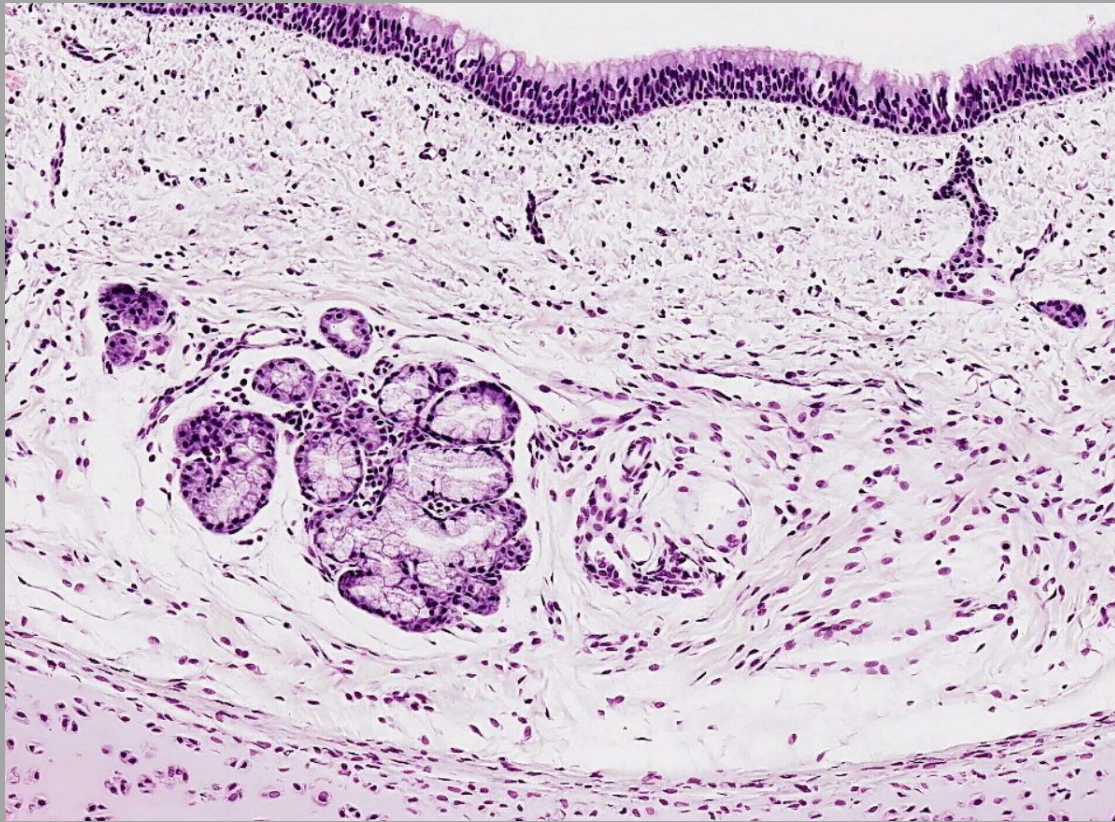


## Трахея, полый трубчатый орган.

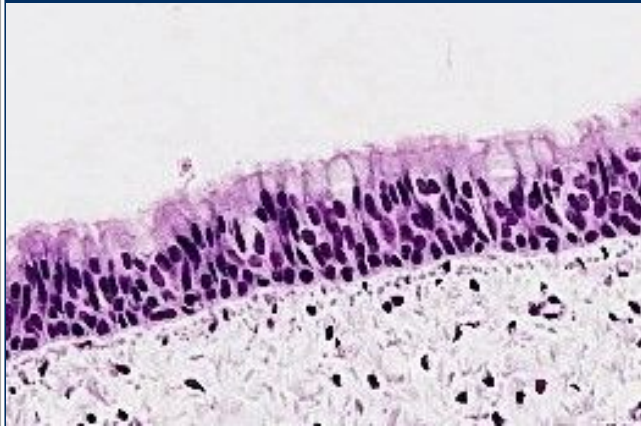


### Развитие:

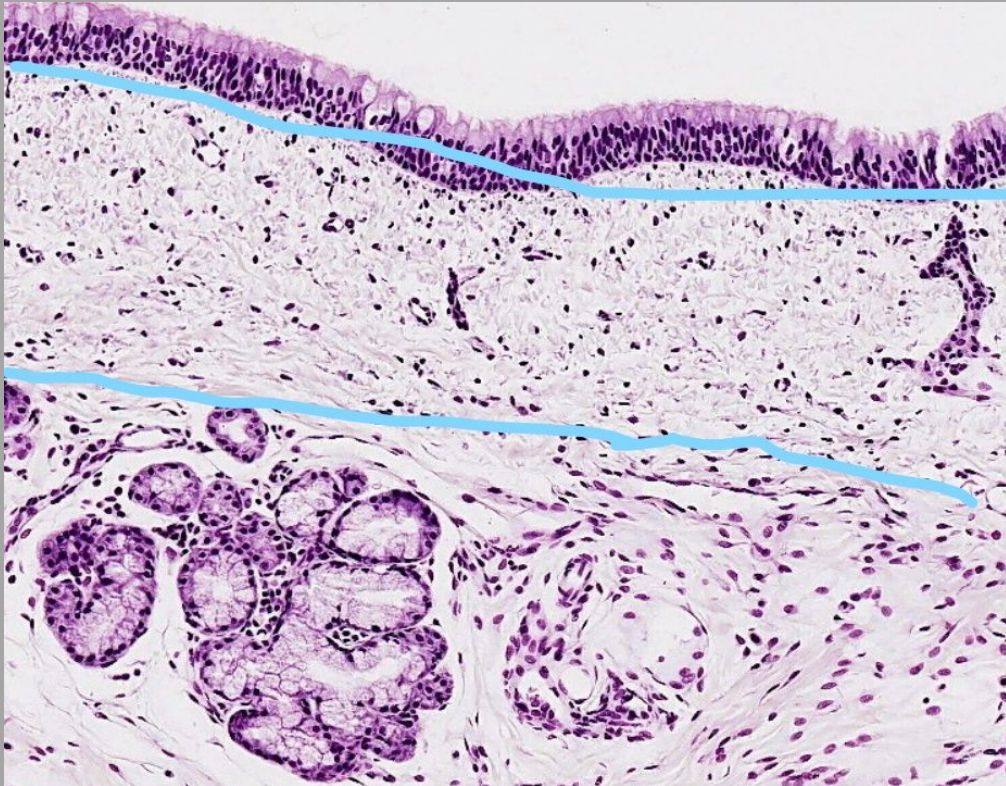
1. респираторный эпителий из эпителия глоточного отдела передней кишки (то есть он имеет энтодермальное происхождение)
2. Гладкие мышцы, соединительная ткань, хрящи, сосуды из мигрирующих сюда мезенхимных клеток
3. Нервные ганглии из мигрирующих клеток нервного гребня

## Слизистая оболочка (Респираторная слизистая)

- Общая особенность: так как под ней тонкая подслизистая основа, соединяющая ее с волокнисто-хрящевой оболочкой, то слизистая не может сильно смещаться и не образует складок
- Нет мышечной пластинки, а границей между собственной пластинкой и слизистой являются собственные железы
- Собственная пластинка - РВСТ с большим количеством эластических волокон
- Эпителий однослойный многоядный столбчатый мерцательный, здесь он получил свое название – респираторный
