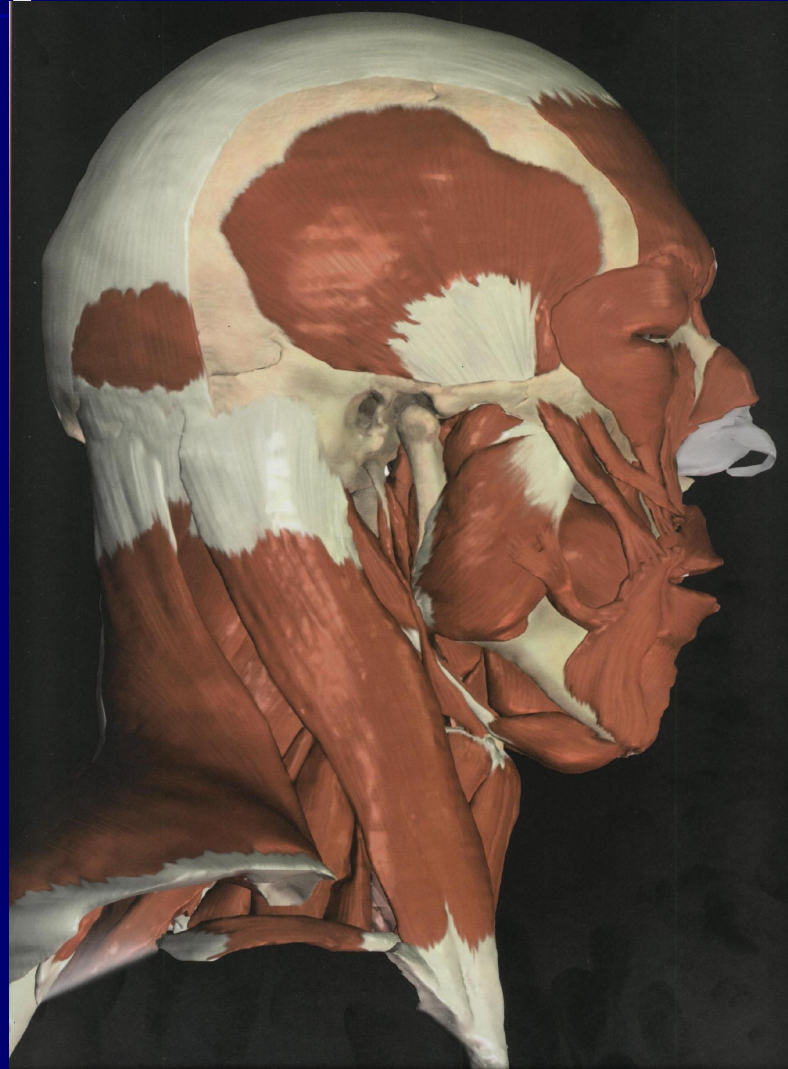


# ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ШЕИ.

## ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ ШЕИ.



# ГРАНИЦЫ ШЕИ

- **Верхняя:** край нижней челюсти – ее угол – сосцевидный отросток – верхняя выйная линия – наружный затылочный выступ
- **Нижняя:** яремная вырезка – верхний край ключицы – акромион – остистый отросток С7

**Области шеи:** передняя и задняя

**Треугольники шеи** (передней области):

**Латеральный:** лопаточно-трапециевидный- 5

лопаточно-ключичный- 6

**Медиальный:** поднижнечелюстной- 1 →

тр. Пирогова (a.lingualis)

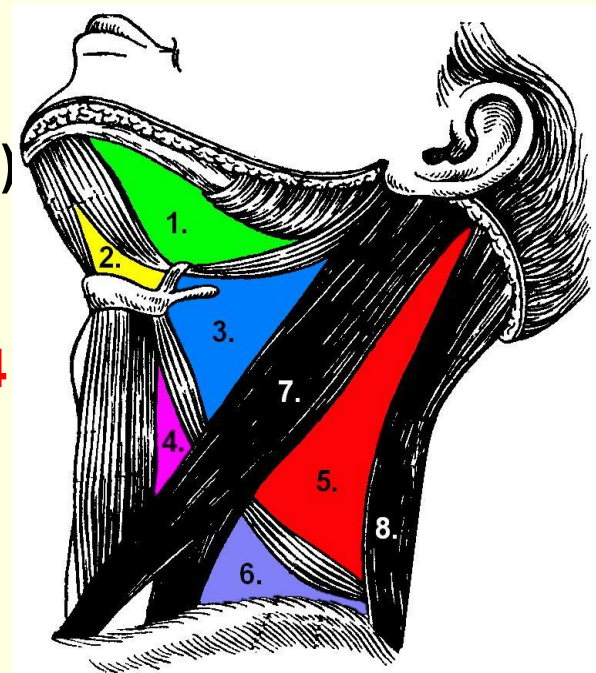
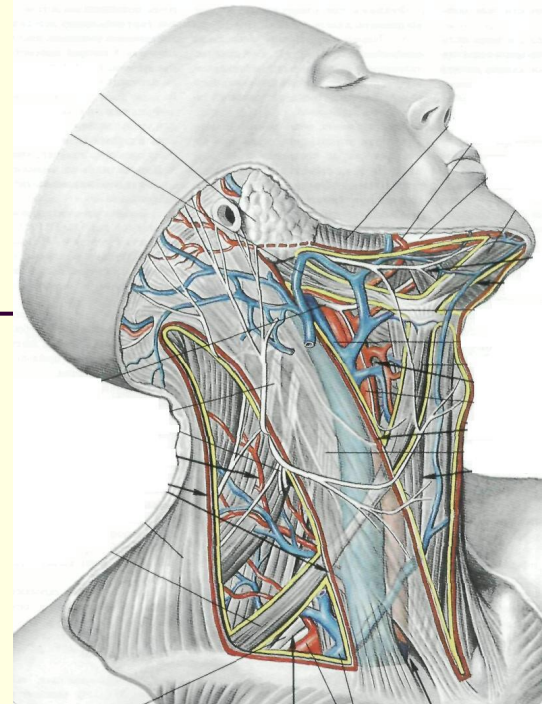
подподбородочный- 2

