

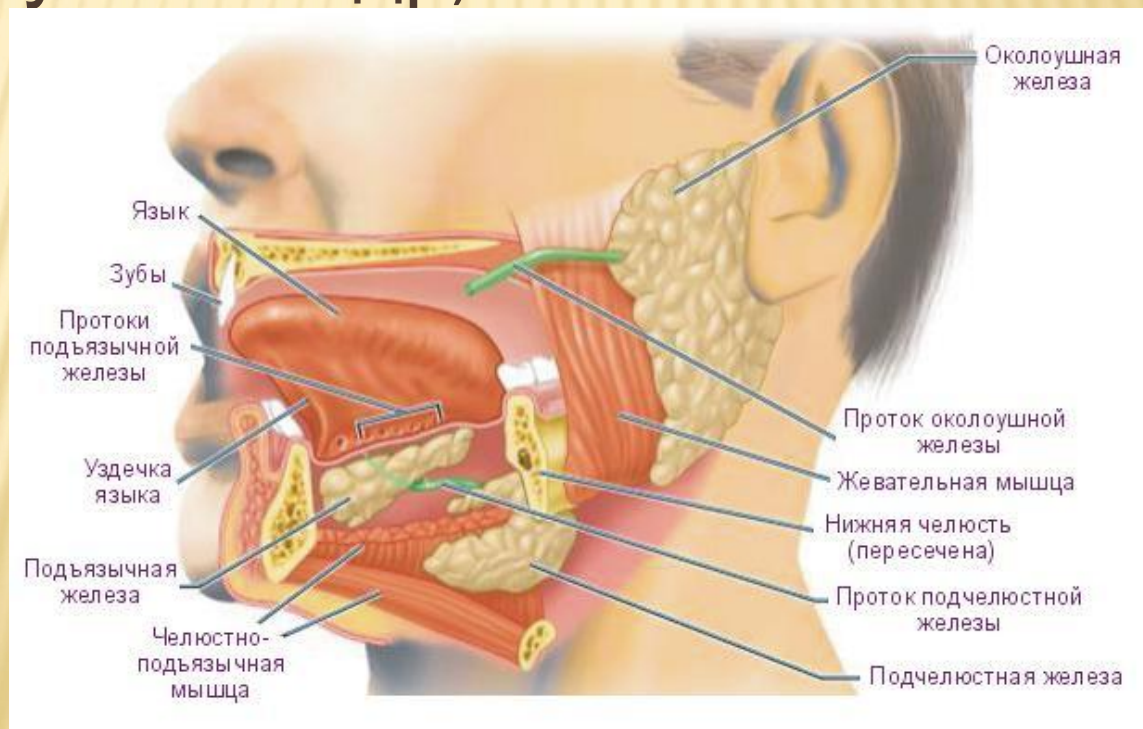
# Противокариозные свойства слюны

---

Выполнил работу:

Щеглов Евгений 203-с

- Слюна – прозрачная бесцветная жидкость, выделяемая в полость рта тремя парами крупных слюнных желез (подъязычная, подчелюстная, околоушная) и большим количеством мелких слюнных желез (щечные, губные и др).