- Эпителиоциты не однородные и образуют разные линии дифференции:
  - 1) Реснитчатые эпителиоциты – абсолютное большинство, располагаются более поверхностно, на фото фиолетовая полоска, это их реснички, их роль – биение против тока воздуха и выведение пыли
  - 2) Бокаловидные экзокриноциты – для выделения слизи (на препарате бесцветные точки)
  - 3) Дыхательные эндокриноциты – регуляция сокращения мышц дыхательных путей, на препарате не окрашиваются
  - 4) Базальные (вставочные) клетки – камбиальная зона, в самом низу
- Респираторная слизистая оболочка = Респираторный эпителий + собственная пластинка + подслизистая основа.

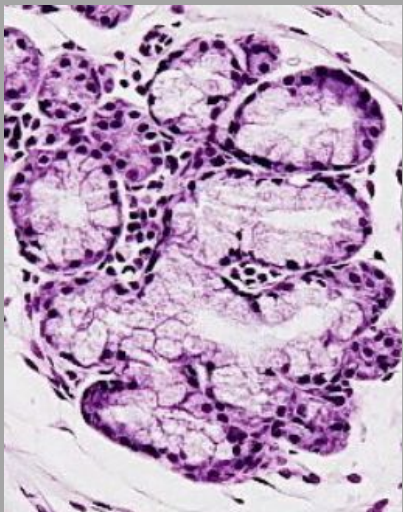


## Собственная пластинка и Подслизистая основа



Граница – железы подслизистой основы, так же на этой границе видно уплотненные эластические волокна. Виден выводной проток собственных желез, выстланный однослойным кубическим эпителием.