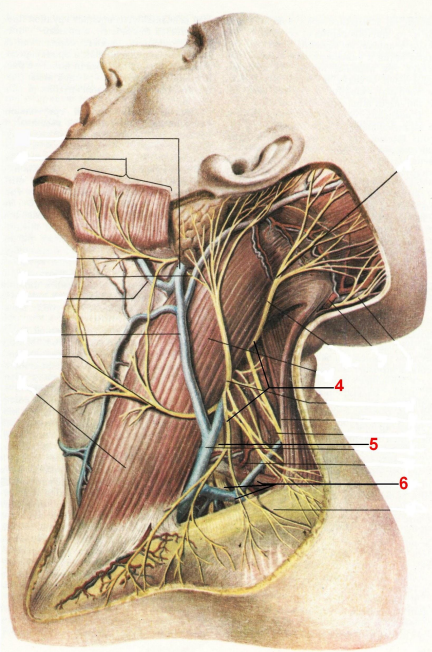
сонный- 3

лопаточно-трахеальный- 4

лестнично-позвоночный

глубоких отделах кивательной области - 7)





## РЕФЛЕКСОГЕННЫЕ ЗОНЫ ШЕИ

1. Основной сосудисто-нервный пучок шеи (общая сонная артерия, блуждающий нерв и внутренняя яремная вена)

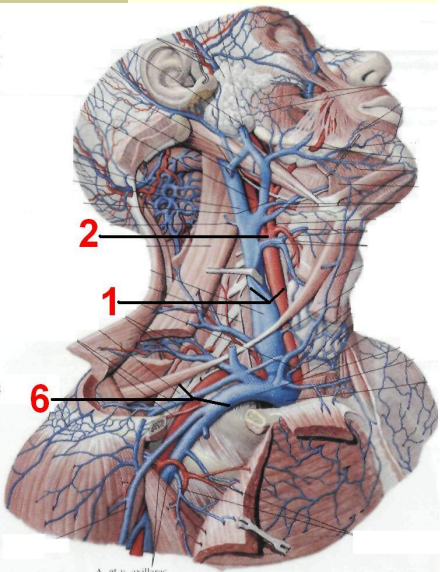
2. Синокоратидная рефлексогенная зона (бифуркация общей сонной артерии) - проецируется по верхнему краю щитовидного хряща на 1 см кнаружи.

3. Узлы пограничного симпатического ствола: верхний узел проецируется на поперечный отросток  $C_3$ ; средний узел проецируется на поперечный отросток  $C_6$ ; шейно-грудной (звездчатый) узел проецируется на уровне шейки первого ребра.