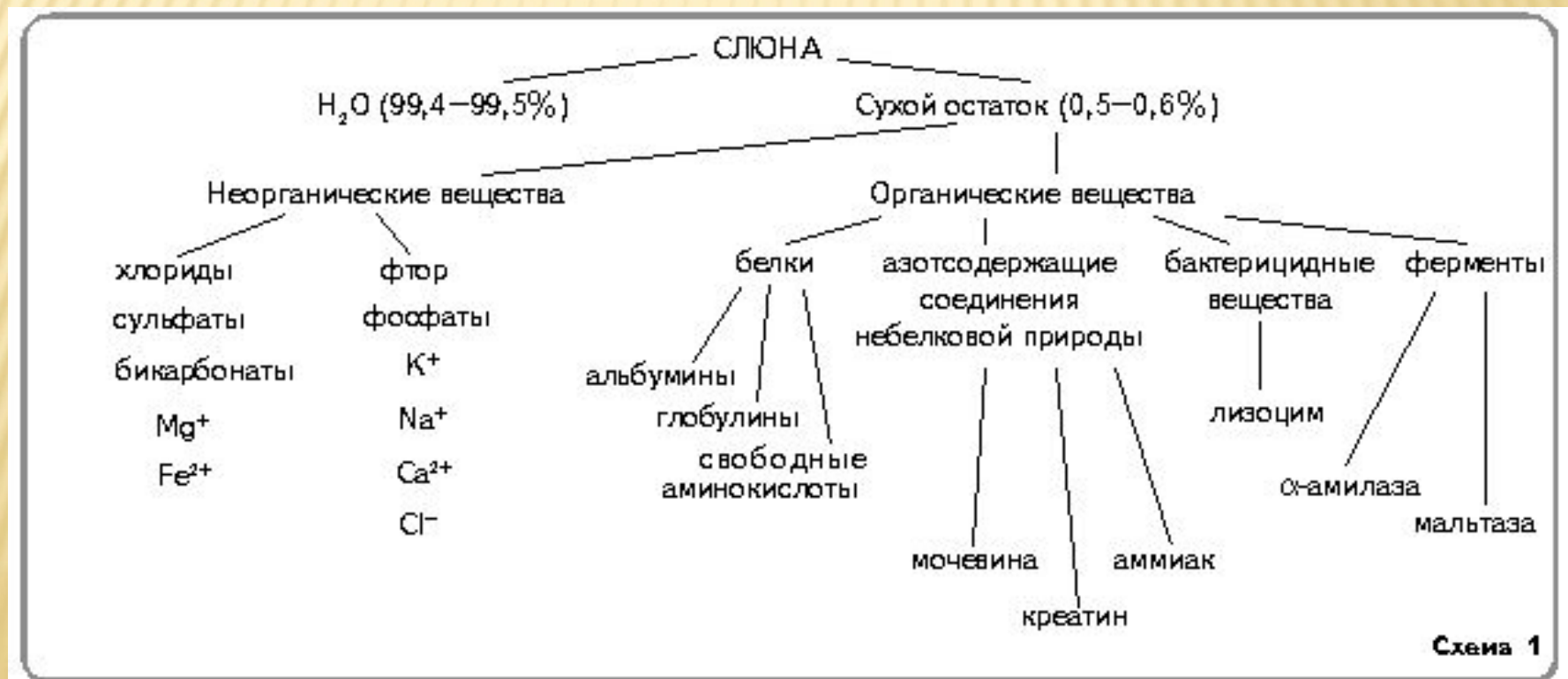


- Жидкость, находящуюся в полости рта и образованную смесью слюнных желёз и десневой жидкости, следует называть «ротовой жидкостью»;

Она включает в себя компоненты слюнного (муцины, иммуноглобулины, амилаза, электролиты) и «неслюнного» происхождения (слущеный эпителий, лимфоциты, сывороточные компоненты, микроорганизмы).

# □ Состав и свойства слюны:

- Слюна, находящаяся в ротовой полости, является смешанной, pH=6.8-7.4, состоит на 99% из воды и 1% сухого остатка. Сухой остаток представлен органическими и неорганическими (электролиты) веществами. Органические, в основном, представлены белками-ферментами: муцин, мальтаза, протеазы, нуклеазы, пептидазы, лизоцим и др.



# ФУНКЦИИ СЛЮНЫ

---



## Пищеварительная

Первичное  
переваривание  
углеводов  
ферментами



## Экскреторная

Выделение  
некоторых  
продуктов обмена  
(мочевина, мочевая  
кислота, стрихнин и  
др.)



