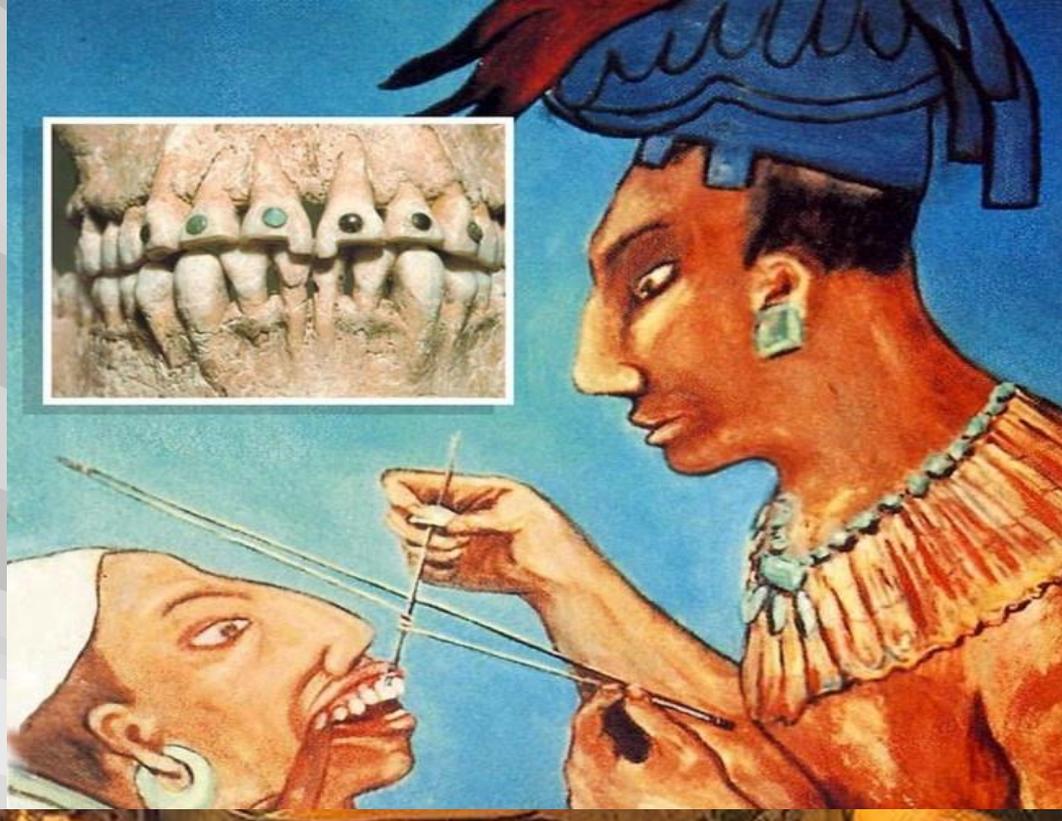


Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Ставропольский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра патологической анатомии

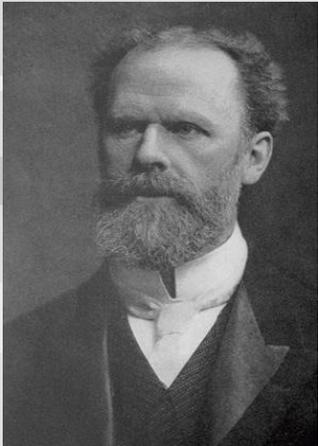
# ВЛИЯНИЕ СЛЮНЫ НА КАРИЕСРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭМАЛИ

Работу выполнили: студенты 335 группы  
Хубиева А.Д., Хатагов В.А.  
Научный руководитель: ассистент,  
к.м.н. Кубанова Альбина Борисовна



# Теории возникновения кариеса:

- Химико – паразитарная теория В.Д. Миллера (1884 г.);
- Физико – химическая теория Д.А. Энтина (1928 г.);
- Биологическая теория И.Г. Лукомского (1948 г.);
- Теория А.Э. Шарпенака (1949 г.)