4. Шейное сплетение

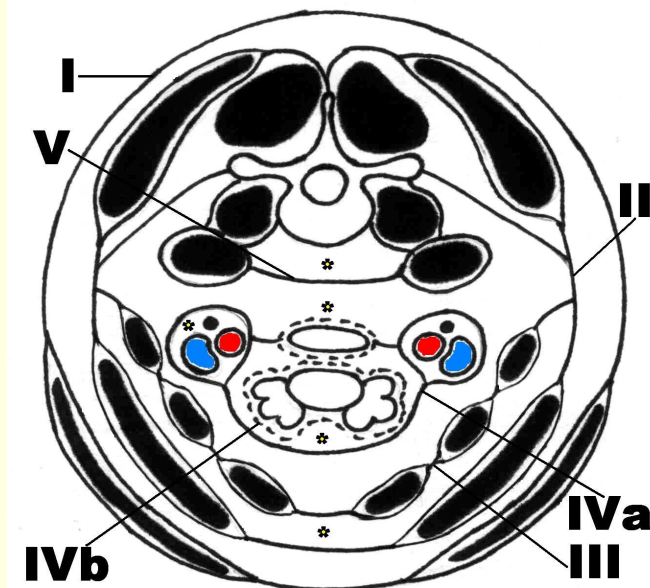
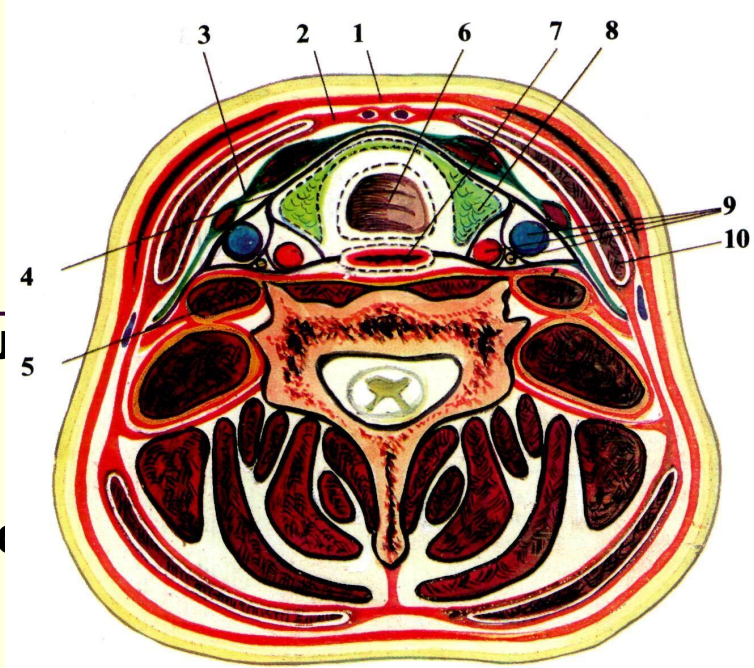
5. Плечевое сплетение

6. Подключичная артерия и стволы плечевого сплетения проецируются по середине ключицы.



# ФАСЦИИ ШЕИ (ПО ШЕВКУНЕНКО)

- I. **Поверхностная**[1] – в ПЖК, футляр для подкожной мышцы
- II. **Собственная (поверхностная пластинка)**[2] – делит шею на переднюю и заднюю области (прикрепляется к поперечным отросткам), футляр для ключичной мышцы[10]
- III. **Собственная (глубокая пластинка, лопаточно-ключичный апоневроз Рише)**[3] – в передних отделах между подъязычной костью и ключицей с грудиной
- IV. **Внутришейная**[4]: а) **париетальный листок** – влагалище сосудисто-нервного пучка[9] б) **висцеральный** – покрывает органы[6,7,8]
- V. **Предпозвоночная**[5] – от основания черепа, покрывает позвоночник

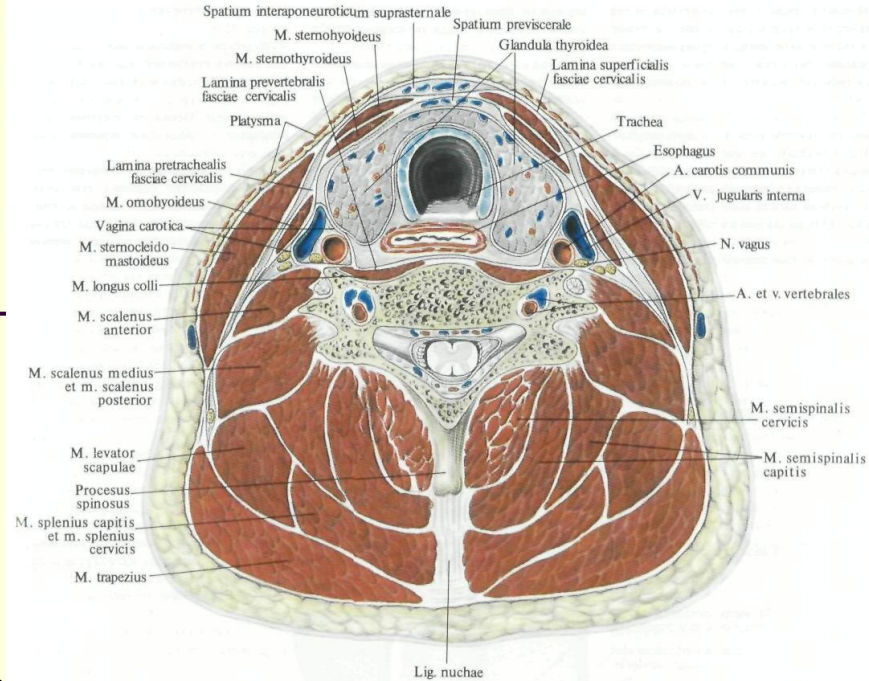


# ФУНКЦИИ ФАСЦИЙ

- Защита
- Фиксация
- Способствуют биомеханике мышц
- Ограничивают клетчаточные пространства
- С фасциями сращена наружная оболочка вен:

«+» вены расширены,  
регуляция притока и оттока  
крови от головного мозга

«-» не спадаются, при ранениях  
возможна воздушная эмболия



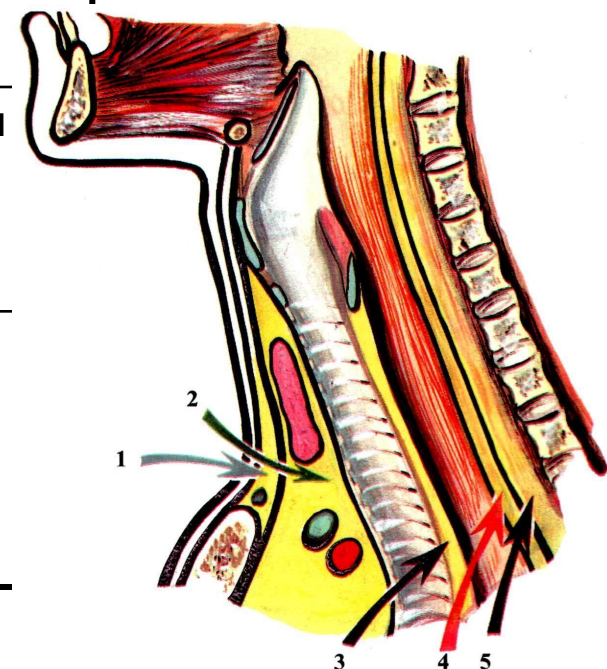
# КЛЕТЧАТОЧНЫЕ ПРОСТРАНСТВА

## ЗАМКНУТЫЕ

|                                                      |                                                                             |                                                       |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Надгрудинное<br/>межапоневротическое</b>          | Между 2 и 3 фасцией над<br>грудиной                                         | Поверхностные вены<br>шеи, яремная венозная<br>дуга   |
| <b>Слепые мешки Грубера</b>                          | Продолжение<br>надгрудинного<br>пространства позади<br>кивательной мышцы    | Конечный отдел передней<br>яремной вены               |
| <b>Фасциальный мешок<br/>кивательной мышцы</b>       | Между поверхностным и<br>глубоким листками 2<br>фасции                      | Кивательная мышца                                     |
| <b>Пространство<br/>поднижнечелюстной<br/>железы</b> | Между поверхностным и<br>глубоким листками 2<br>фасции и нижней<br>челюстью | Слюнная железа, лицевые<br>артерия и вена, л/у        |
| <b>Пространство щитовидной<br/>железы</b>            | Между собственной<br>капсулой и висцеральным<br>листком 4 фасции            | Сосуды ЩЖ                                             |
| <b>Предпозвоночное<br/>пространство</b>              | Между 5 фасцией и телами<br>позвонок                                        | Длинные мышцы головы<br>и шеи, симпатический<br>ствол |

# СООБЩАЮЩИЕСЯ

|                                                   |                                                                 |                                                                                  |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Основного<br/>сосудисто-нервного<br/>пучка</b> | Образовано<br>париетальным<br>листком 4<br>фасции               | Вверх – до<br>основания черепа,<br>вниз – с передним<br>и задним<br>средостением |
| <b>Предвисцеральное<br/>(предорганное)</b>        | Между<br>париетальным и<br>висцеральным<br>листками 4<br>фасции | Вниз – с передним<br>средостением                                                |
| <b>Ретровисцеральное<br/>(позадиорганное)</b>     | Между<br>париетальным<br>листком 4 и 5<br>фасцией               | Вниз – с задним<br>средостением                                                  |
| <b>Бокового<br/>треугольника шеи</b>              | Между 2 и 5<br>фасциями                                         | С лопаточной,<br>подмышечной<br>областями,<br>передним<br>средостением           |



# СКЕЛЕТОТОПИЯ ОРГАНОВ ШЕИ

**Гортань** (larynx) располагается на уровне от С<sub>4</sub> до нижнего края С<sub>6</sub>.

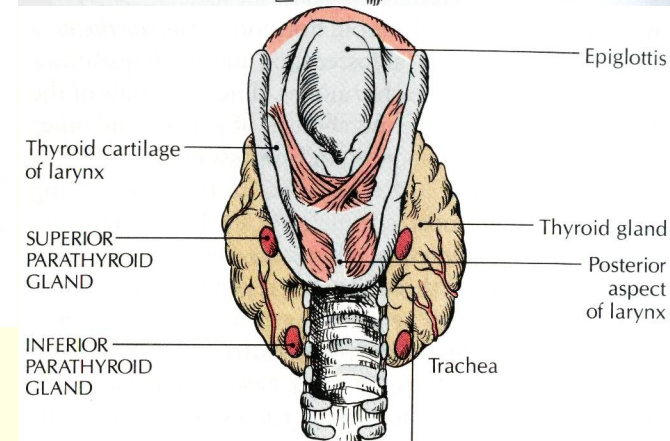
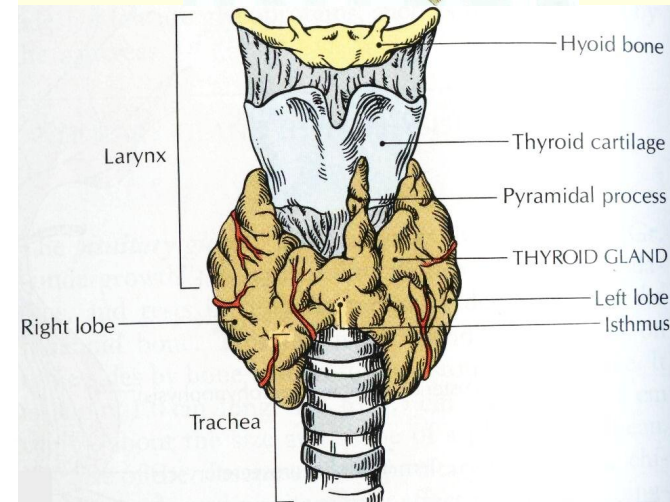
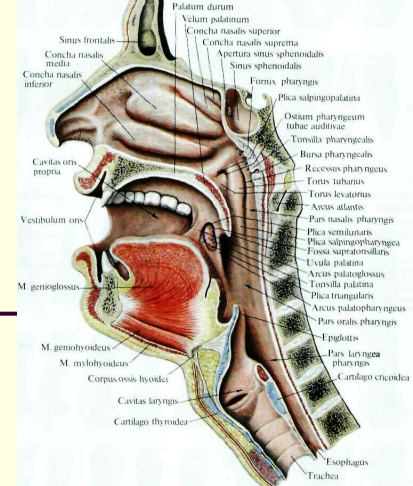
**Трахея** (trachea) располагается от нижнего края С<sub>6</sub> до верхнего края Th<sub>5</sub>, где находится бифуркация трахеи.

