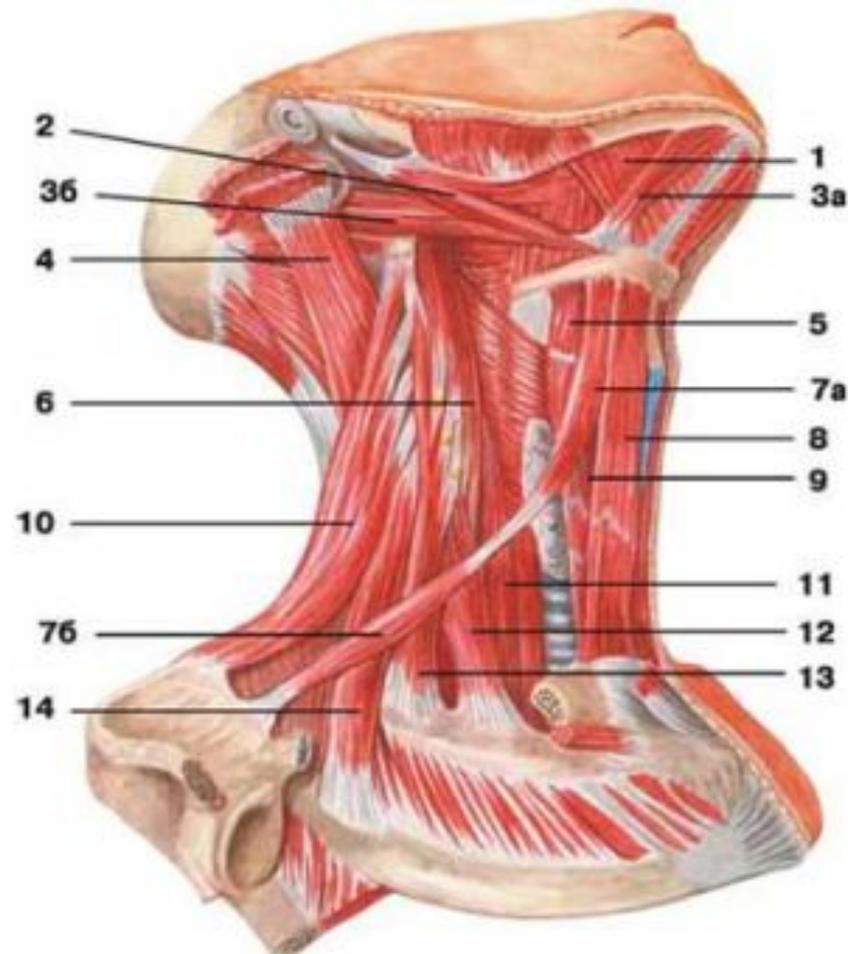


1. челюстно-подъязычная мышца;
2. переднее брюшко двубрюшной мышцы;
3. подъязычно-язычная мышца;
4. подъязычная кость;
5. щитоподъязычная мышца;
6. нижний констриктор глотки;
7. верхнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы;
8. грудино-подъязычная мышца;
9. грудино-щитовидная мышца;
10. щитовидная железа;
11. сухожильная перемычка;
12. пищевод;
13. трахея;
14. ключица (отпилена);
15. первое ребро;
16. передняя лестничная мышца;
17. средняя лестничная мышца;
18. задняя лестничная мышца;
19. нижнее брюшко лопаточно-подъязычной мышцы;
20. мышца, поднимающая лопатку;
21. длинная мышца шеи;
22. длинная мышца головы;
23. полуостистая мышца головы;
24. длиннейшая мышца головы;
25. ременная мышца головы;
26. грудино-ключично-сосцевидная мышца (отрезана);
27. заднее брюшко двубрюшной мышцы;
28. шилоподъязычная мышца;
29. жевательная мышца

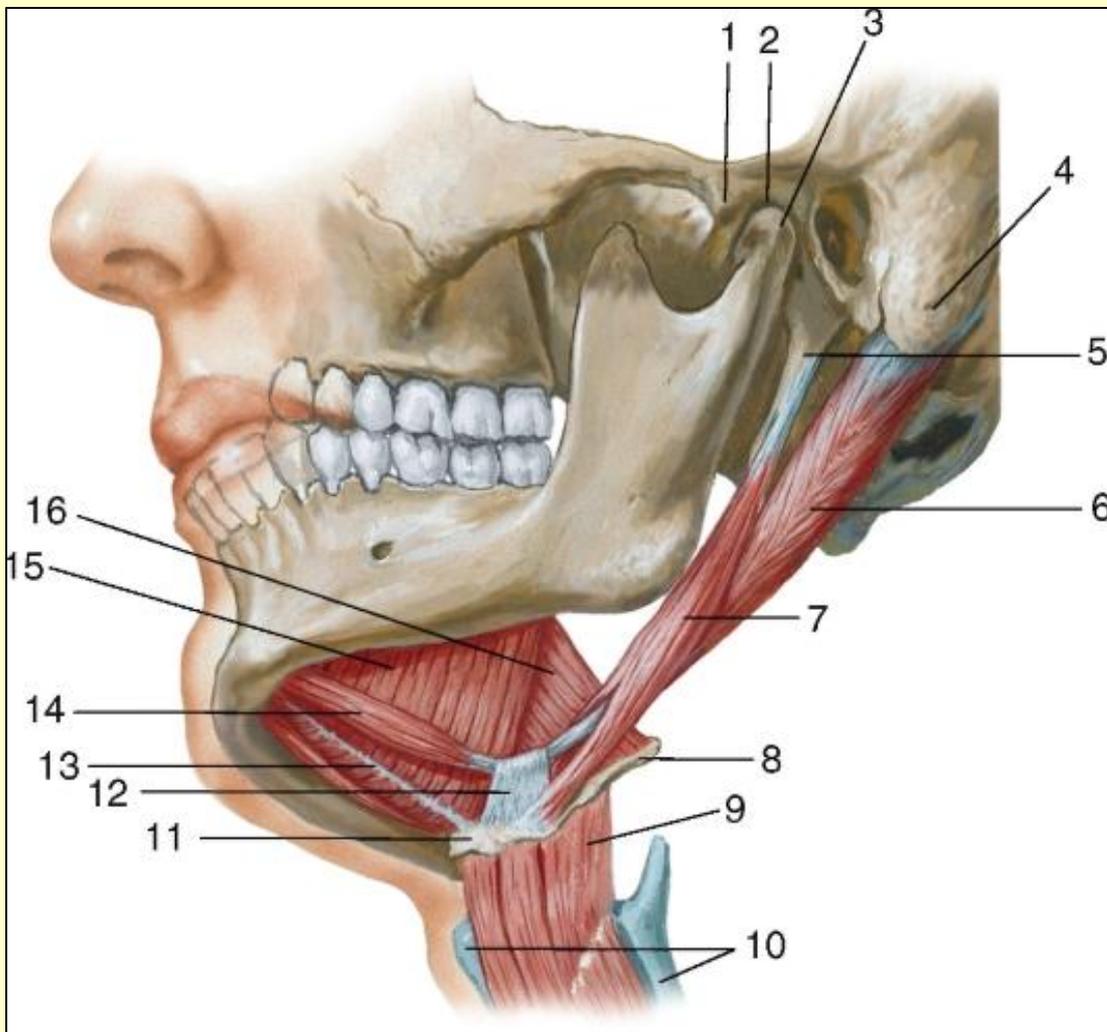
# МЫШЦЫ ШЕИ

## Мышцы шеи

- 1 — челюстно-подъязычная мышца;
- 2 — шилоподъязычная мышца;
- 3 — двубрюшная мышца: а) переднее брюшко, б) заднее брюшко;
- 4 — длинная мышца головы;
- 5 — щитовидно-подъязычная мышца;
- 6 — длинная мышца головы;
- 7 — лопаточно-подъязычная мышца: а) верхнее брюшко, б) нижнее брюшко;
- 8 — грудино-подъязычная мышца;
- 9 — грудино-щитовидная мышца;
- 10 — мышца, поднимающая лопатку;
- 11 — длинная мышца шеи;
- 12 — передняя лестничная мышца;
- 13 — средняя лестничная мышца;
- 14 — задняя лестничная мышца;

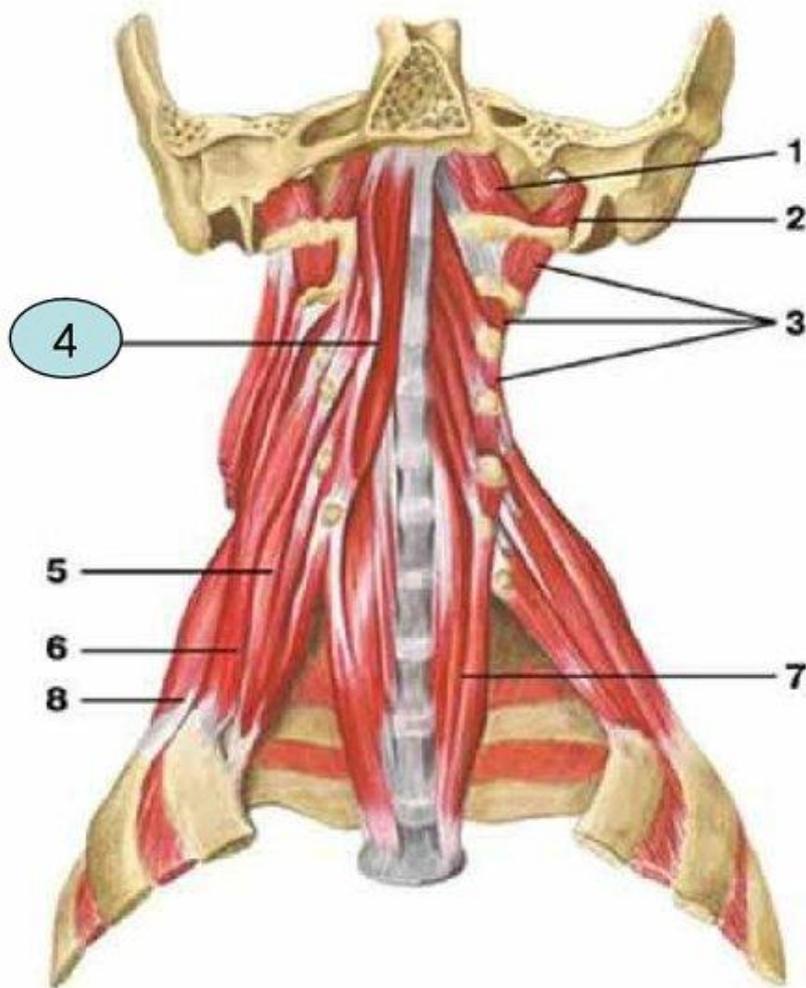


# НАДПОДЪЯЗЫЧНЫЕ МЫШЦЫ ШЕИ



1. суставной бугорок;
2. нижнечелюстная ямка височной кости;
3. головка нижней челюсти;
4. сосцевидный отросток височной кости;
5. шиловидный отросток височной кости;
6. заднее брюшко двубрюшной мышцы;
7. шилоподъязычная мышца;
8. большой рог подъязычной кости;
9. щитоподъязычная мышца;
10. щитовидный хрящ;
11. тело подъязычной кости;
12. сухожильная петля;
13. сухожильный шов;
14. переднее брюшко двубрюшной мышцы;
15. челюстно-подъязычная мышца;
16. подъязычноязычная мышца