# Актуальность работы

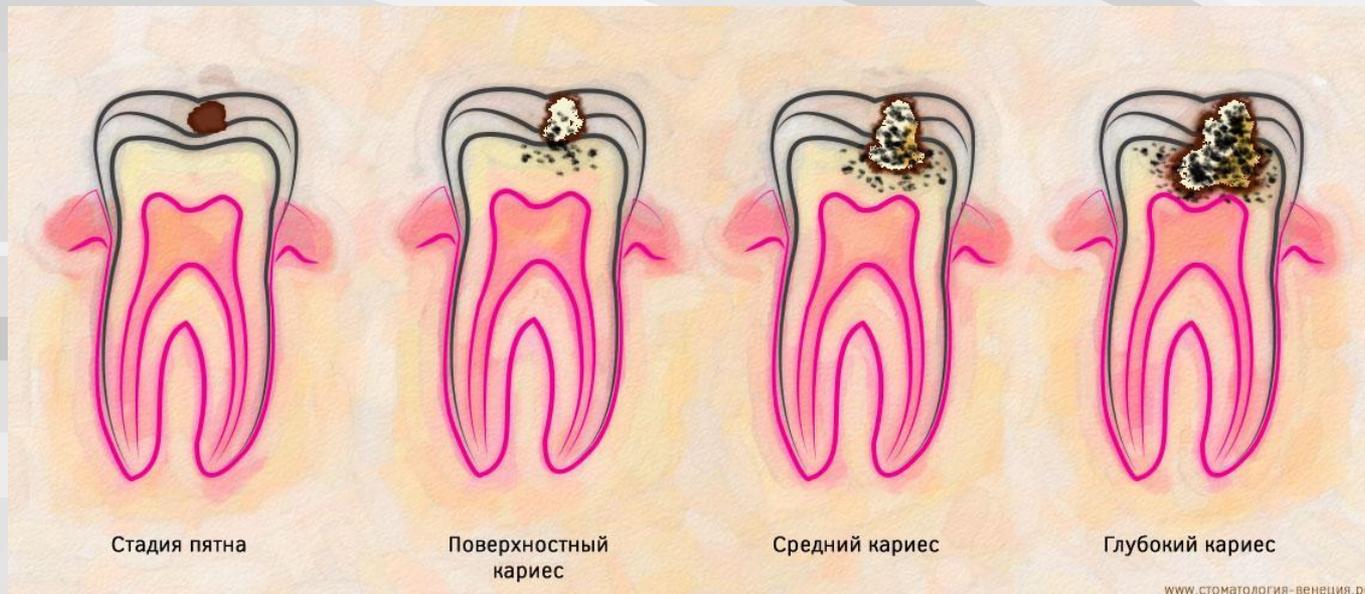
В настоящее время распространенность кариеса среди населения составляет 98%. Способность зубов противостоять кариозному процессу зависит от множества факторов:

- Химический состав эмали;
- Состояние слюнных желез;
- Микрофлора полости рта;
- Характер принимаемой пищи.



Кариес – это патологический процесс, проявляющийся деминерализацией и прогрессирующей деструкцией твердых тканей зуба с образованием дефекта в виде полости.

По характеру клинико-морфологических проявлений выделяют 4 стадии развития кариеса:



# Стадия пятна (macula cariosa)



# Стадия пятна (macula cariosa)



1 – эмаль зуба;

2 – зона деминерализации в поверхностном слое эмали;

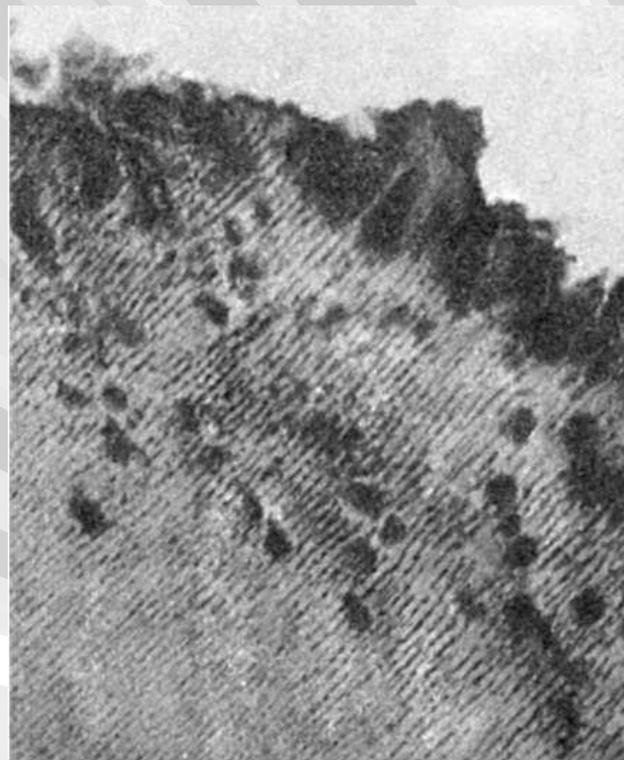
3 – зона деминерализации в среднем слое эмали;

4 – зона наиболее выраженной деминерализации.