**Глотка** (pharynx) располагается от основания черепа до нижнего края С<sub>6</sub>.

**Пищевод** (oesophagus) располагается от нижнего края С<sub>6</sub>, проходит через грудную полость и заканчивается в брюшной полости на уровне Th<sub>11</sub>.

**Щитовидная железа** (glandula thyreoidea) – боковые доли располагаются на уровне гортани, а перешеек железы лежит спереди от трахеи на уровне от первого до третьего ее хрящей.

**Паращитовидные железы** (glandulae parathyreoideae) в количестве четырех располагаются между капсулой и фасциальным влагалищем щитовидной железы на задней поверхности ее боковых долей. Верхние железы лежат на уровне нижнего края перстневидного хряща, нижние на один поперечный палец выше нижнего полюса боковых долей щитовидной железы.





# Помедленнее, мы записываем!



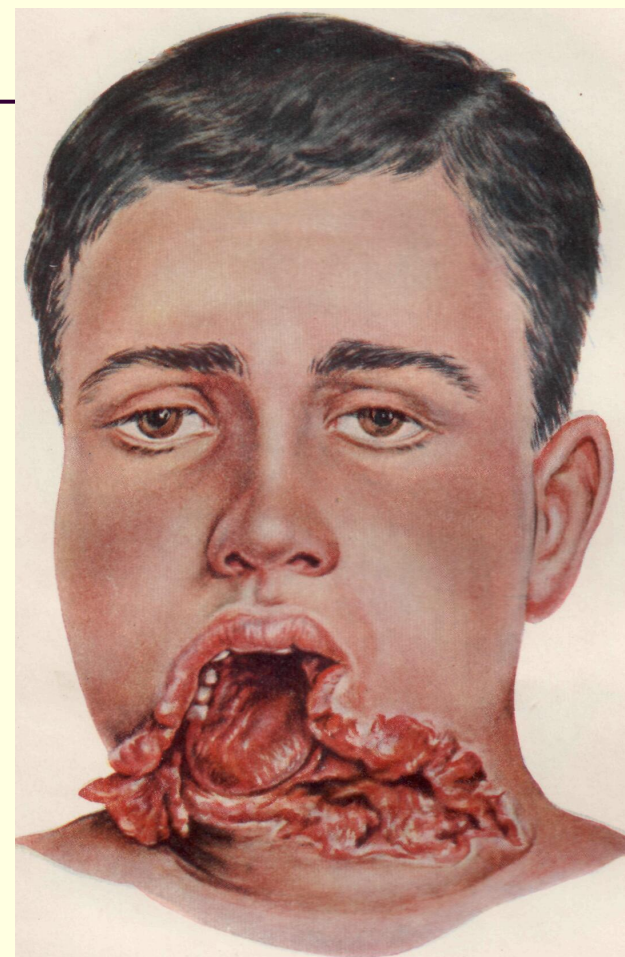
# ОПЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ШЕИ