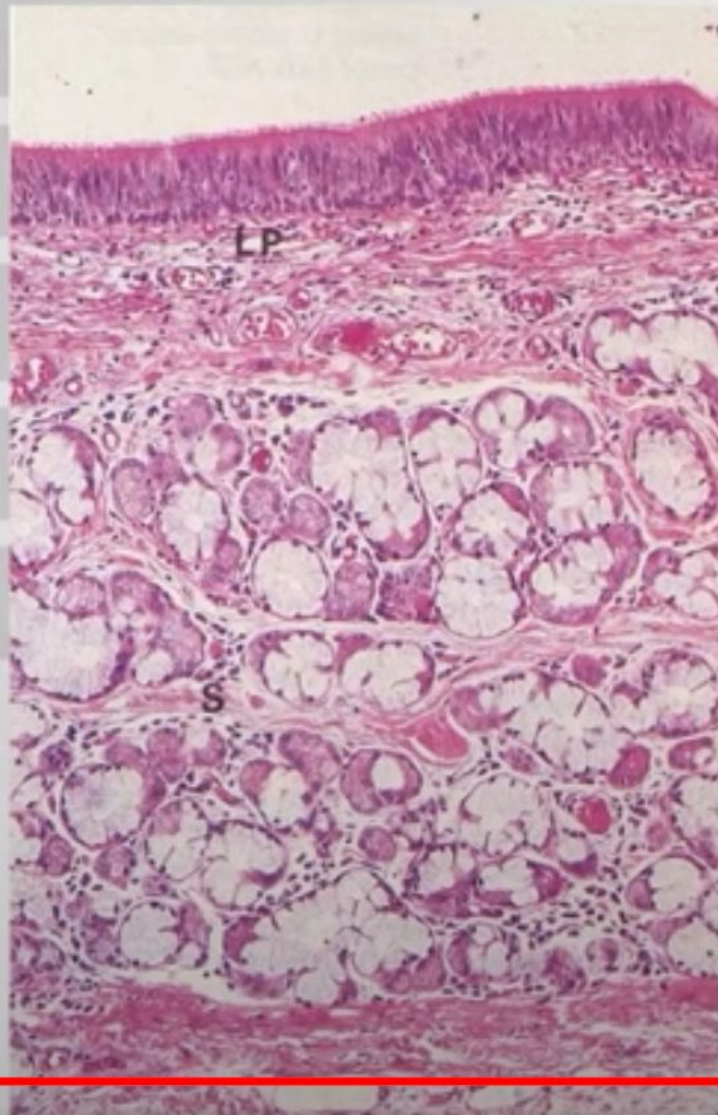
Железы – Сложные (выводной проток разветвлен), альвеолярно-трубчатые (концевые отделы имеют форму альвеол и трубок) по секрету – белково-слизистые, так видно базофильное белковое полулуние и светлые слизистые клетки



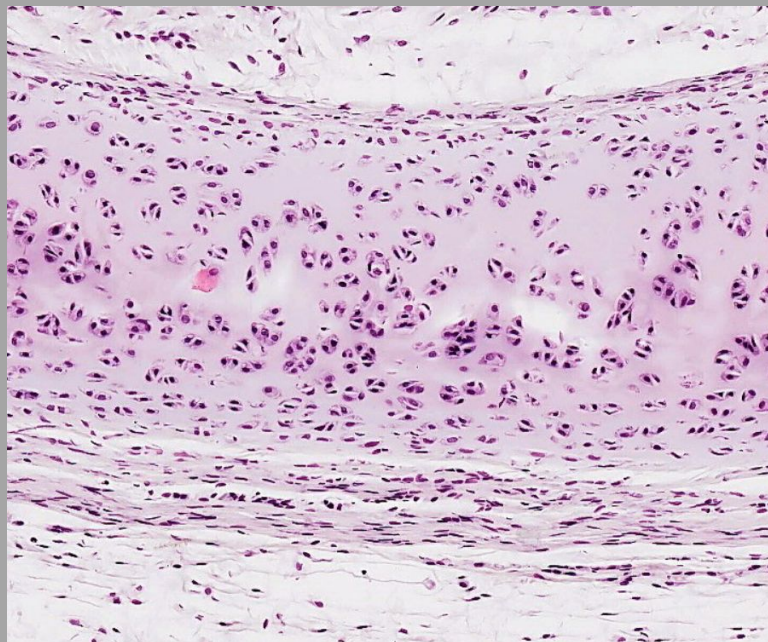
Кроме самих экзокриноцитов, видны уплощенные миоэпителиальные клетки, окружающие концевой отдел, их функция – сокращение и помощь в выделении секрета