# Поверхностный кариес (*caries superficialis*)



# Средний кариес (caries media)



Средний кариес. Разрушение эмали и полосок дентина, проникновение микробов в дентинные каналы

# Глубокий кариес (caries profunda)



Глубокий кариес.  
Размягчение дентина,  
образование каверны

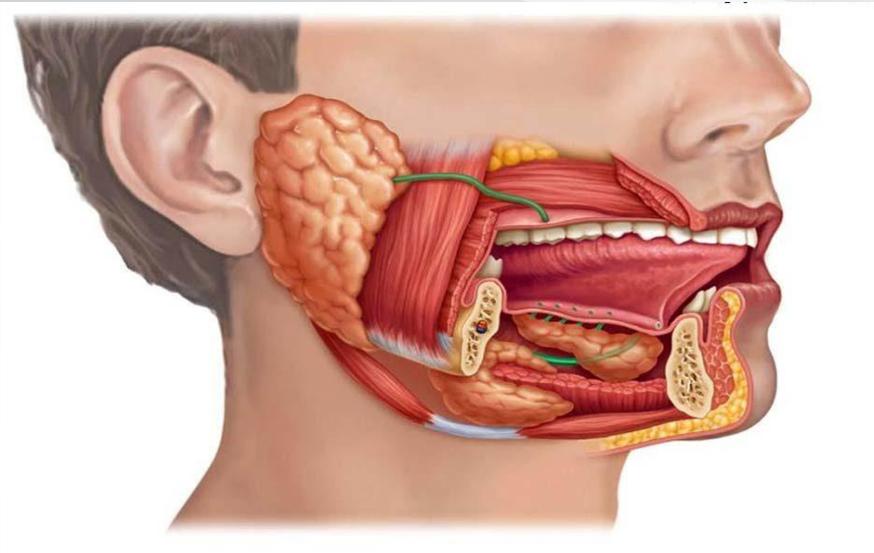
# Слюнные железы

## Большие слюнные железы

- Околоушные;
- Поднижнечелюстные;
- Подъязычные

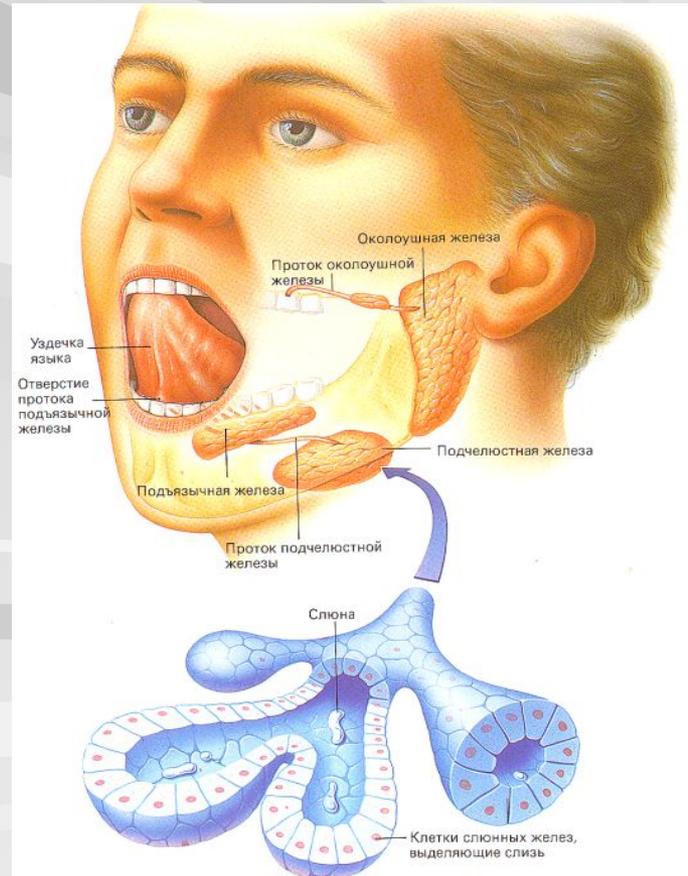
## Малые слюнные железы

- Щечные;
- Губные;
- Язычные;
- Твердого неба;
- Мягкого неба



# Цель работы

- Выяснить факторы слюны, влияющие на формирование и поддержание кариесрезистентности зубной эмали.