# РАНЫ ШЕИ

## ■ Раны шеи имеют следующие особенности:

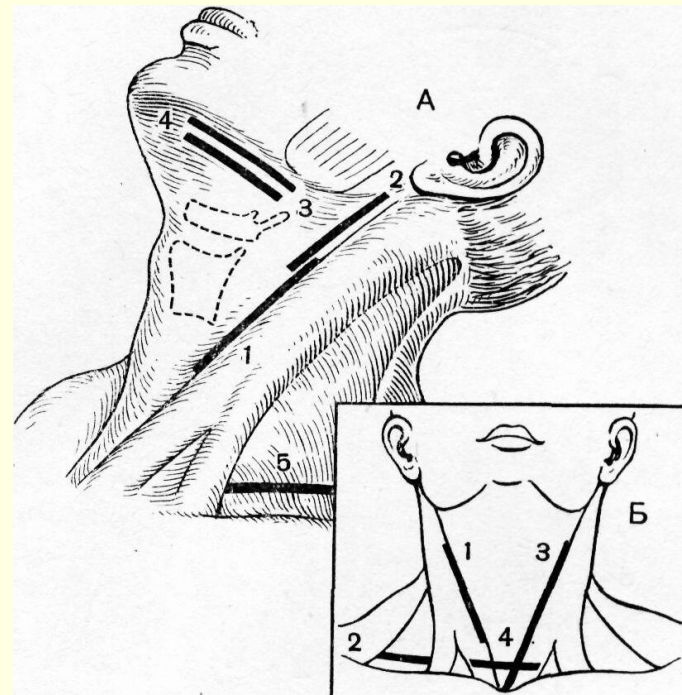
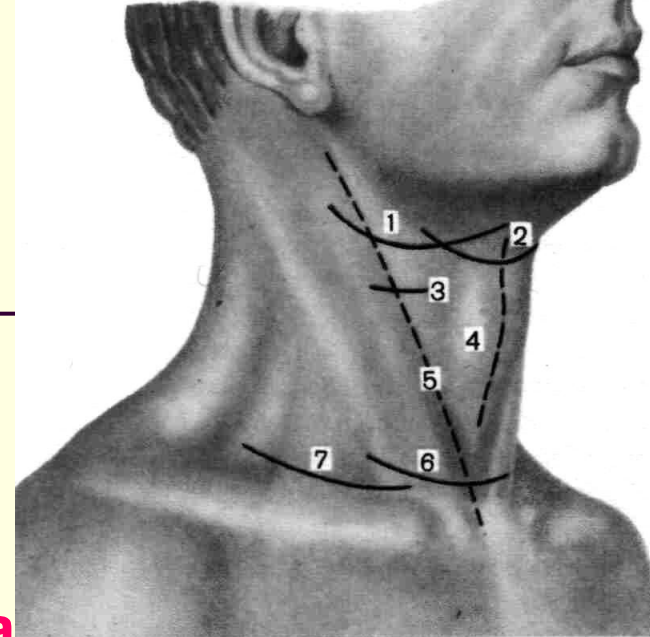
- 1) раневой канал, вследствие большой смещаемости тканей, становится **извилистым** и отток раневого содержимого затруднен. При этом гортань, трахея и глотка смещаются в сторону поворота головы, а пищевод – в противоположную
- 2) нередко наблюдают одновременные повреждения крупных сосудов и органов шеи
- 3) раны гортани, трахеи и пищевода инфицируются не только извне, но и за счет содержимого
- 4) возможна **аспирация** крови в дыхательные пути и развитие **асфиксии**



# РАЗРЕЗЫ НА ШЕЕ

## ■ ТРЕБОВАНИЯ:

- Достаточный доступ
- Косметичность
- Группы оперативных доступов на шее:
  - **вертикальные** (по срединной линии шеи)
  - **косые** (по переднему или заднему краю кивательной мышцы)
  - **поперечные** (для обнажения щитовидной железы)
  - **комбинированные**



# ТРАХЕОСТОМИЯ

операция вскрытия трахеи с последующим введением в ее просвет канюли с целью дать немедленный доступ воздуха в легкие при непроходимости вышележащих отделов дыхательных путей

## ■ ПОКАЗАНИЯ:

### А. МЕХАНИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ:

■ **инородные тела** дыхательных путей (при невозможности удалить их при прямой ларингоскопии и трахеобронхоскопии)

■ **нарушение проходимости** дыхательных путей при ранениях и закрытых травмах гортани и трахеи

■ **стенозы гортани:** при инфекционных заболеваниях (дифтерия, грипп, коклюш), при неспецифических воспалительных заболеваниях (абсцедирующий ларингит, гортанная ангина, ложный круп), при злокачественных и доброкачественных опухолях (редко), при аллергическом отеке

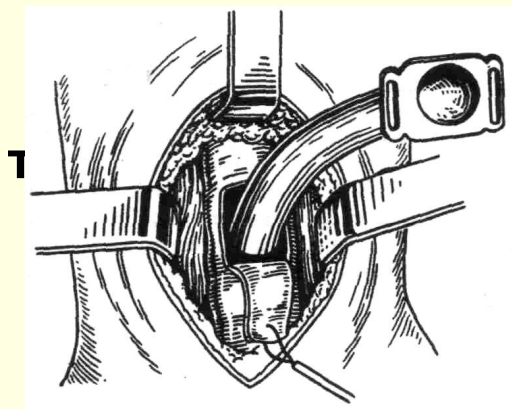
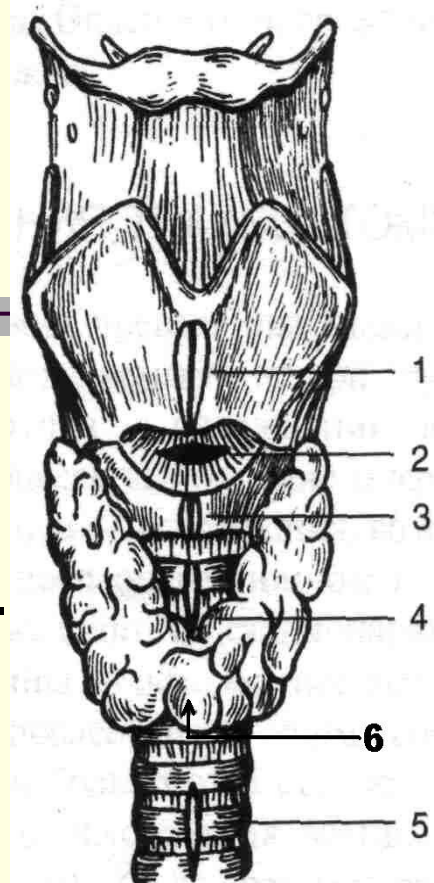
### Б. ОСЛАБЛЕНИЕ ДЫХАНИЯ:

■ необходимость проведения **длительной искусственной вентиляции легких** (при операциях на сердце, легких, при черепно-мозговых травмах, миастении и др.)



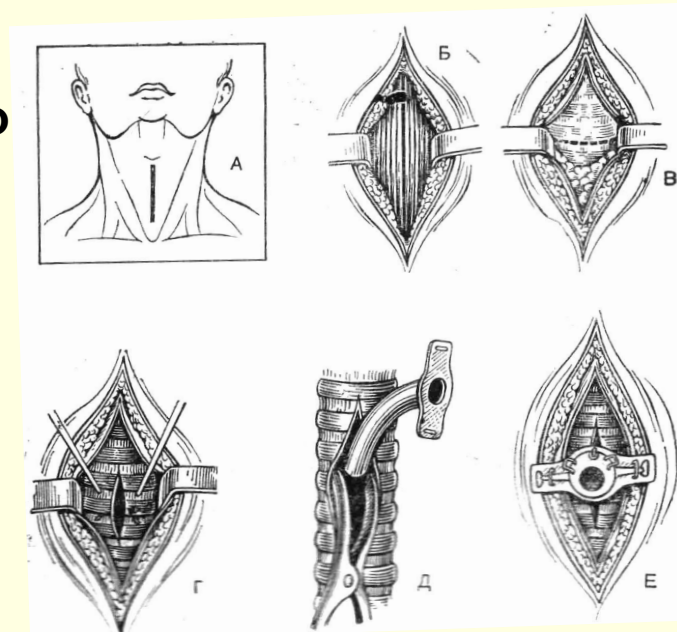
# ВИДЫ ТРАХЕОСТОМИИ

- **Тиреотомия** – рассечение щитовидного хряща
- **Коникотомия** – рассечение щитоперстневидной СВЯЗКИ
- **Крикотомия** - рассечение перстневидного хряща
- **Виды трахеостомии по месту вскрытия (относительно перешейка ЩЖ):**
- **Верхняя** – выше пЩЖ, рассекают 2-3 кольца (1-е нельзя, т.к. м.б. перихондрит с деформацией)
- **Средняя** – с пересечением пЩЖ, 3-4 кольца
- **Нижняя** – ниже пЩЖ, 4-5 кольца, чаще выполняют у детей из-за высокого расположения ЩЖ
- **Виды трахеостомии по способу вскрытия трахеи:**
- **Продольная**
- **Поперечная** – не больше  $\frac{1}{2}$  диаметра, к. можно повредить возвратные нервы
- **Выкраивание лоскута по Бьерку**
- **Фенестрация**



# ЭТАПЫ ТРАХЕОСТОМИИ (ВЕРХНЕЙ)

- Положение: лежа на спине с подложенным под лопатки валиком, либо в положении сидя со слегка запрокинутой головой, чтобы середина подбородка, середина верхней вырезки щитовидного хряща и середина яремной вырезки грудины располагались на одной линии
- Разрез - строго по средней линии шеи
- рассекают «белую линию» шеи
- рассекают висцеральный листок 4-й фасции, фиксирующий перешеек щитовидной железы к трахее и смещают его вниз
- Фиксация трахеи
- Вскрытие трахеи (для подавления кашлевого рефлекса - в просвет 1–1,5 мл 2 % раствора дикаина), ограниченный скальпель держат под острым углом к поверхности трахеи, брюшком кверху
- Введение трубки в трахею, проверка проходимости
- Ушивание 4 фасции вокруг трубки
- Редкие швы на кожу
- Фиксация трубки к шее



# ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ТРАХЕОСТОМИИ

- **кровотечение** при повреждении сосудов
- развитие **воздушной эмболии** при повреждении шейных вен
- неполное рассечение слизистой оболочки, что приводит к ее **отслаиванию канюлей**
- «проваливание» скальпеля и **ранение задней стенки трахеи и пищевода**
- при рассечении трахеи в поперечном направлении наблюдается **повреждение возвратных нервов**
- несоответствие длины разреза трахеи диаметру канюли: диаметр трубки больше - **некроз** хрящей трахеи, меньше - развитие подкожной **эмфиземы** и эмфиземы средостения
- остановка дыхания (**апноэ**) вследствие рефлекторного спазма бронхов, **остановка сердца** как следствие трахеовагального рефлекса



# ОПЕРАЦИИ НА ЩЖ

## виды операций на щитовидной железе:

резекция

энуклеация (вылушивание узла)