# ГЛУБОКИЕ МЫШЦЫ ШЕИ (медиальная группа)

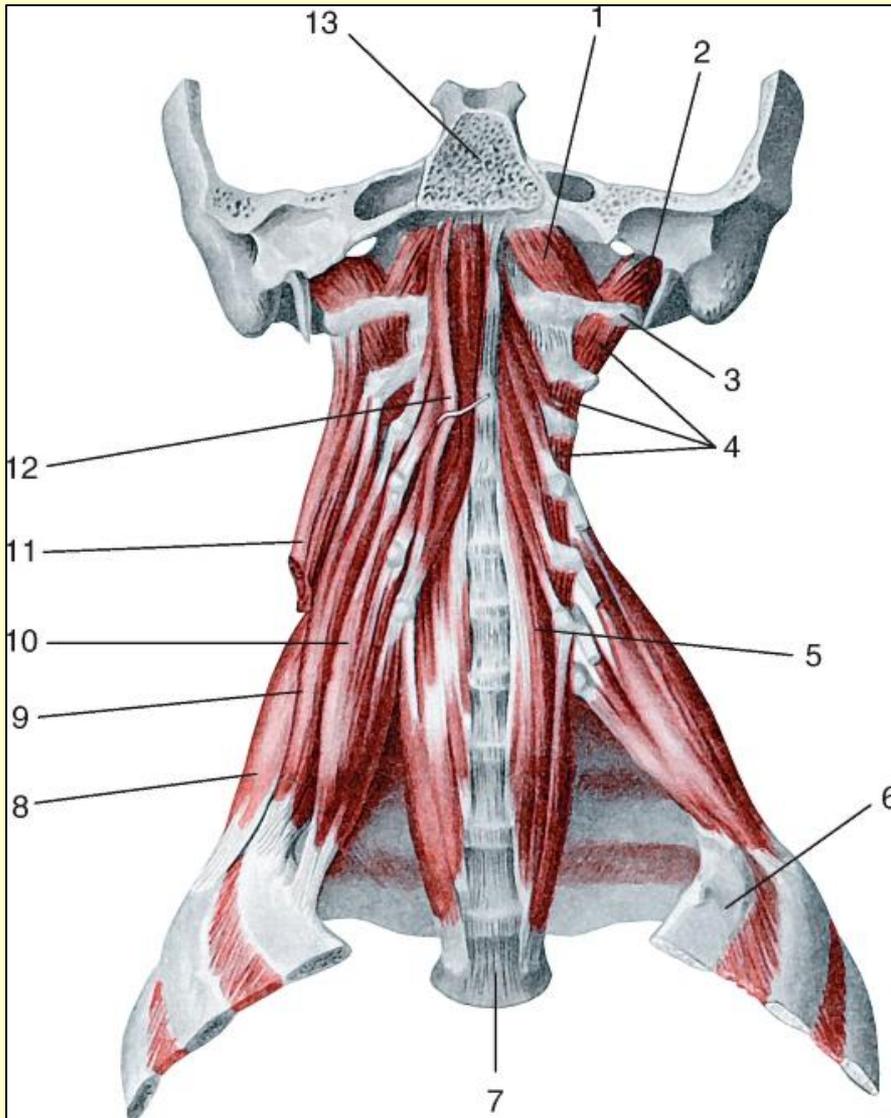


Длинная мышца головы, *m. longus capitis*, покрывает верхнюю часть предыдущей, начинается от поперечных отростков III—VI шейных позвонков; прикрепляется к базилярной части затылочной кости.

Функция: вращает голову; действуя с обеих сторон, наклоняет ее кпереди.

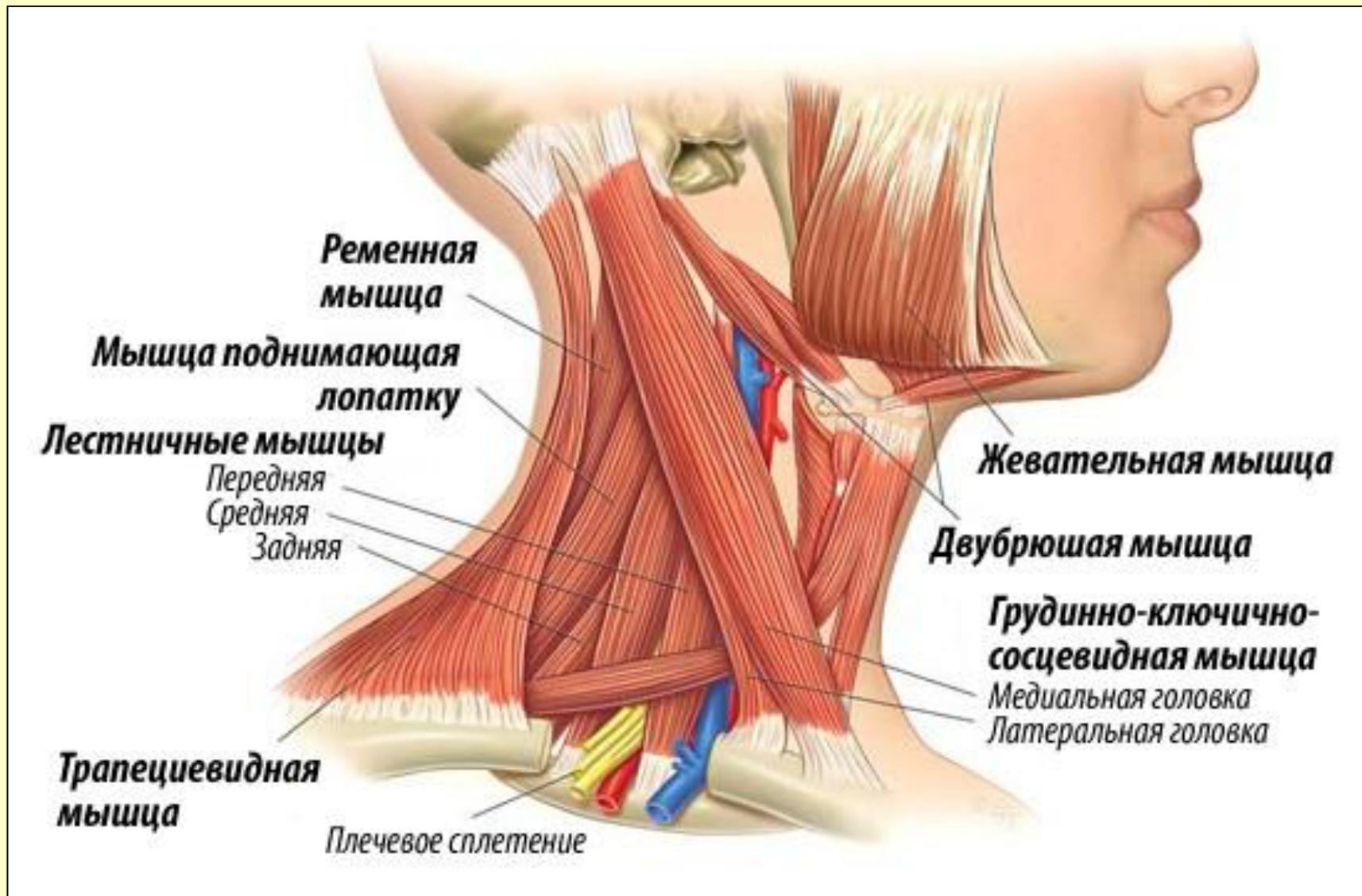
- 1 — передняя прямая мышца головы;
- 2 — латеральная прямая мышца головы;
- 3 — межпоперечные мышцы спины;
- 4 — длинная мышца головы;
- 5 — передняя лестничная мышца;
- 6 — средняя лестничная мышца;
- 7 — длинная мышца шеи;
- 8 — задняя лестничная мышца

## ГЛУБОКИЕ МЫШЦЫ ШЕИ (медиальная группа)

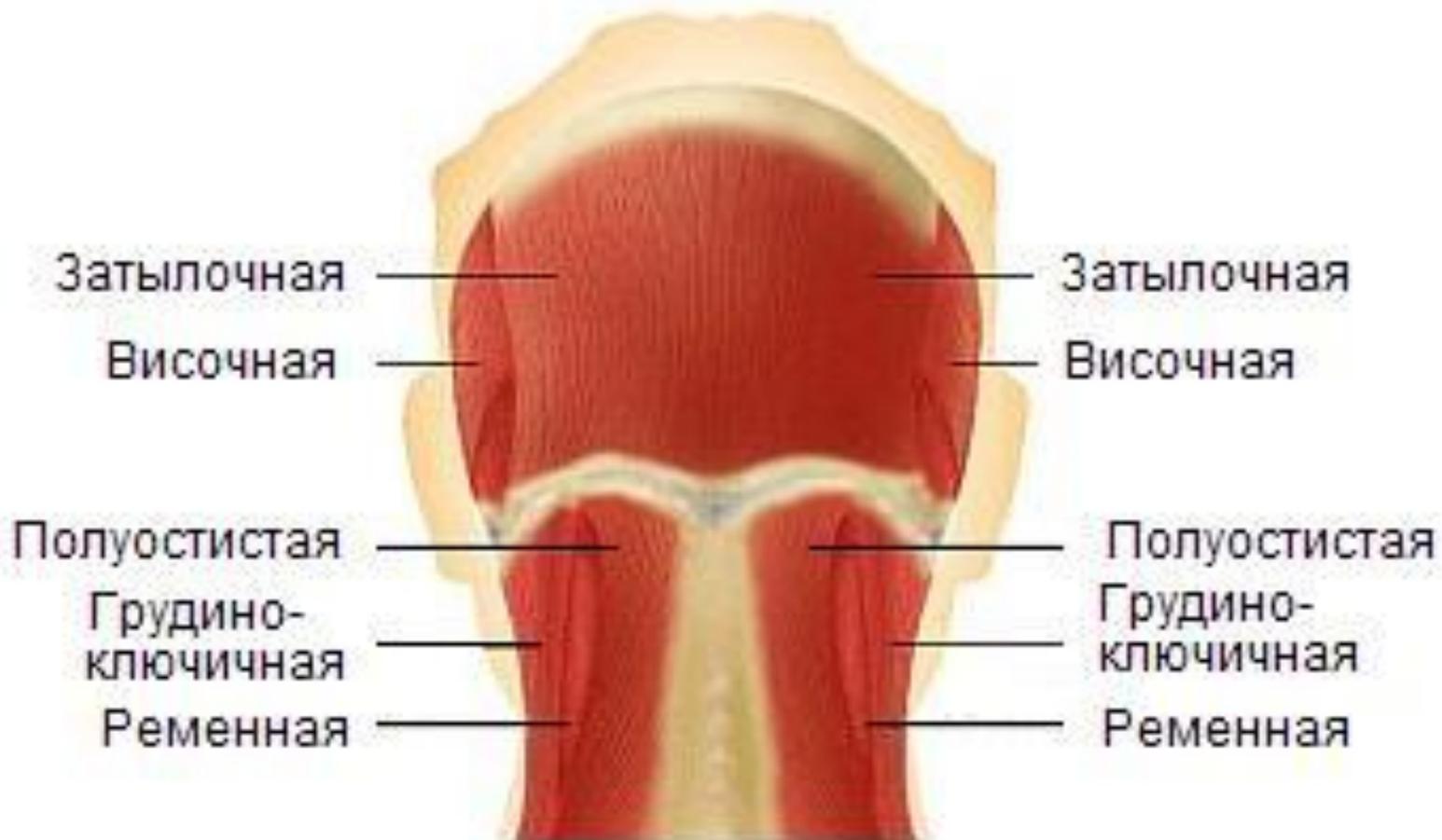


1. передняя прямая мышца головы;
2. латеральная прямая мышца головы;
3. поперечный отросток атланта;
4. передние межпоперечные мышцы шеи;
5. длинная мышца шеи;
6. бугорок передней лестничной мышцы;
7. третий грудной позвонок;
8. задняя лестничная мышца;
9. средняя лестничная мышца;
10. передняя лестничная мышца;
11. мышца, поднимающая лопатку;
12. длинная мышца головы;
13. базилярная часть затылочной кости