Функции  
слюнных  
желёз

Секреторная

Экскреторная

Инкреторная

# Состав слюны

Вода

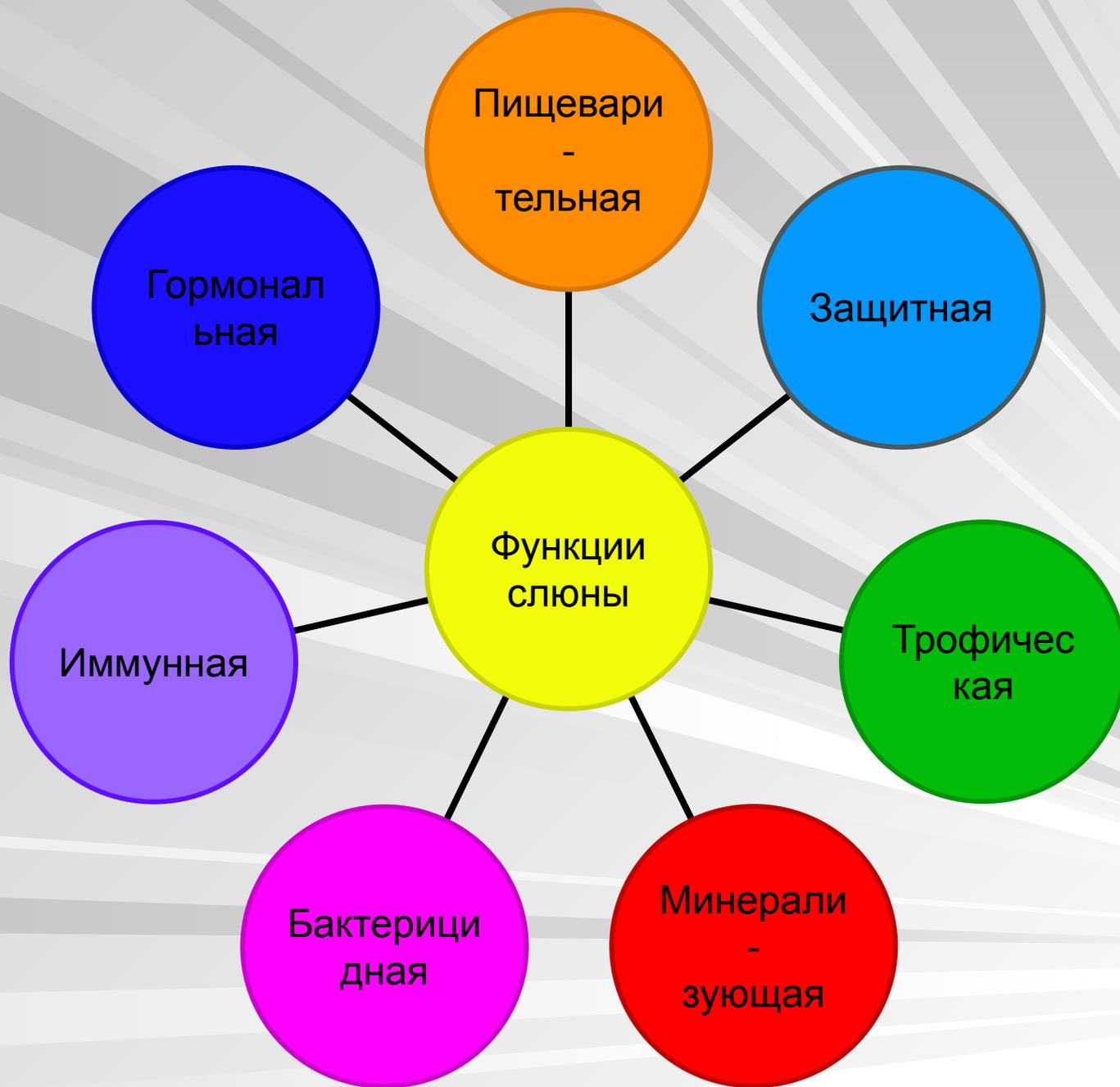
98 – 99 %

Сухой остаток

1 – 2 %

Неорганические вещества  
(кальций, калий, натрий,  
магний, кремний, алюминий,  
цинк, железо, медь, хлориды,  
фториды, иодиды, бромиды,  
бикарбонаты и др.);

Органические вещества  
(ферменты:  $\alpha$ -амилаза;  
БАН – витамины В1, В2,  
В6, С, РР, пантотеновая  
кислота и др.; муцин;  
бактерицидные  
вещества – лизоцим)