## Защитная

Обладает  
бактерицидным  
действием

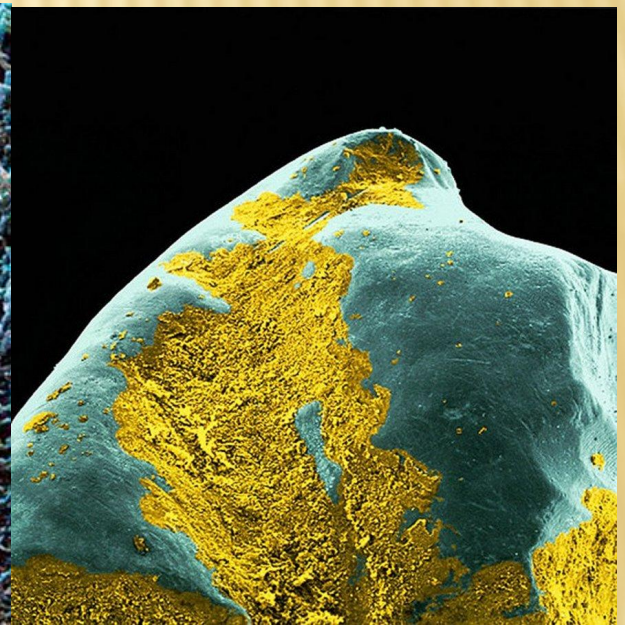
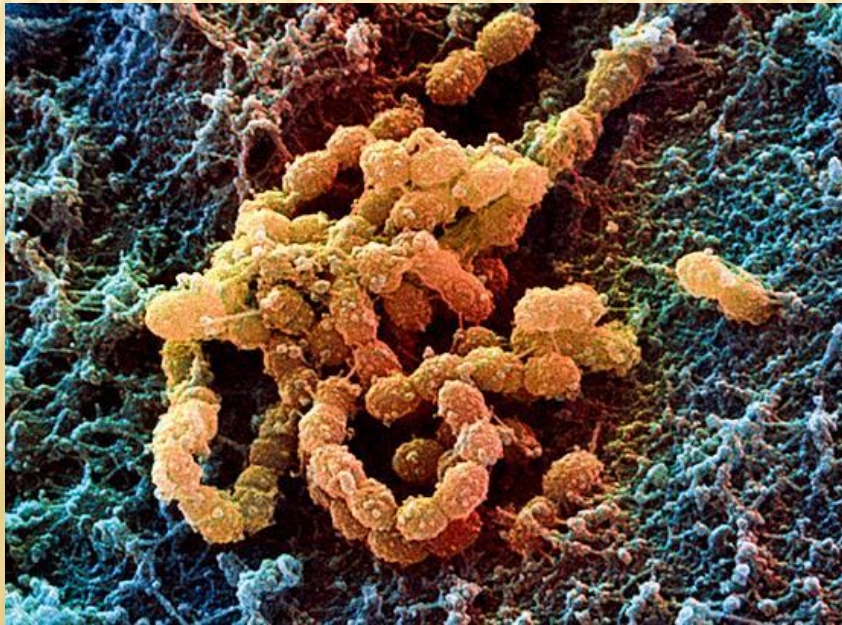


## Трофическая

Является  
источником Ca,  
P, Zn, F для  
формирования  
эмали зуба

# КАРИЕС

Это инфекционное заболевание, вызванное бактериями *Streptococcus Mutans et Salivarius*, при котором происходит процесс деминерализации и размягчение тканей зуба, в последствии ведущее к образованию дефекта в виде полости.



- Образование кариеса происходит вследствие длительного отсутствия чистки зубов, за счёт образования зубной бляшки, а затем и зубного камня, в которых поселяются патологические бактерии, выделяющие различные органические кислоты.



## □ Противокариозные свойства слюны:

- 1) Содержит лизоцим;
- 2) Содержит Иммуноглобулины Ig G, Ig M, Ig A (обеспечивают гуморальный иммунитет);
- 3) Наличие протеиназ (саливаин, glandулаин, калликреиноподобная пептидаза) и нуклеаз (ДНКаз и РНКаз);
- 4) Наличие ионов Са, F и фосфатов;
- 5) Мицеллярность (несет минерализующую функцию);
- 6) Наличие фосфатного, гидрокарбонатного и белкового буфера (несут нейтрализующую функцию – устранение ацидоза и алкалоза);
- 7) Присутствие в ротовой жидкости нейтрофилов, моноцитов и лейкоцитов.