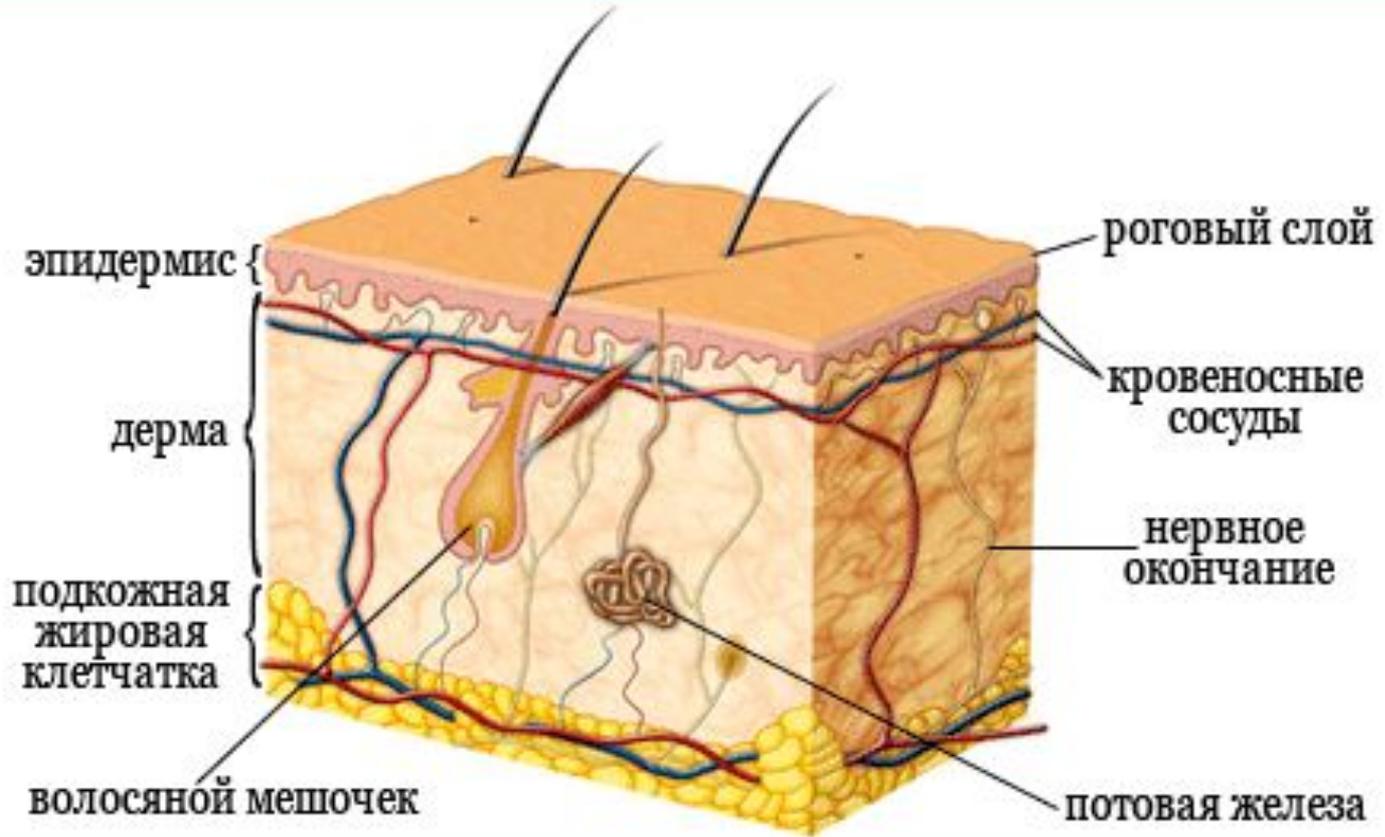
# МЫШЦЫ ГОЛОВЫ, ШЕИ И СПИНЫ



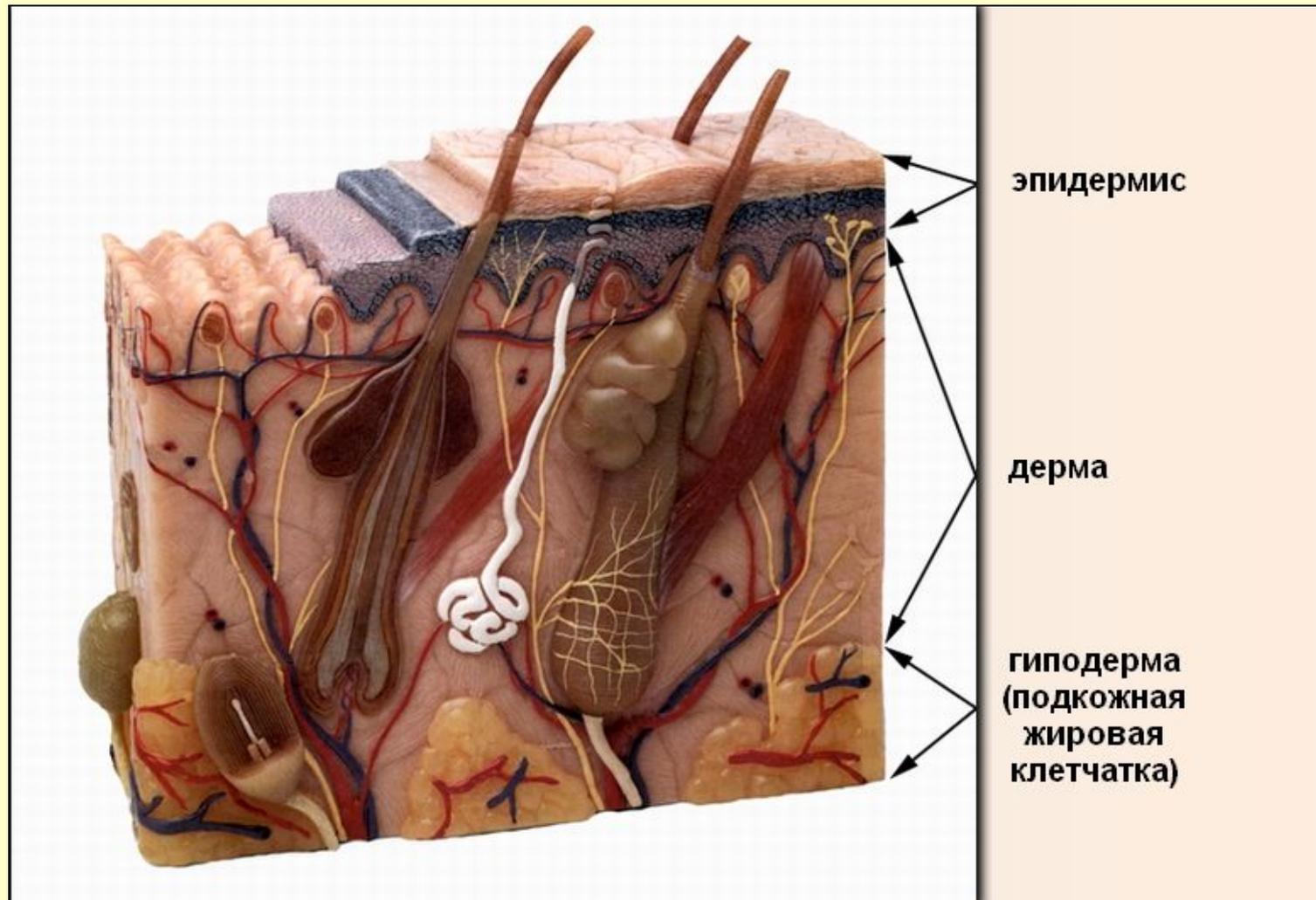
# МЫШЦЫ ГОЛОВЫ, ШЕИ И СПИНЫ



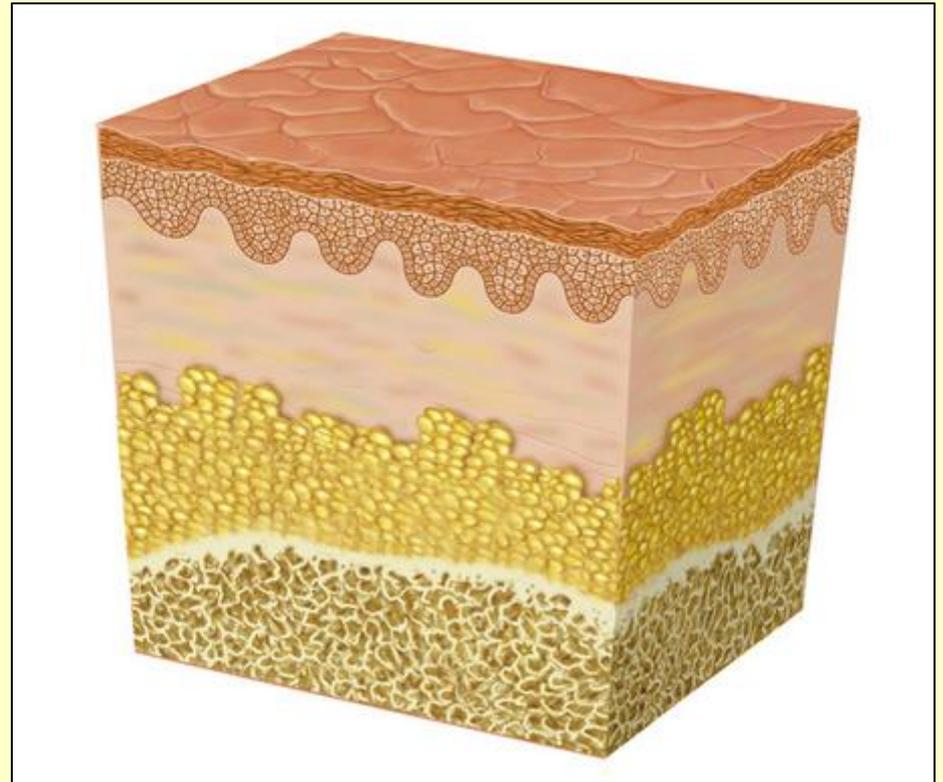
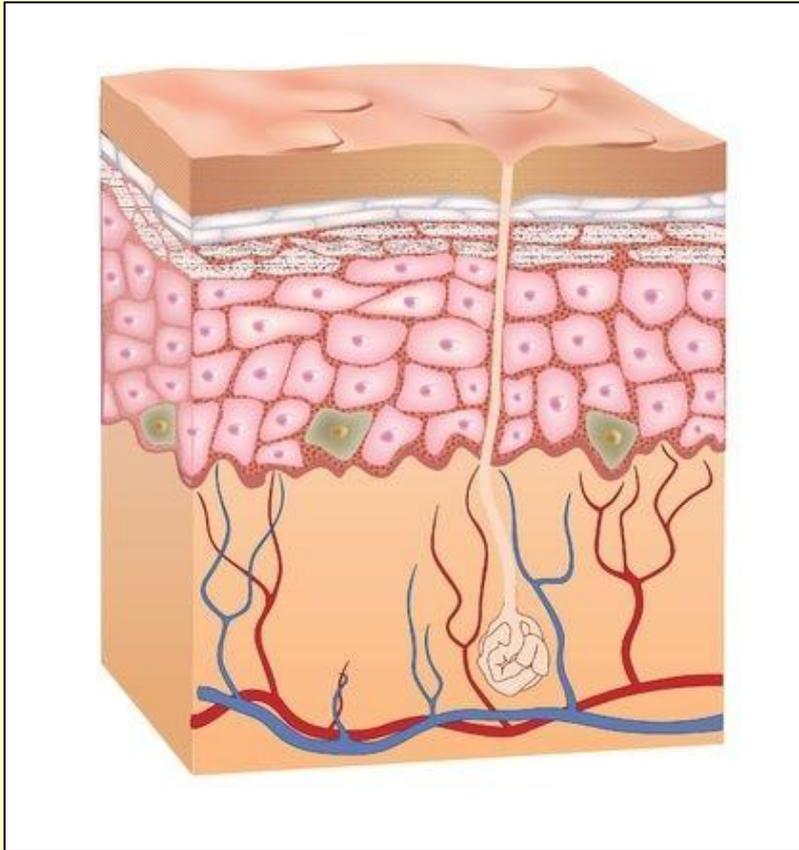
# КОЖА ЧЕЛОВЕКА