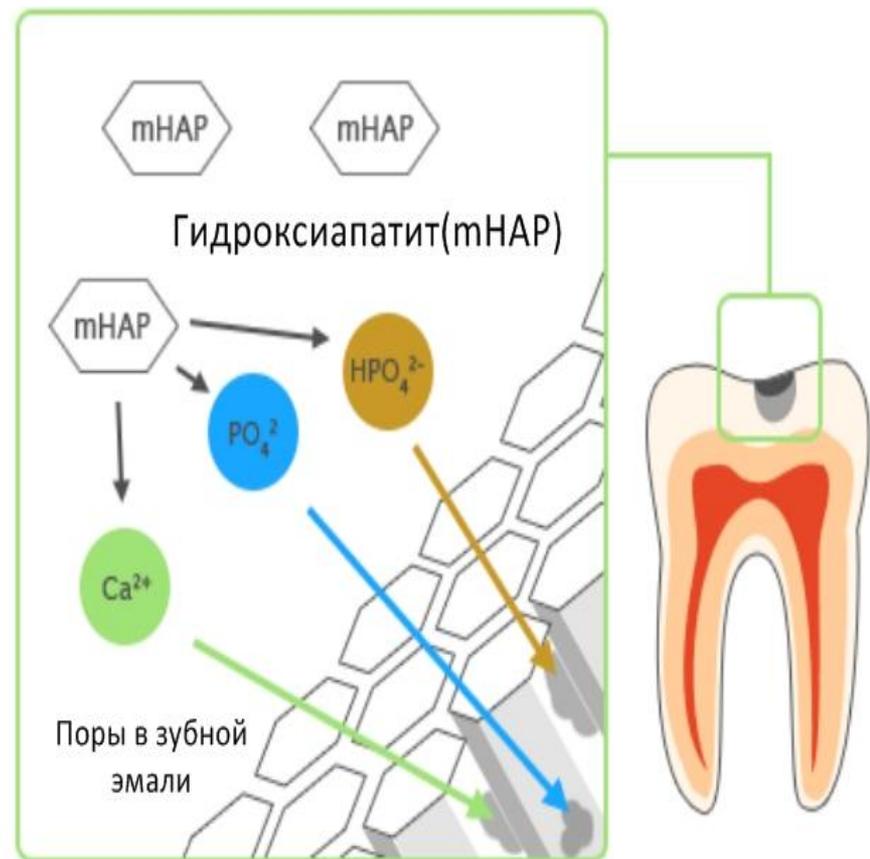
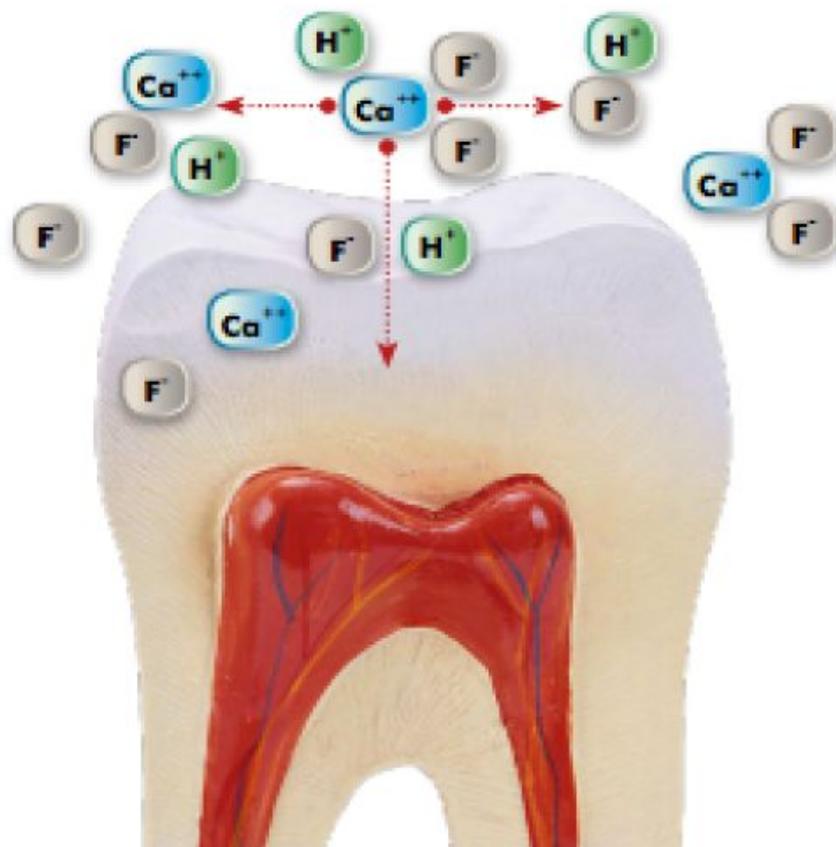
# Химический состав слюны

- Кальций –  $\text{Ca}^{+2}$  (1,5-5ммоль/л);
- Фосфор –  $\text{P}$ (1,9-7,7ммоль/л);
- Фтор –  $\text{F}$



$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$  – гидроксипатит;

$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}$  – фторпатит



# Флюороз



# Свойства слюны

- Плотность (1,002-1,12 г/мл)
- рН слюны (6,8-7,4);
- Вязкость слюны (1,2-2,4 ед.);
- Буферная ёмкость слюны (8,21+0,51 мэкв/л по кислоте, 47,52+0,46 мэкв/л по щелочи);
- Количество слюны (1-2,5 л в день).