# Собственные железы трахеи



1. Многослойный
2. Сложные
3. Разветвленные
4. Трубоччато-альвеолярные
5. Смешанный
6. Мерокриновый



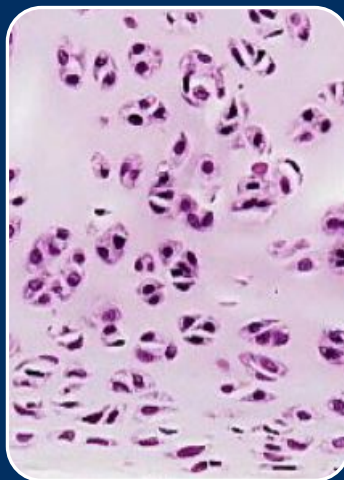
### Надхрящница



Покрывает собственно хрящ сверху и снизу

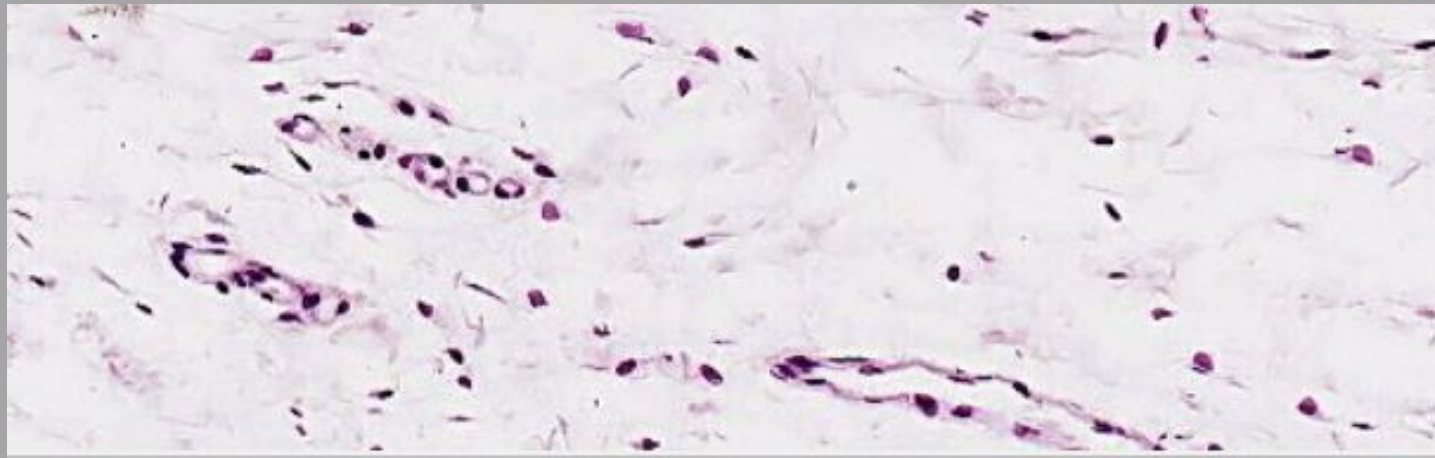
Из Плотной неоформленной соединительной ткани

### Собственно хрящ (гиалиновый)



- Плоские, прилежащие к надхрящнице-хондробласты
- Клетки объединенные в пару – молодые хондроциты, активно продуцируют межклеточное вещество, замуровывая себя в нем
- Зрелые хондроциты, объединённые в изогенные группы- занимают всю середину

Адвенциальная оболочка-РВСТ, в ней можно найти сосуды и нервные узлы, серозной у трахеи нет, так как они не покрыты плеврой