## СТРОЕНИЕ КОЖИ (слои кожи)



# МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЛОСКИЙ ОРОГОВЕВАЮЩИЙ ЭПИТЕЛИЙ (ЭПИДЕРМИС КОЖИ)

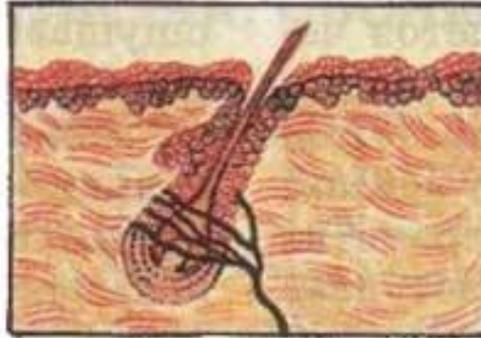


# МНОГОСЛОЙНЫЙ ПЛОСКИЙ ОРОГОВЕВАЮЩИЙ ЭПИТЕЛИЙ (ЭПИДЕРМИС КОЖИ) различные виды рецепторов

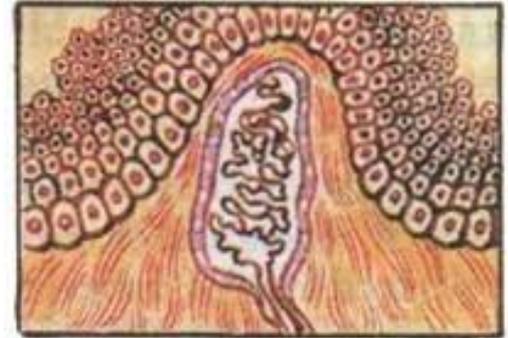
Давление



Прикосновение



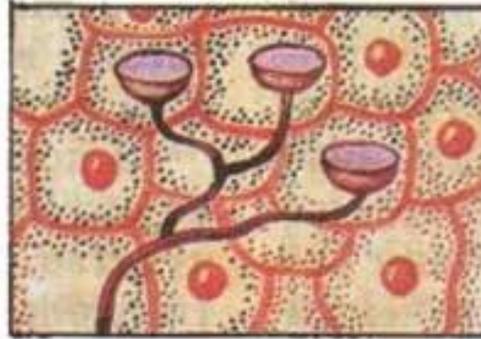
Тепло



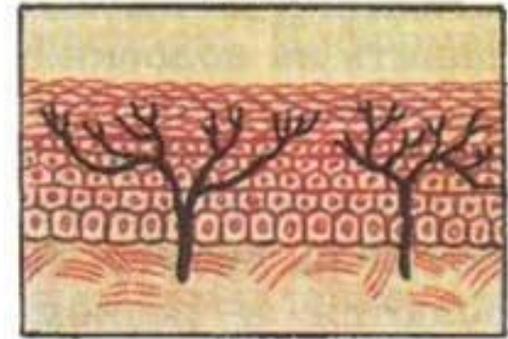
Холод



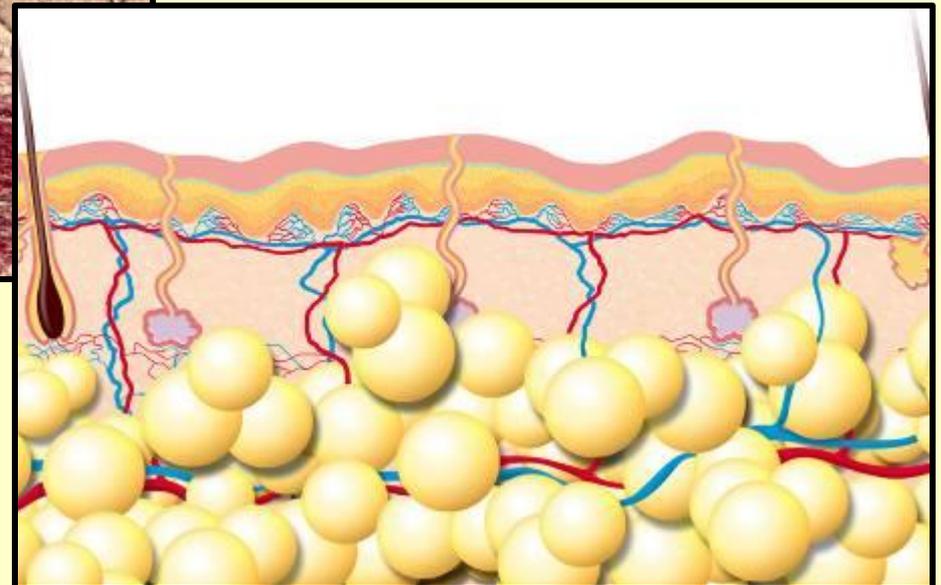
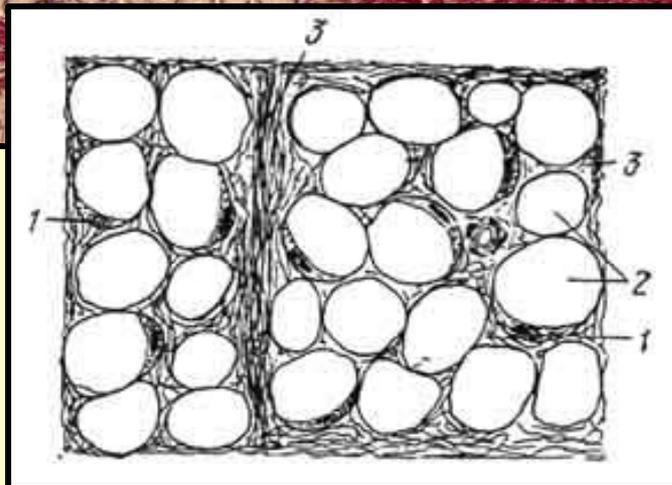
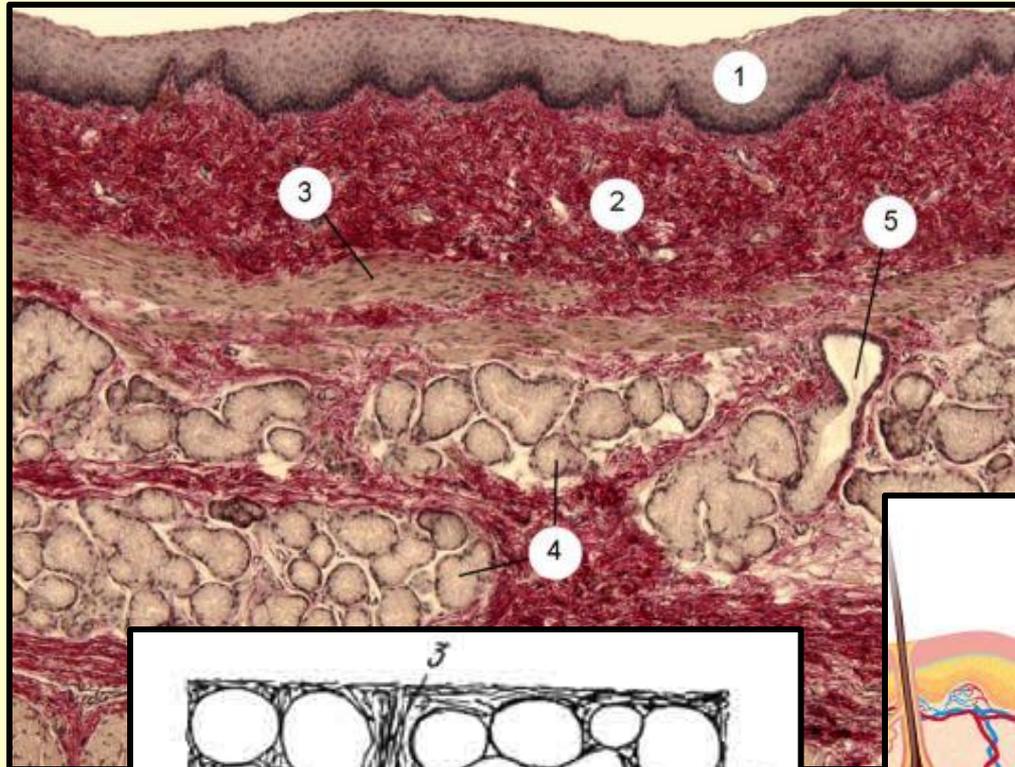
Боль