# Результаты

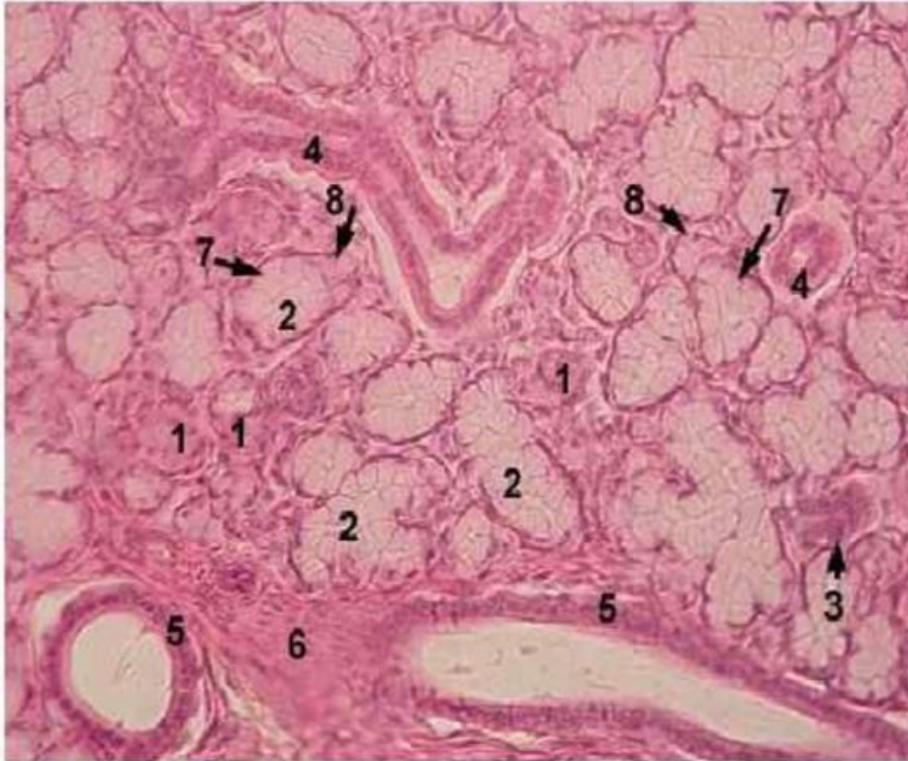


1. Белковый концевой отдел
2. Миоэпителиоцит
3. Исчерченный выводной проток
4. Жировая ткань

Околоушная слюнная железа (*glandula parotidea*) – самая большая слюнная железа из трех. Гипосекреция слюны и недостаток паротина ускоряют развитие кариеса, в то время как избыток паротина оказывает противокариозное влияние и способствует нормализации белкового и минерального обмена в зубах.

## ПОДЧЕЛЮСТНАЯ СЛЮННАЯ ЖЕЛЕЗА

Окраска гематоксилин-эозином



- 1 - белковый концевой отдел
- 2 - смешанный концевой отдел
- 3 - вставочный выводной проток
- 4 - исчерченный выводной проток
- 5 - междольковый выводной проток
- 6 - междольковая соединительная ткань
- 7 - слизистая часть смешанного концевой отдела
- 8 - белковая часть смешанного концевой отдела (белковое полулуние)

Поднижнечелюстная слюнная железа (*glandula submandibularis*) – выделяет серозно-слизистый секрет. Выводной проток (Вартонов) открывается на подъязычном сосочке.