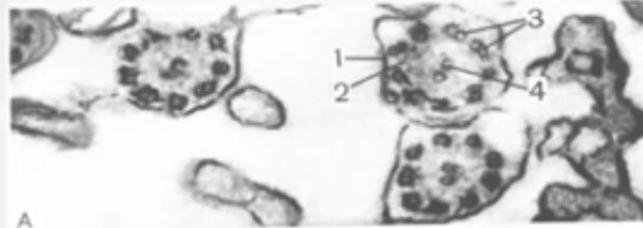


Теперь более подробный материал, картинки вставлены просто для лучшего представления

Органы дыхательной системы. Гистологическое строение.



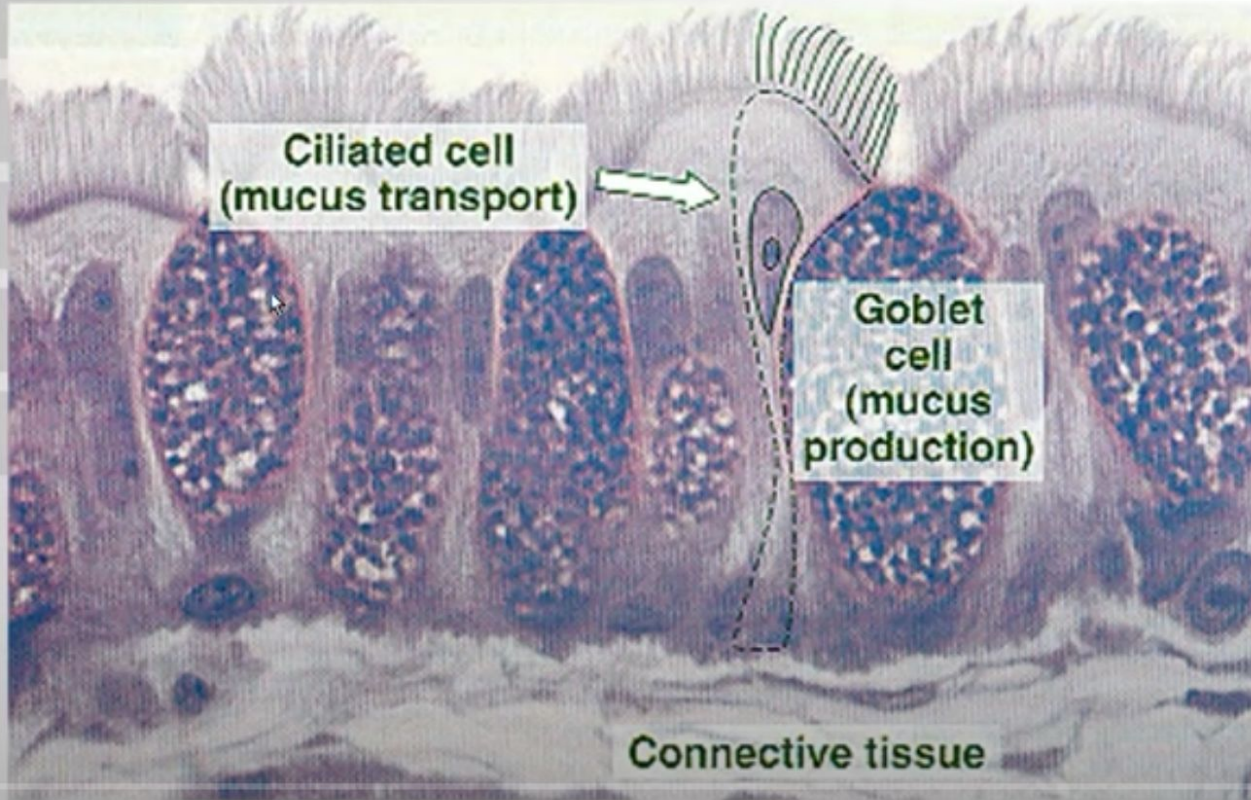
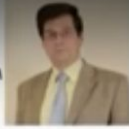
## Реснитчатый эпителиоцит



На апикальной поверхности около 250 микроворсинок, их сокращение называется- **биение**, оно происходит против направления вдыхаемого воздуха