□



- Лизоцим (муроминидаза) и иммуноглобулины А, М, G обладают бактерицидной активностью и участвуют в дезинфекции полости рта.
- Лизоцим – фермент, относящийся к классу гидролаз, разрушающий клеточные стенки путём гидролиза пептидогликана клеточной стенки – муреина.
- Иммуноглобулины (антитела) – особый класс гликопротеинов, обладающих способностью связываться с определёнными молекулами – антигенами. Выполняют две функции: антиген-связывающую и эффекторную (вызывают определённый тип иммунного ответа, например запускают схему активации комплемента).

- Протеиназы и нуклеазы так же обладают бактерицидными свойствами за счёт разрушения определённых структур бактерий:
- -Протеиназы по своему действию схожи по субстратной специфичности с трипсином – разрушают пептидную связь между аминокислотами белков;
- -Нуклеазы участвуют в деградации нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) вирусов.

- Фтор обладает противокариозным действием и способствует укреплению кристаллических решёток гидроксиапатита в эмали;
- Кальций и фосфаты при контакте слюны с эмалью проникают в её структуру и выполняют минерализующую функцию.

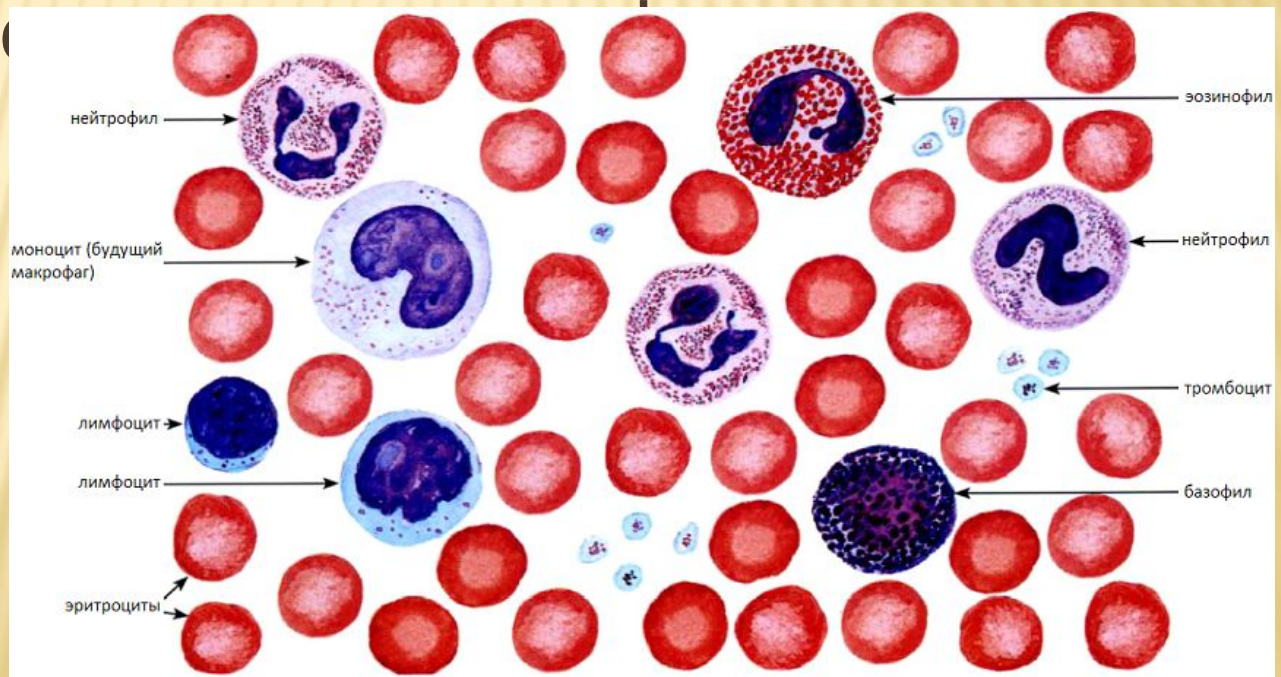


- Свойство мицеллярности связано с наличием в слюне ионов кальция и фосфатов. Установлено, что данные ионы образуют в слюне определённые структуры – мицеллы, связывающие большое количество воды. Стабильность и функции мицелл зависят от величины рН ротовой полости:
- Уменьшение рН ротовой жидкости ниже критического уровня (6.2-6.0) приводит к деминерализации эмали;
- При оптимальных уровнях рН (6.8-7.4) происходит реминерализация эмалевой матрицы;
- Смещение реакции в щёлочную сторону приводит к повышенной реминерализации, что, в свою очередь, приводит к образованию зубного камня.

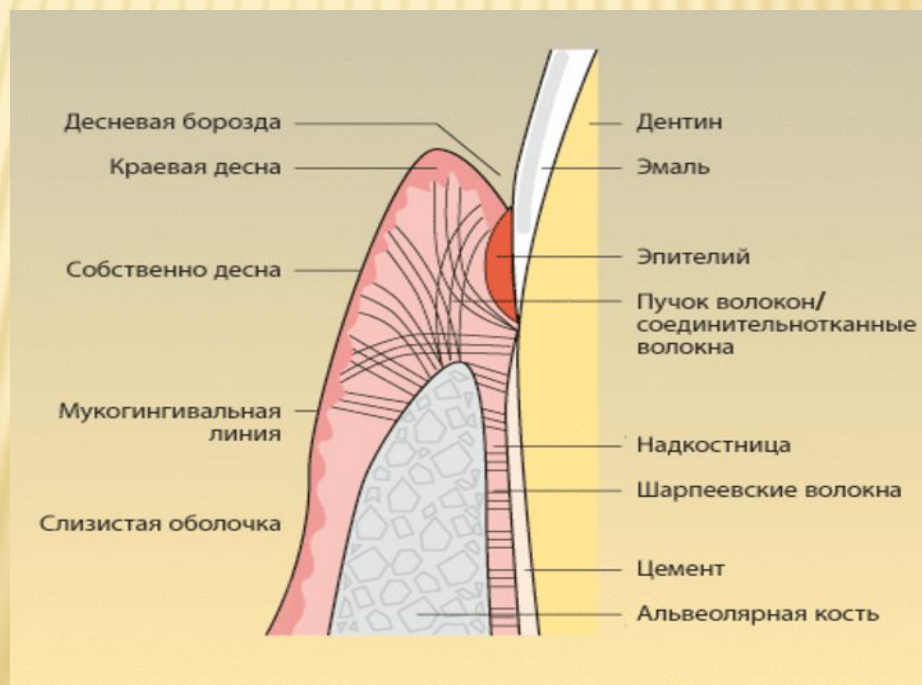
- Буферные системы, в большинстве гидрокарбонатная (80%), способствует поддержанию рН ротовой жидкости, особенно предотвращается повышение концентрации водородных ионов – препятствует ацидозу.
- Слюна, образуя пелликулу (гликопротеины) на поверхности зубов, способствует защите эмали.
- При продолжительном отсутствии чистки зубов пелликула начинает покрываться зубной бляшкой.



- В состав ротовой жидкости входят лейкоциты (4000 в 1 мл), нейтрофилы (95-97%), моноциты (2-3%) и в очень малом количестве лимфоциты (1-2%). Основная их функция – фагоцитирование бактерий, у моноцитов – антигенпре



Основным поставщиком в слюну лейкоцитов (нейтрофилов, макрофагов, лимфоцитов) и иммуноглобулинов является десневая жидкость, которая находится в десневой борозде и при смешивании со слюной образует «ротовую жидкость».



---

**Спасибо за внимание!**