## ПОДЪЯЗЫЧНАЯ СЛЮННАЯ ЖЕЛЕЗА

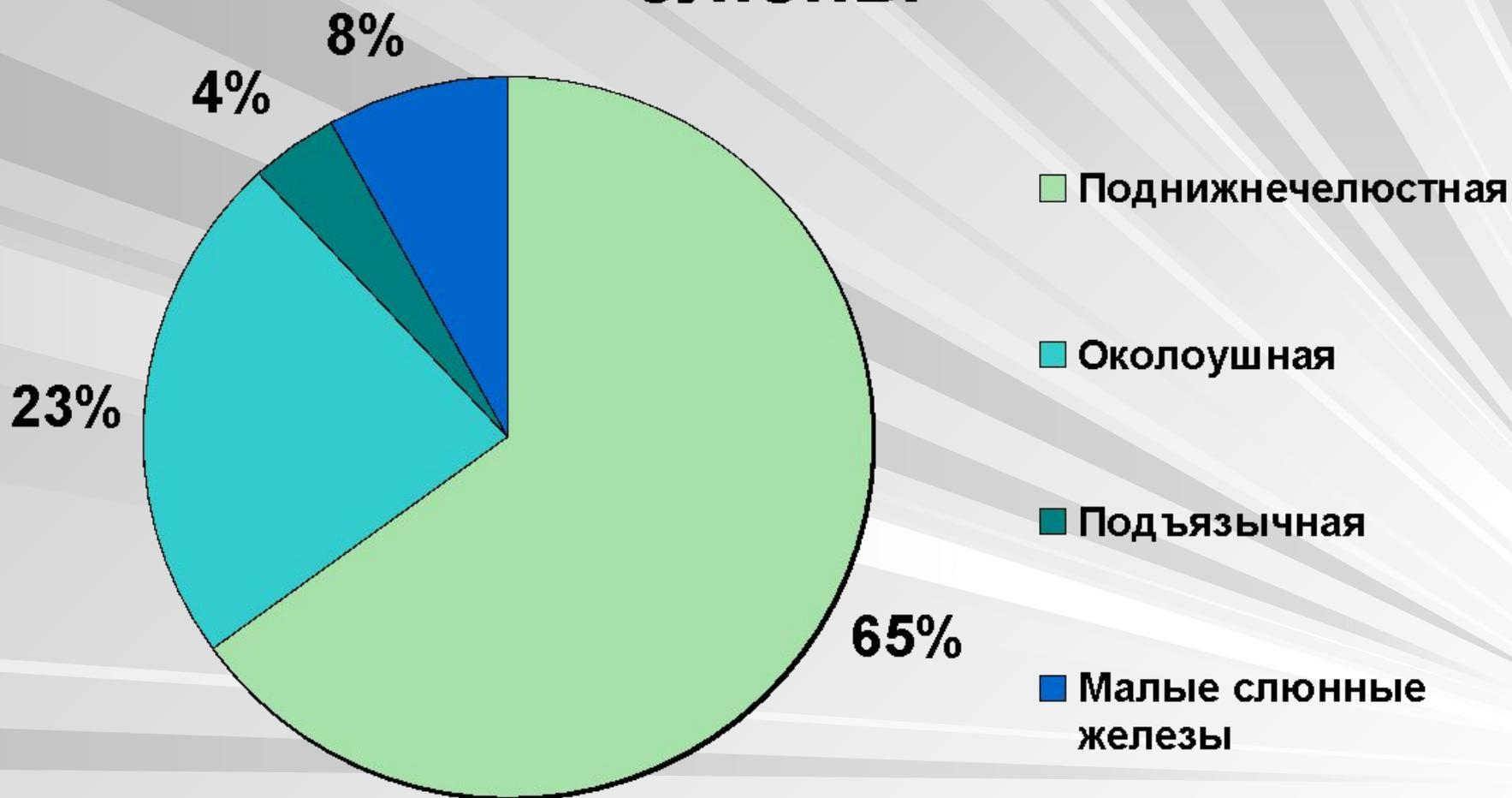


Окраска  
гематоксилин-  
эозином

1 - дольки железы  
2 - междольковая  
соединительная  
ткань  
3 - междольковый  
выводной проток

Подъязычная слюнная железа (*glandula sublingualis*) – является смешанной и выделяет слизисто-серозный секрет. Выводной проток открывается также на подъязычном сосочке.

# Доля железа в выработке СЛЮНЫ



# Факторы слюны, влияющие на возникновение кариеса

- рН (снижение – смещение в кислую сторону);
- Вязкость слюны (увеличение);
- Буферная емкость (снижение);
- Количество слюны (уменьшение).