## Бокаловидный экзокриноцит



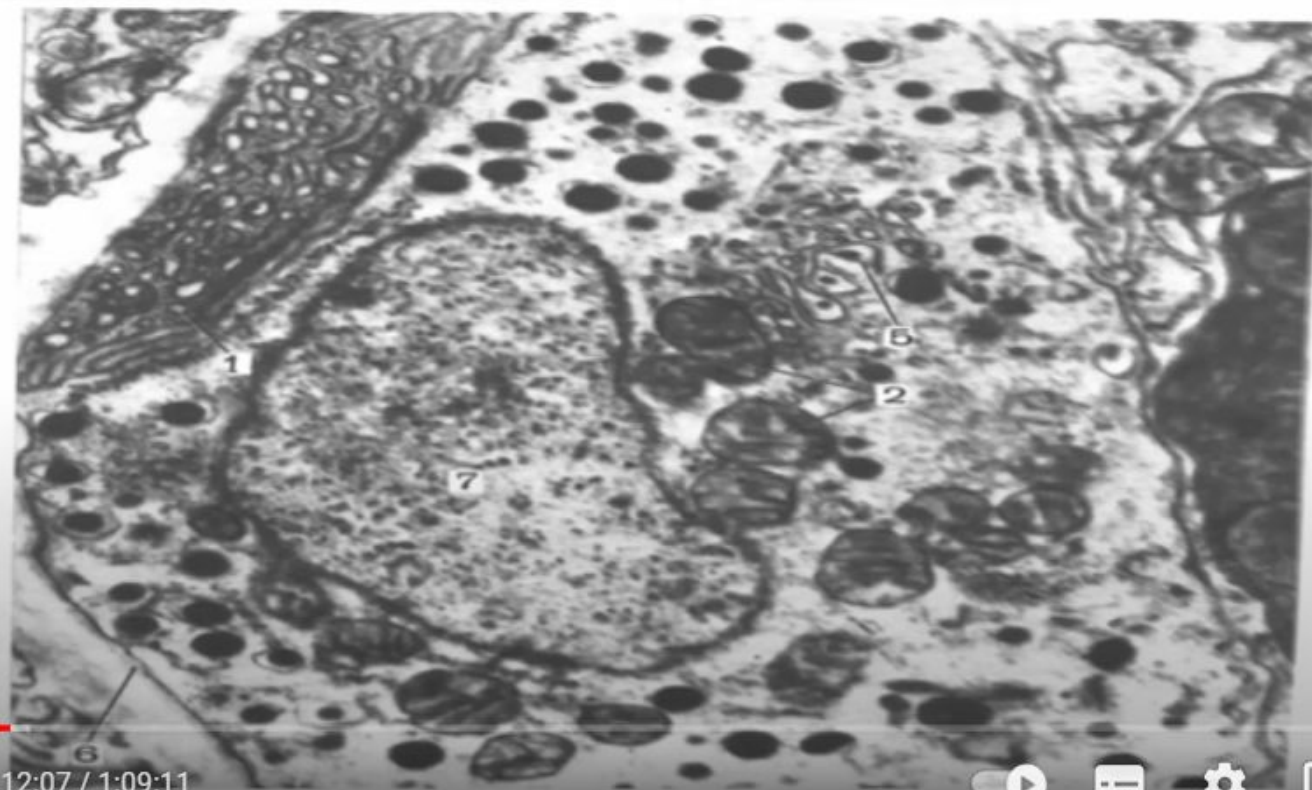
Представляют собой одноклеточные экзокринные железы. Выделяют слизь, увлажняющую поверхность трахеи, делая ее липкой для прилипания пыли, кроме того она еще и обезвреживает инородные частицы за счет находящихся в ней **ИММУНОГЛОБУЛИНОВ**

На препарате как белые пятна, так как слизь не окрашивается, но если применить ШИК-реакцию то все будет





# Эндокриноциты (APUD-система)



Дыхательные  
эндокриноциты,  
**нейрального**  
происхождения, чтобы их  
увидеть необходима  
окраска – импрегнация  
серебром

APUD - amine precursor uptake  
and decarboxylation (поглощение  
и декарбоксилирование  
предшественника амина)

Они синтезируют  
биоге́нные амины –  
норадреналин,  
серотонин, которые  
либо тормозят, либо  
увеличивают  
сокращение гладкой  
мышечной ткани  
дыхательных путей



12:07 / 1:09:11