Боль



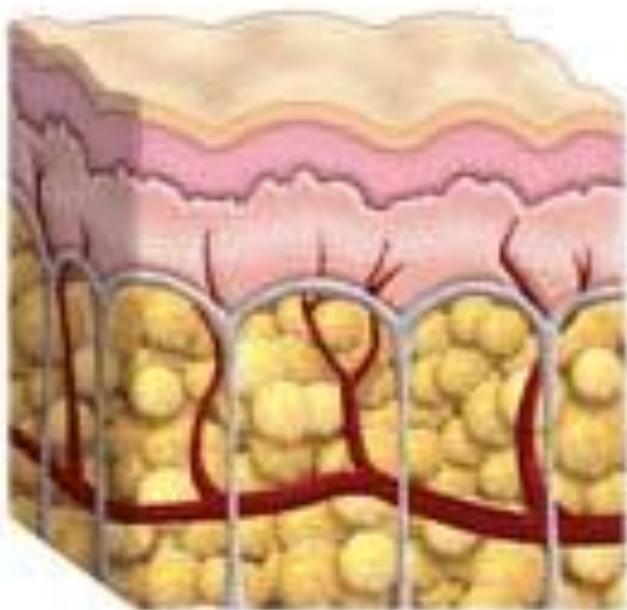
# ЖИРОВАЯ ТКАНЬ



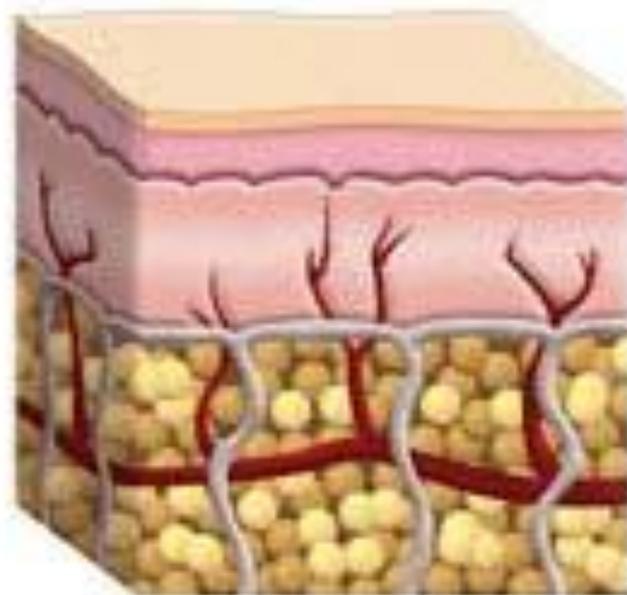
# ЖИРОВАЯ ТКАНЬ



# ЖИРОВАЯ ТКАНЬ

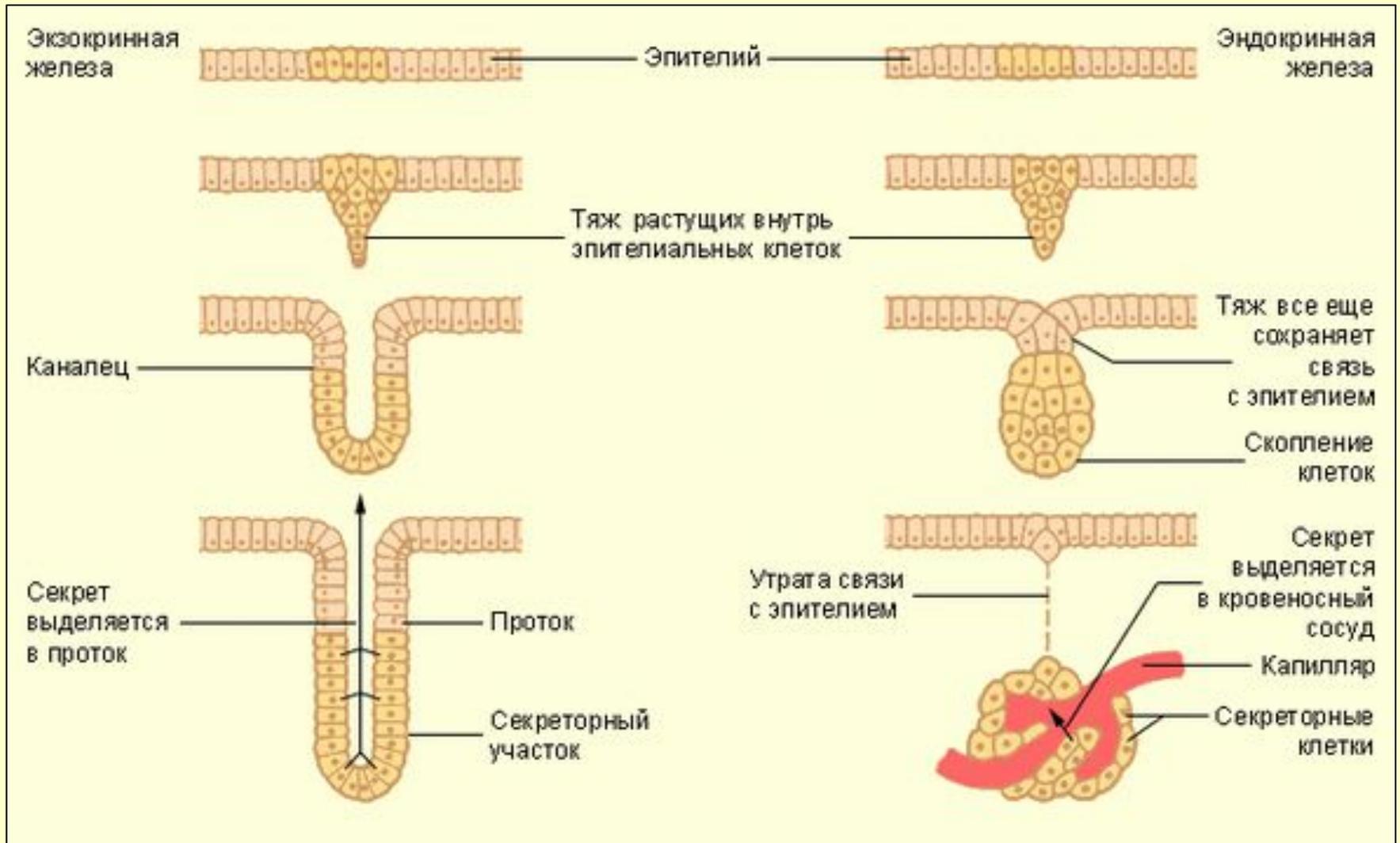


Кожа с целлюлитом

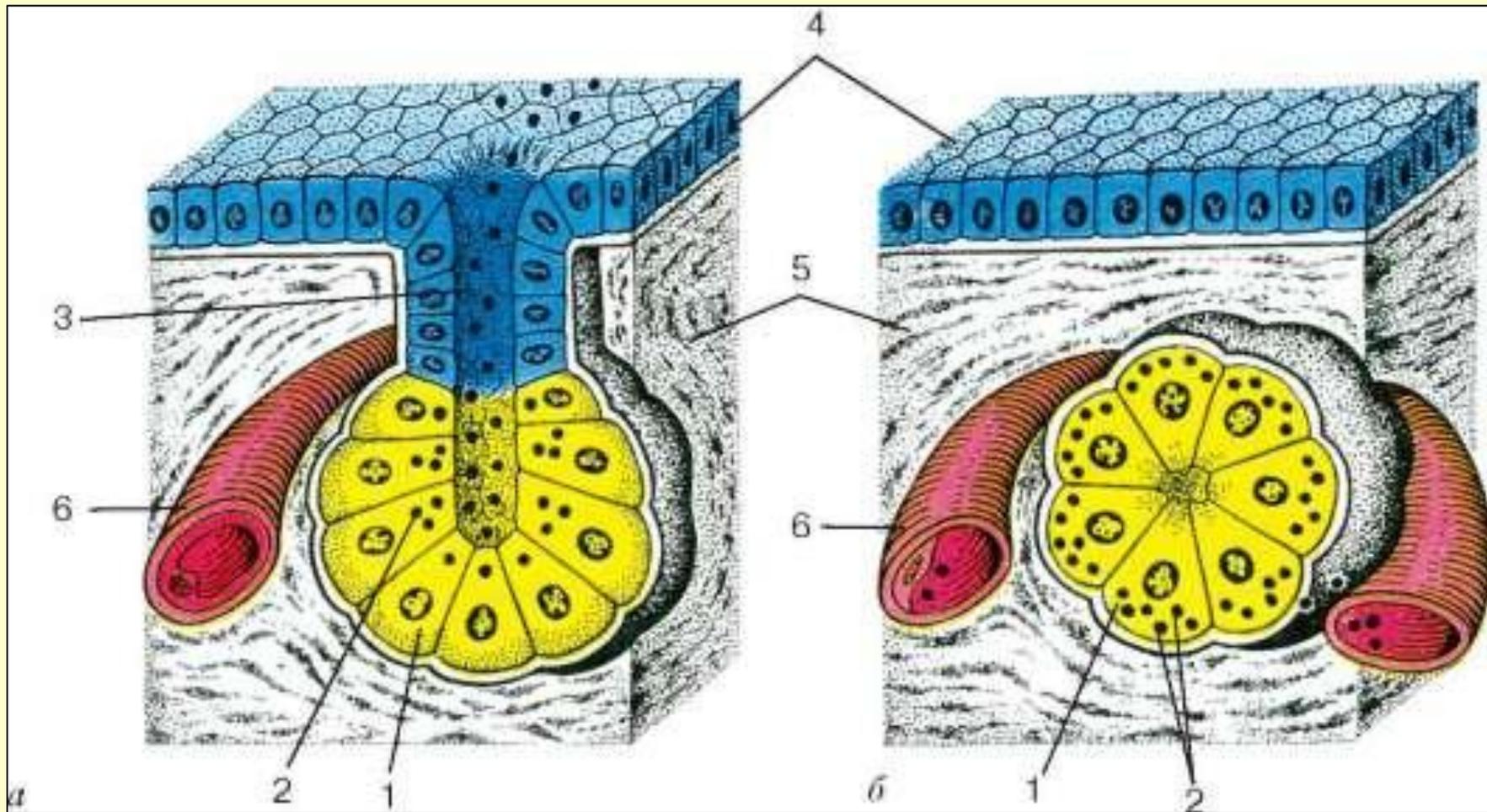


... и без

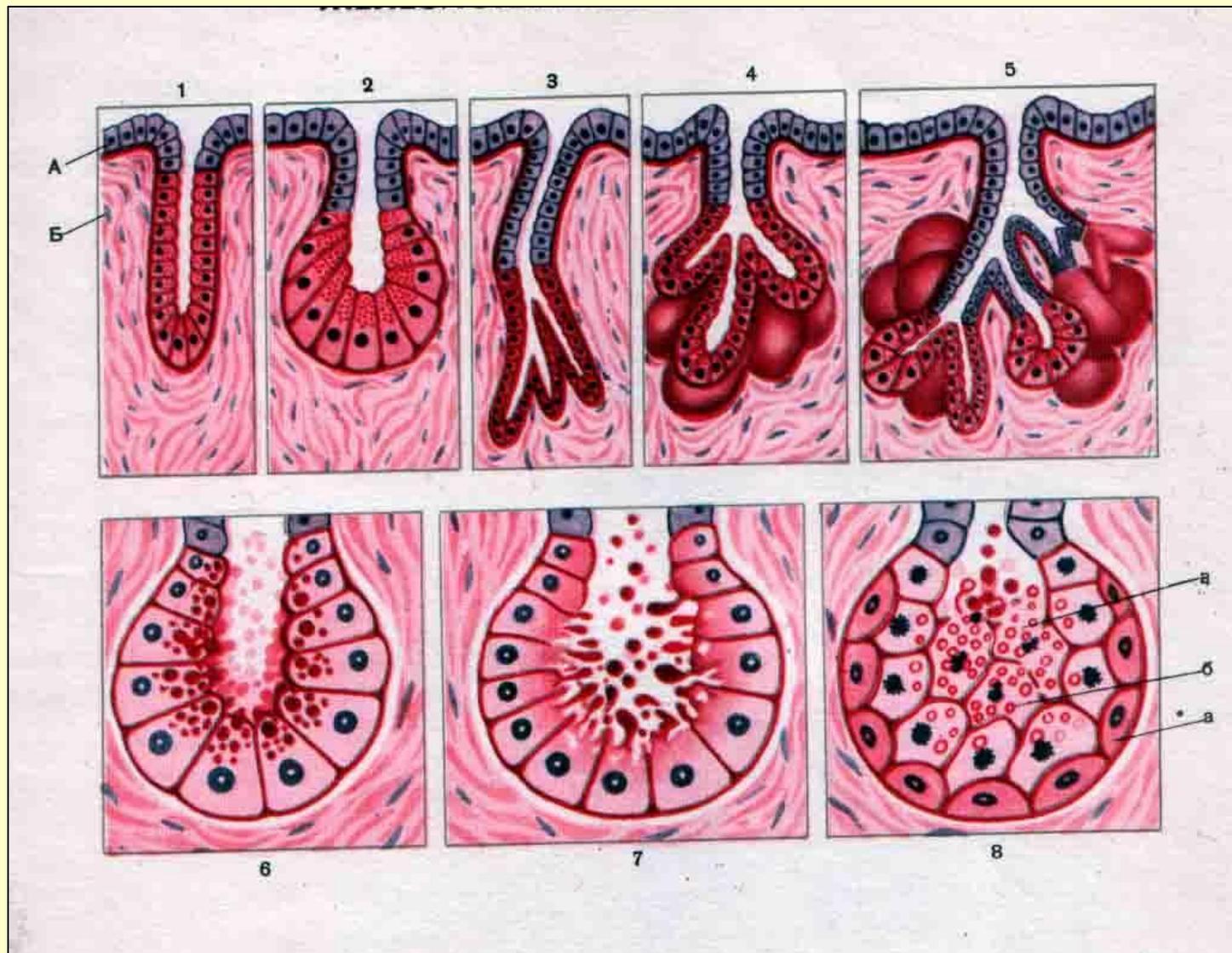
# ФОРМИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ



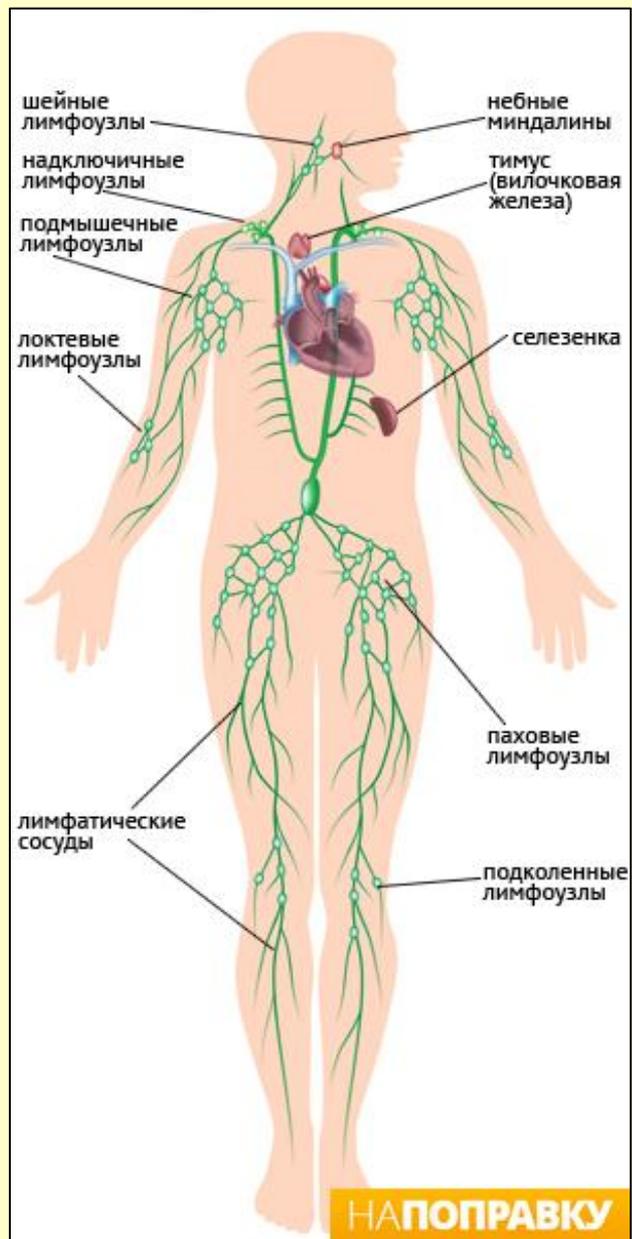
# ФОРМИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ