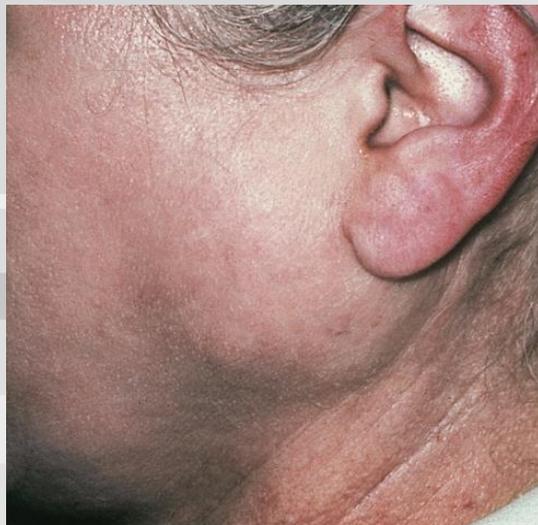
# Болезни слюнных желез



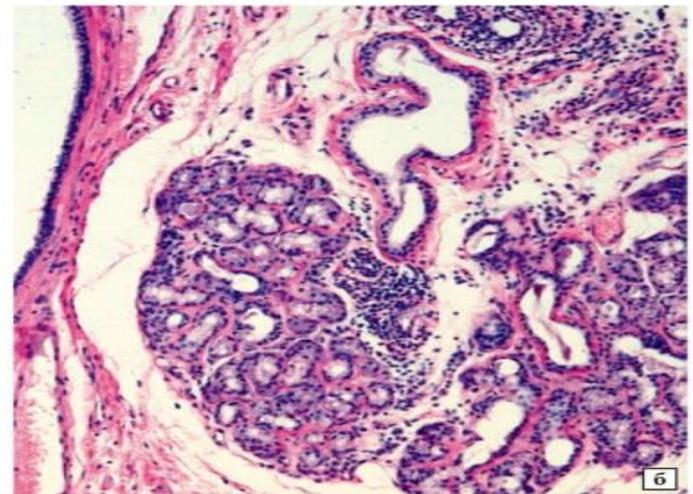
Ксеростомия при  
слюнокаменной болезни



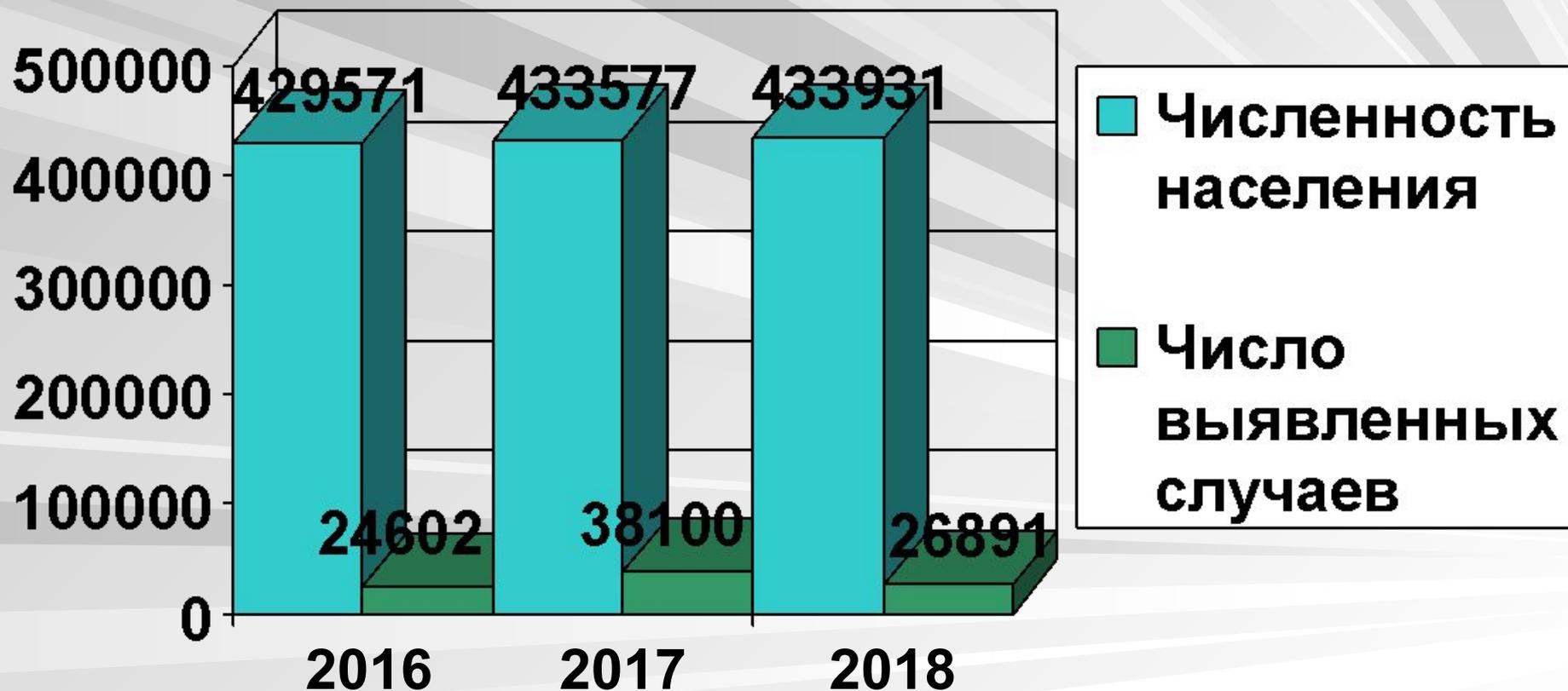
Воспаление подъязычной  
слюнной железы



Хронический  
сиалоаденит



# Частота встречаемости кариеса по данным Стоматологической поликлиники СтГМУ (2016 - октябрь 2018)



# Выводы

Рассматривая основные механизмы развития кариеса, ещё раз хотелось бы подчеркнуть ведущую роль функциональной активности слюнных желёз, биохимических показателей слюны, изменение которых, под действием эндогенных и экзогенных механизмов, является важнейшим фактором развития кариозного процесса.

Таким образом, слюна оказывает непосредственное воздействие на кариесрезистентность эмали и может, как препятствовать, так и способствовать возникновению кариеса.

**Благодарим за внимание**