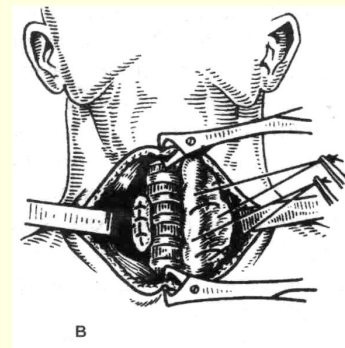
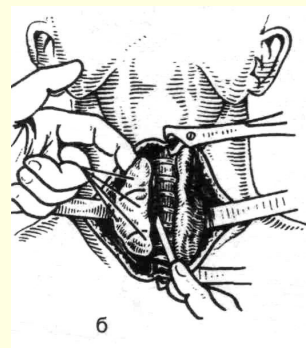
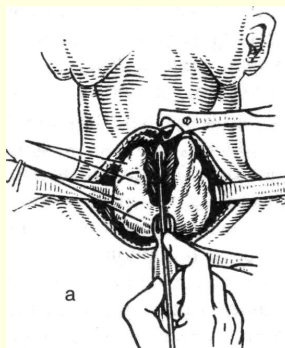
сочетание резекции с энуклеацией

экстирпация – полное удаление, обычно при злокачественном поражении органа

### Субтотальная субфасциальная резекция по Николаеву

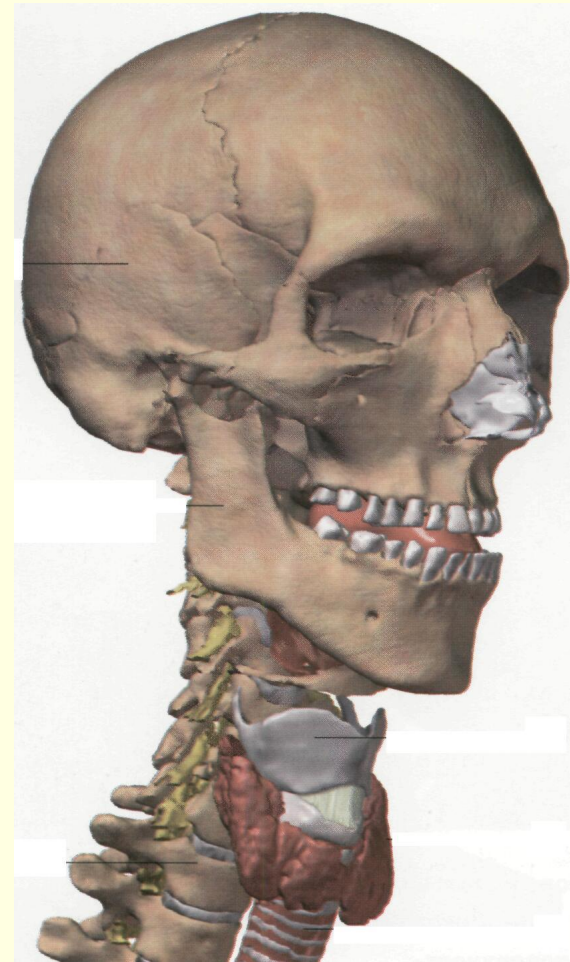
Удаляется не вся железа (субтотальная), а сохраняются задне-медиальные отделы железы, к которым прилежат паращитовидные железы.

Перевязка сосудов, кровоснабжающих щитовидную железу производится субфасциально – в пространстве между висцеральным листком внутримышечной фасции и собственной капсулой железы.



# ОСОБЕННОСТИ РЕЗЕКЦИИ ПО НИКОЛАЕВУ

- 1) уменьшается вероятность удаления паращитовидных желез и развития микседемы – недостаточности щитовидной железы
- 2) перевязка щитовидных артерий на протяжении не производится, что обеспечивает хорошее кровоснабжение оставшейся ткани, паращитовидных желез и соседних органов. Кроме того, исключается риск повреждения возвратного нерва
- 3) обеспечивается минимальная кровопотеря при условии последовательного субфасциального и субкапсулярного захвата ветвей артерий и вен железы



# ОСЛОЖНЕНИЯ И ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Кровотечение** (тщательный гемостаз, использовать местную инфильтрационную анестезию)
- **повреждение гортанных нервов**, с развитием дисфонии или афонии и асфиксии
- **удаление паращитовидных желез**
- **возникновение воздушной эмболии** (пересекать вены, после их предварительной перевязки)
- **развитие тиреоксического шока** (обильно промывать операционную рану раствором новокаина для предупреждения всасывания гормонов ЩЖ)

# ПЕРЕВЯЗКА СОННЫХ АРТЕРИЙ

- **Показания:** ранения, аневризмы
- **Доступ:** по переднему краю жевательной мышцы (перевязка в сонном треугольнике)
- **Общее правило перевязки:** не ближе 1-1.5 см. к бифуркации (т.к. там рефлексогенная зона + тромб может обтурировать просвет)
- **Наружную сонную** артерию лучше перевязывать после отхождения верхней щитовидной
- **Общую и внутреннюю сонные** артерии лучше не перевязывать. При необходимости с учетом общего правила