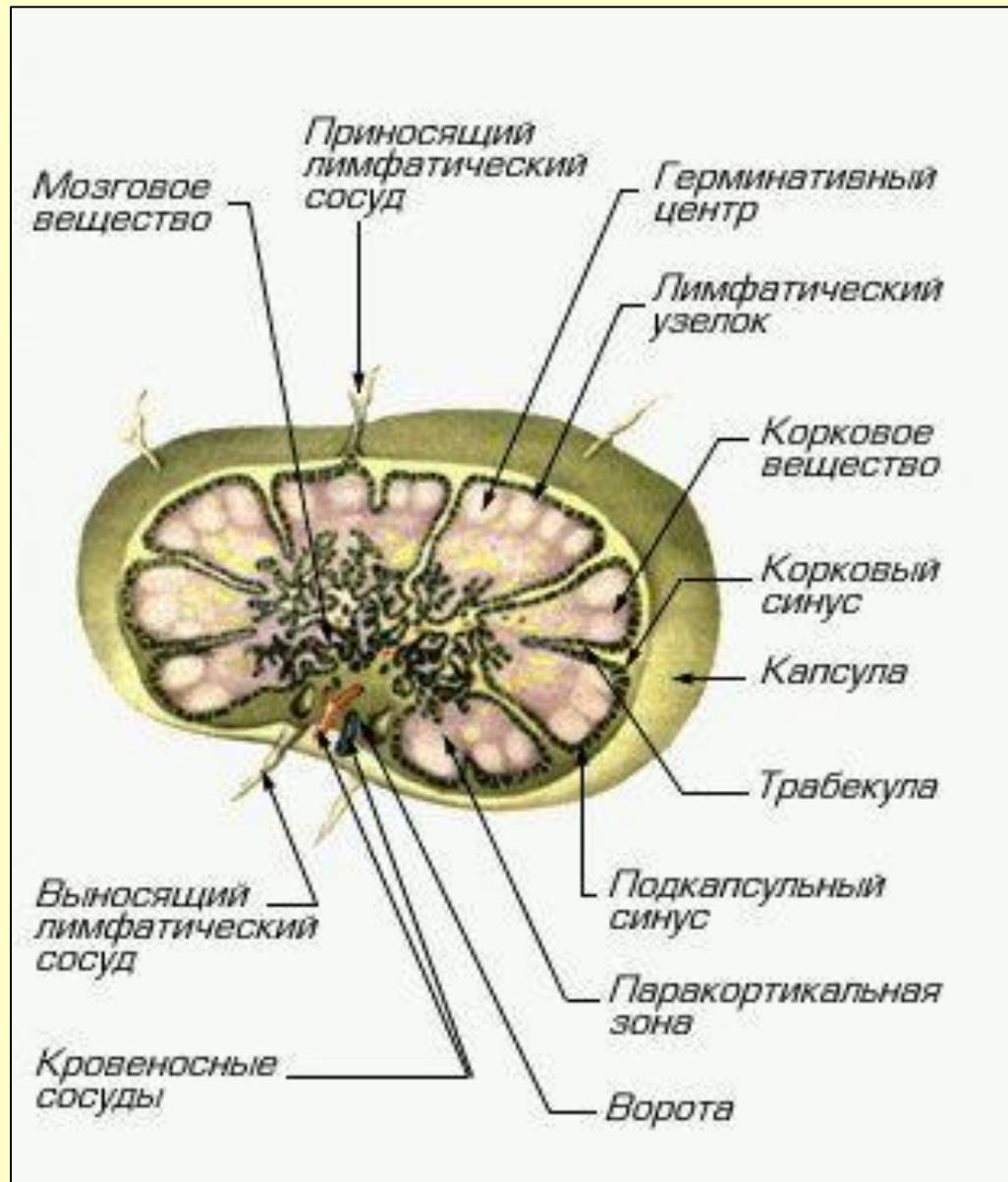
# ЭКЗОКРИННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ



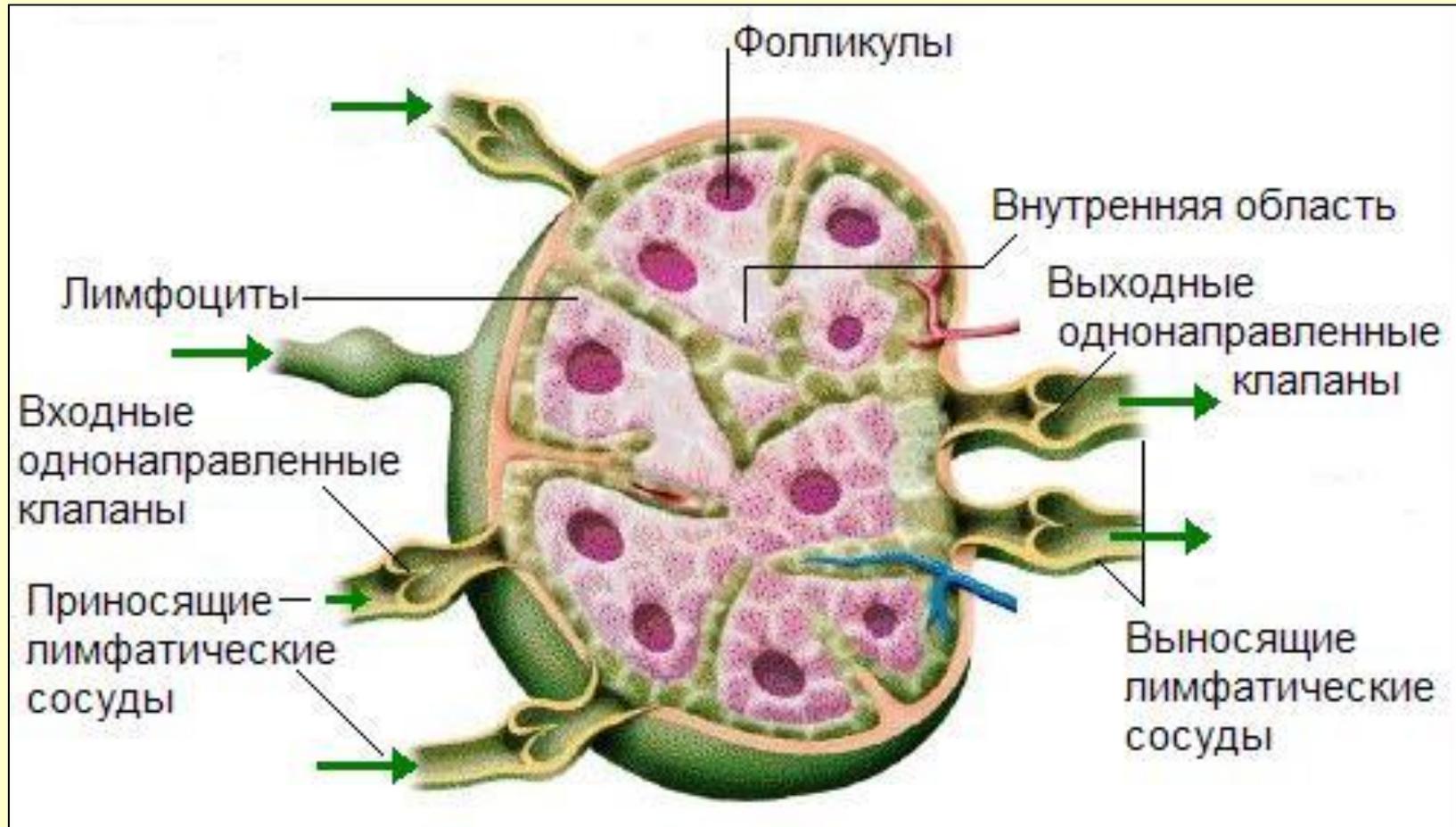
# ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



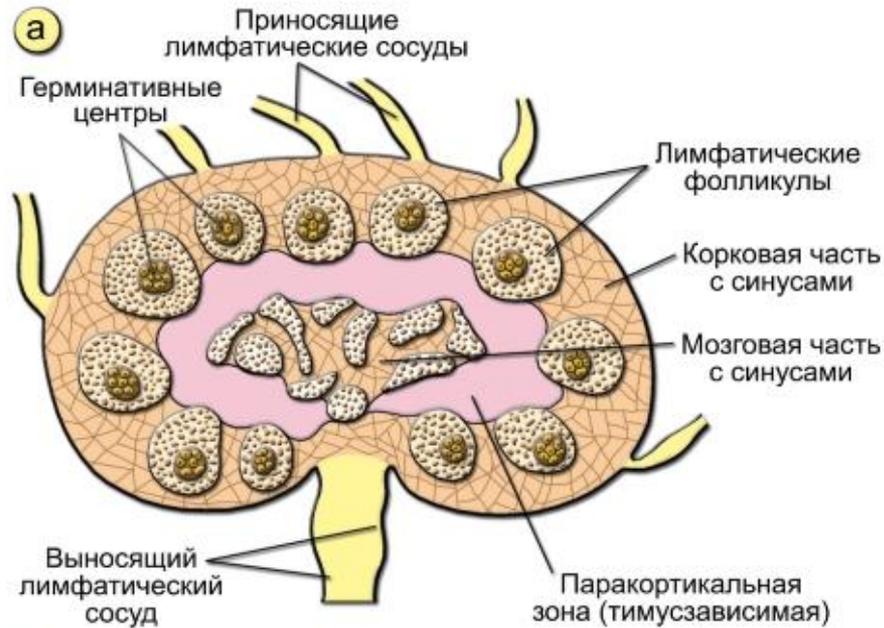
# СТРОЕНИЕ ЛИМФАТИЧЕСКОГО УЗЛА



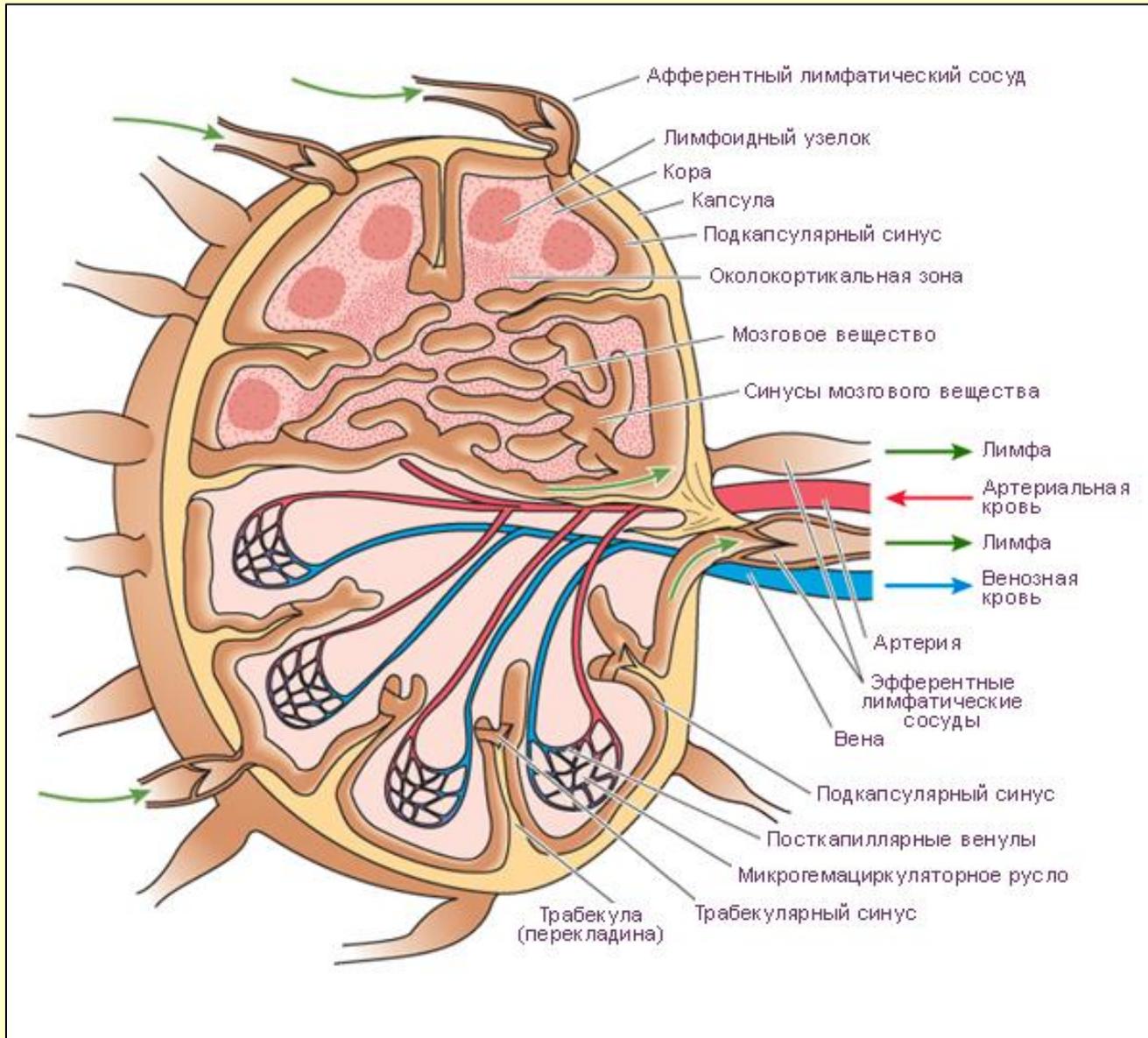
# ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ



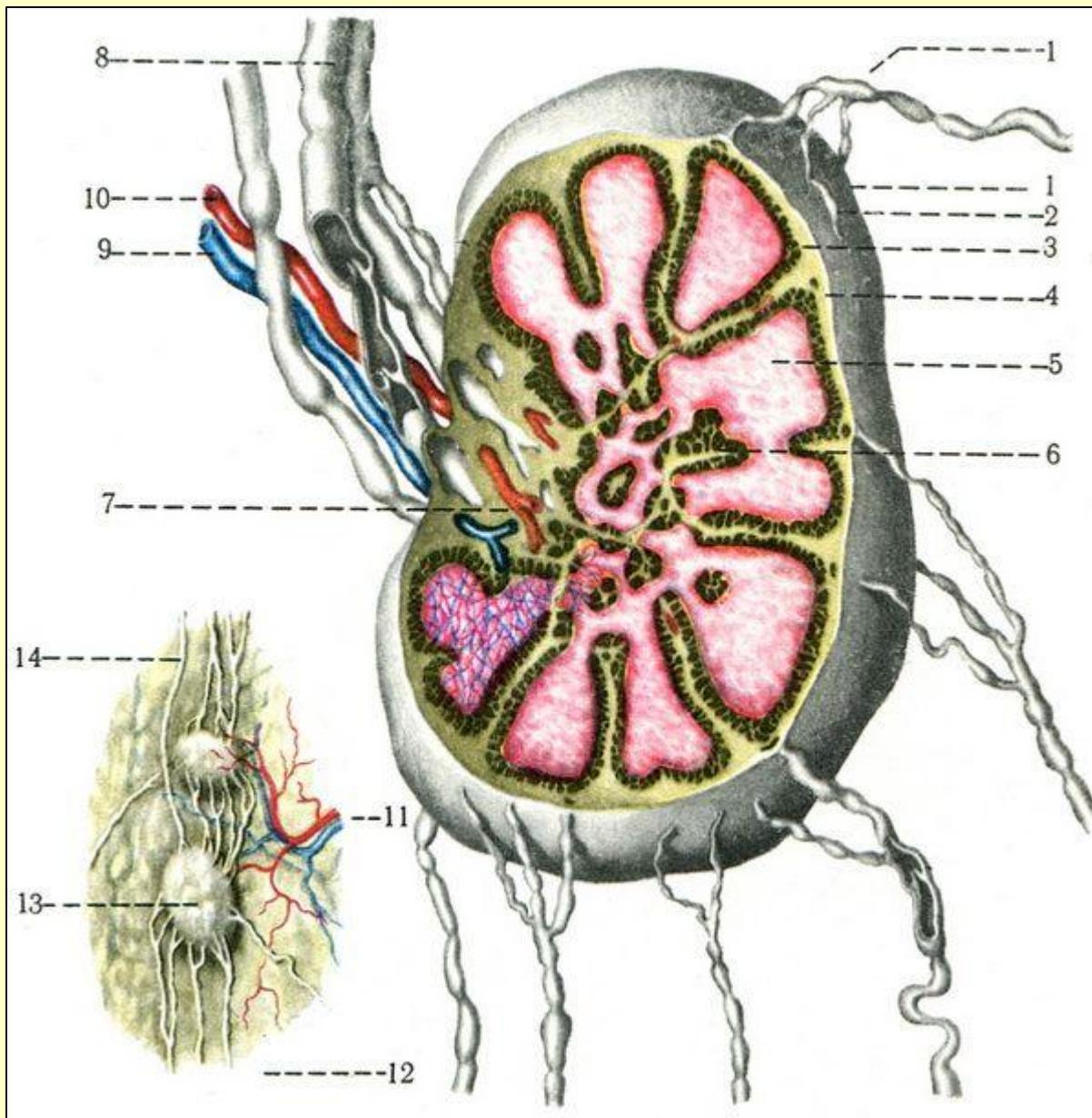
# ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ И СОСУДЫ



# ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ И СОСУДЫ



# ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ



# ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ И СОСУДЫ

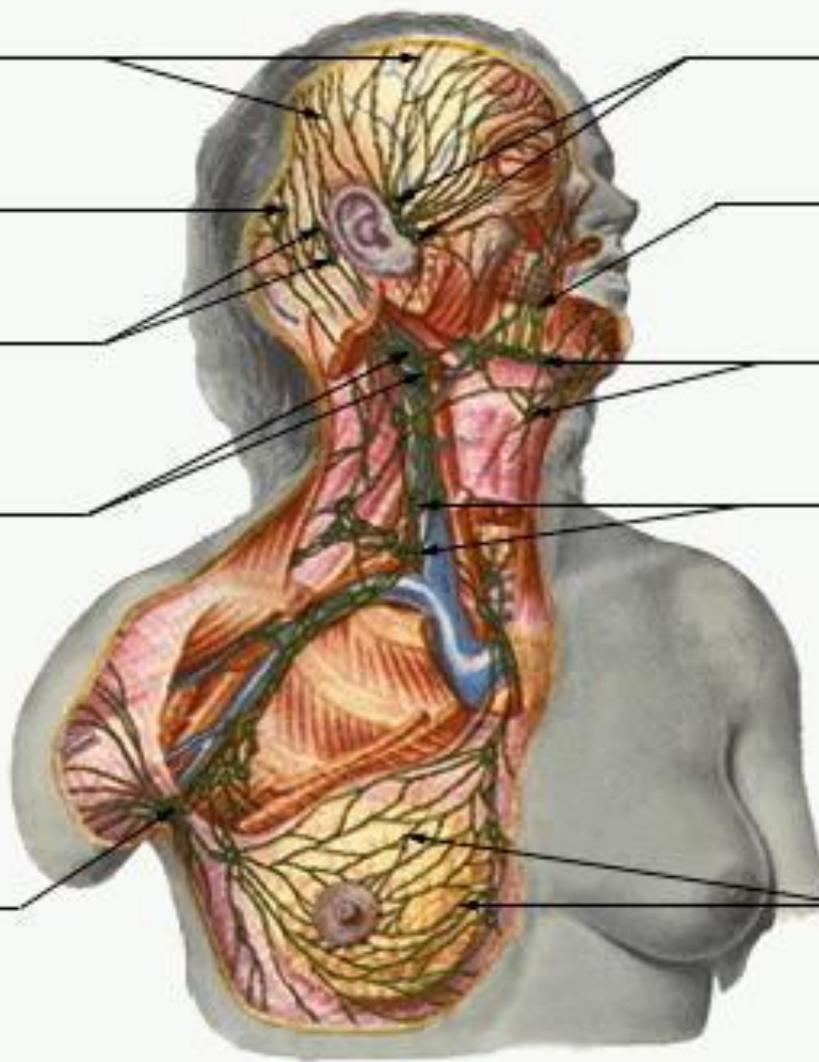
Лимфатические  
сосуды  
головы

Затылочные  
лимфатические  
узлы

Сосцевидные  
лимфатические  
узлы

Поверхностные  
шейные  
лимфатические  
узлы

Подмышечные  
лимфатические  
узлы



Околоушные  
лимфатические  
узлы

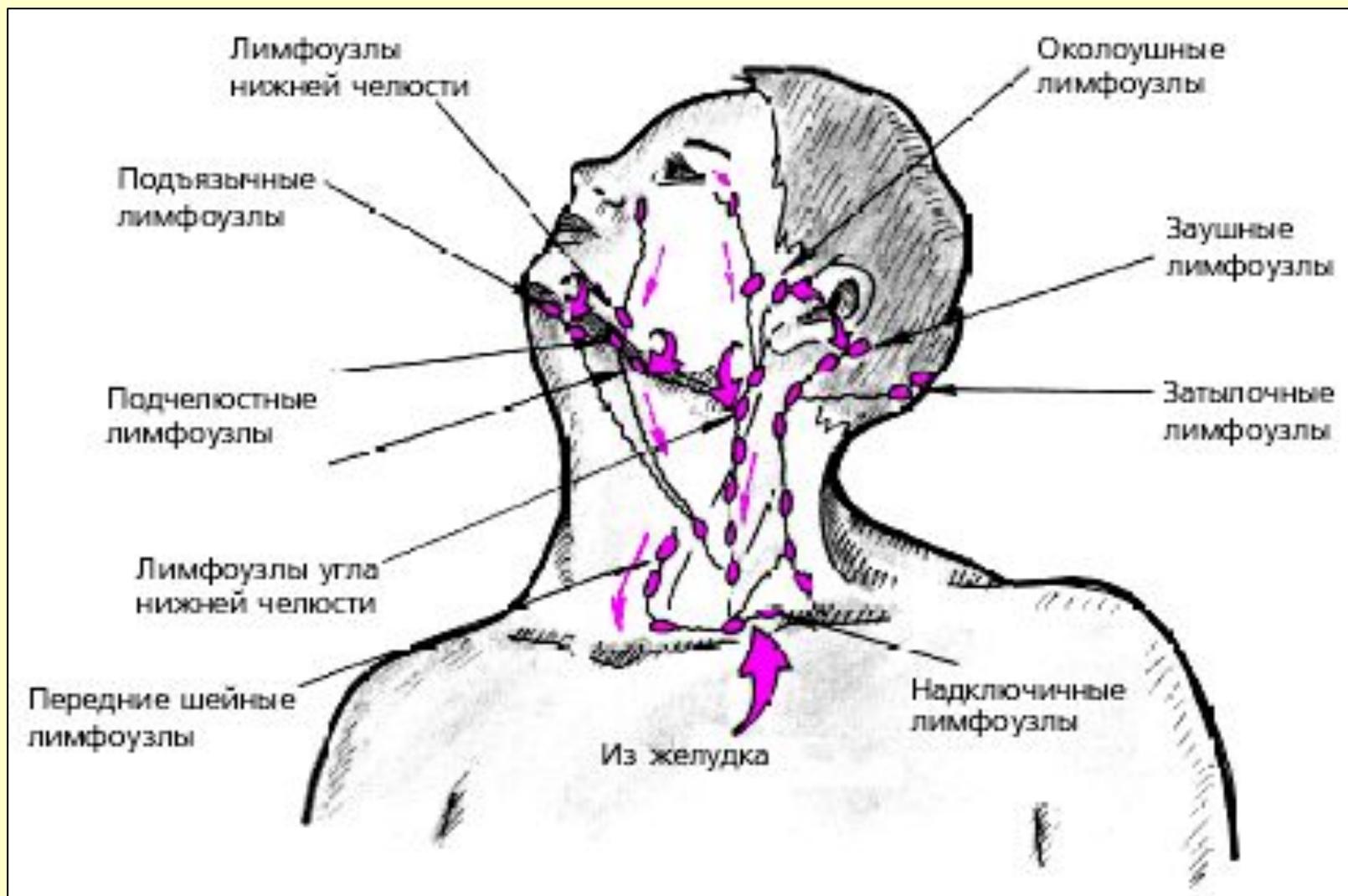
Лимфатические  
сосуды  
лица

Поднижечелюстные  
лимфатические  
узлы

Глубокие  
шейные  
лимфатические  
узлы

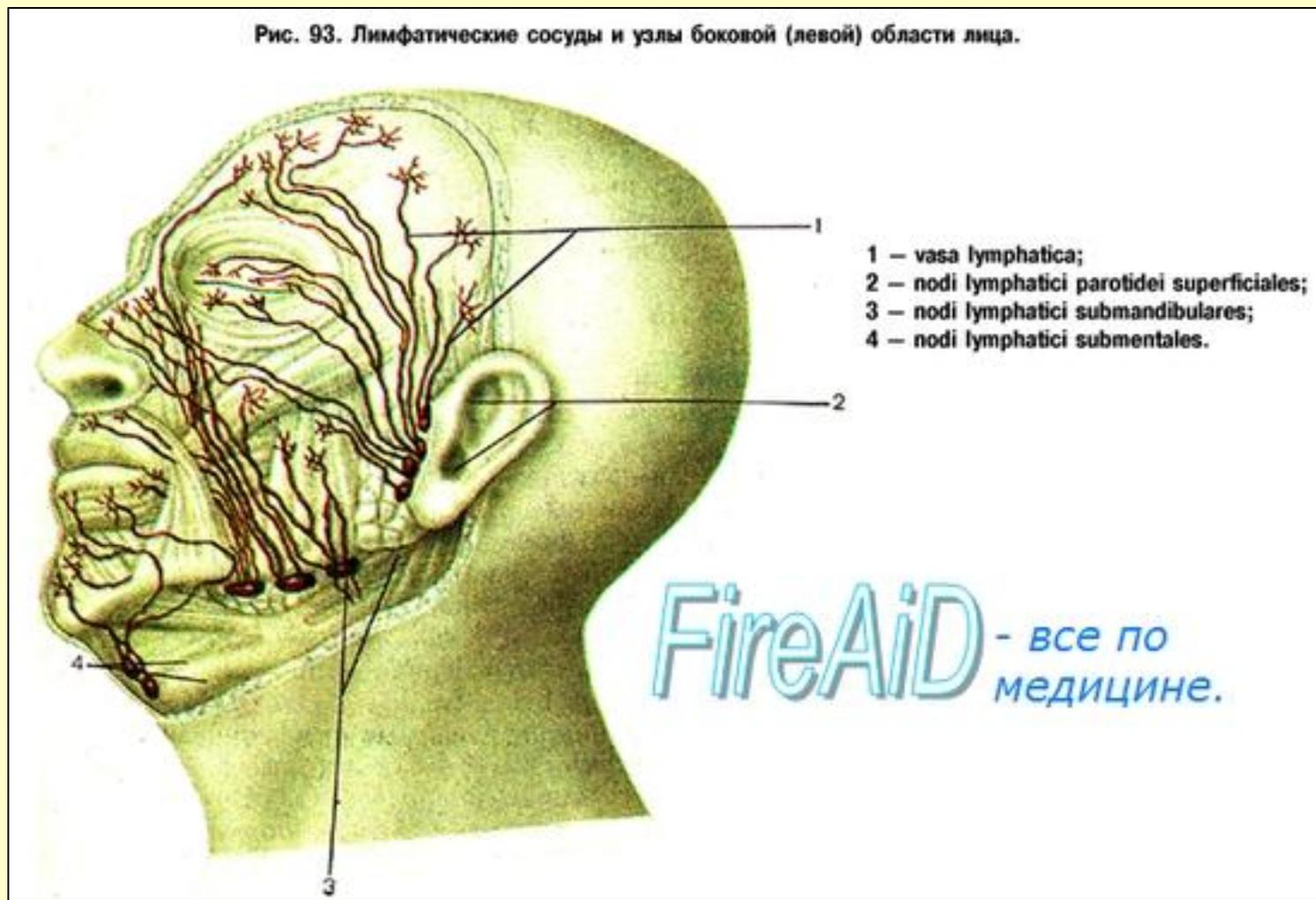
Лимфатические  
сосуды  
молочной  
железы

# ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ И СОСУДЫ

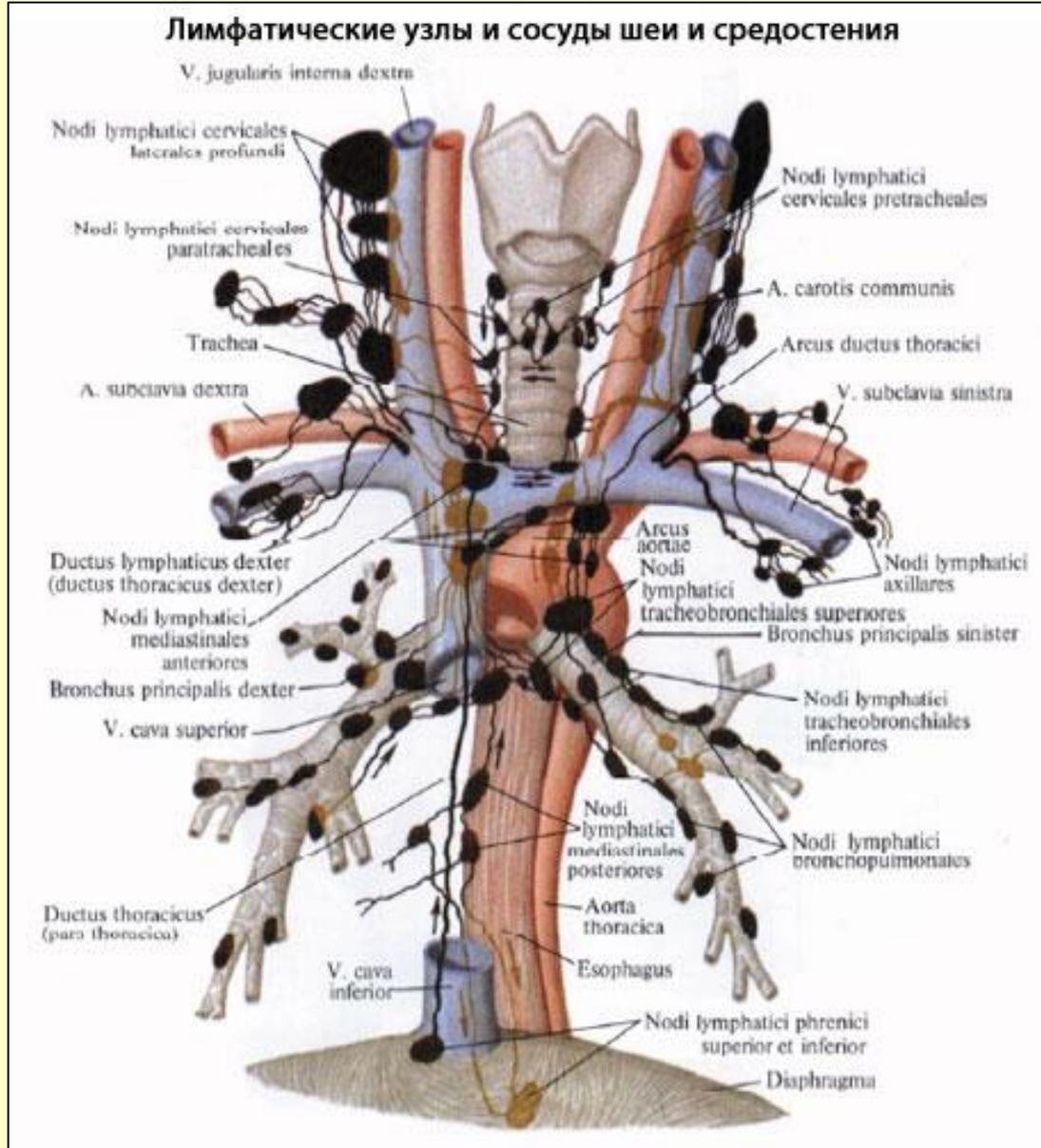


# ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ И СОСУДЫ

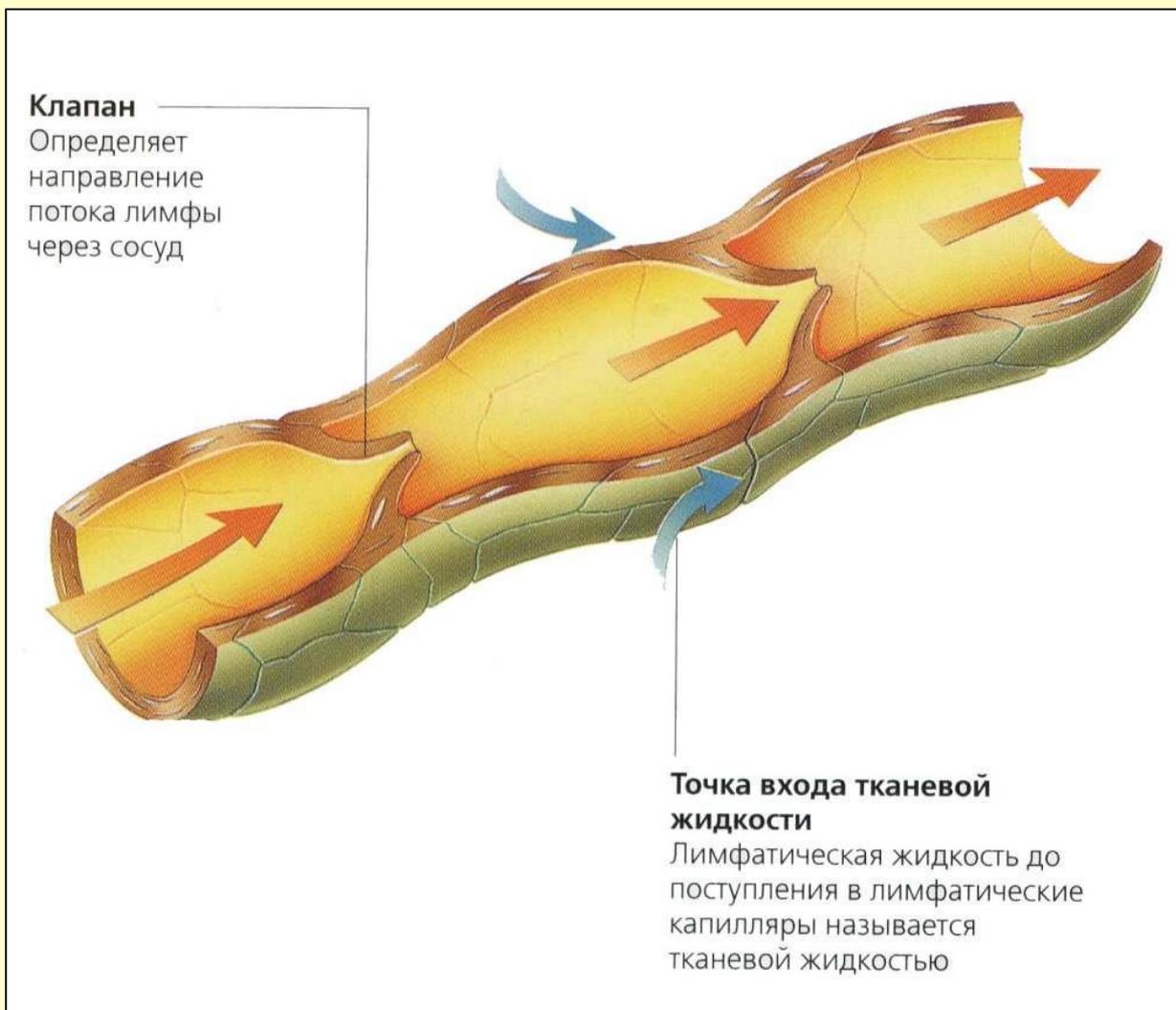
Рис. 93. Лимфатические сосуды и узлы боковой (левой) области лица.



# ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ И СОСУДЫ



# ЛИМФАТИЧЕСКИЕ СОСУДЫ



# ЛИМФАТИЧЕСКИЕ УЗЛЫ, МИНДАЛИНЫ И СОСУДЫ

