

# Слюна и ротовая жидкость. Состав слюны, функции слюны. Защитные механизмы полости рта.

Выполнила студентка 2 курса 211 группы.

Зурначева Д.

\* СЛЮНА (saliva) - секрет слюнных желез, выделяющийся из полость рта. В полости рта находится биологическая жидкость, называемая ротовой жидкостью, которая кроме секрета слюнных желез, включает микрофлору и продукты ее жизнедеятельности, содержимое пародонтальных карманов, десневую жидкость, десквамированный эпителий, мигрирующие в полость рта лейкоциты, остатки пищевых продуктов и т. д. Ротовая жидкость представляет собой вязкую жидкость с относительной плотностью 1,001 - 1,017.

## СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ.

Различают три пары больших слюнных желез:

- \* Околоушные (серозный секрет).
- \* Поднижнечелюстные (серозно-слизистый секрет).
- \* Подъязычные (смешанная, серозно-слизистый секрет).
- \* Малые слюнные железы - щечные, губные, язычные, твердого и мягкого неба.

В сутки у взрослого человека выделяется 1500 - 2000 мл слюны. Однако скорость секреции меняется в зависимости от ряда факторов: возраста (после 55 - 60 лет слюноотделение замедляется), нервного возбуждения, пищевого раздражителя.

## СОСТАВ СЛЮНЫ.

1) 99,0 - 99,4 % воды

2) 1,0 - 0,6 % растворенных в ней органических минеральных веществ (белки ; ферменты: гликопротеиды, амилаза, муцин; иммуноглобулины класса А).

3) Из неорганических компонентов в слюне содержатся кальциевые соли, фосфаты, калиевые и натриевые соединения, хлориды, гидрокарбонаты, фториды и др.

В слюне содержатся фосфатазы, лизоцим, гиалуронидаза, кининогенин (калликреин) и калликреинподобная пептидаза, РНКаза, ДНКаза и др.

## ФУНКЦИИ СЛЮНЫ.

Слизистая оболочка в силу анатомо-гистологических особенностей выполняет ряд функций: защитную, пластическую, чувствительную, всасывающую.

## Защитная функция.

Обеспечение защитной функции возможно благодаря ряду ее свойств.

- \* В первую очередь непроницаемости для микроорганизмов и вирусов, за исключением возбудителей туляремии и ящура.
- \* Во-вторых, за счет постоянной десквамации эпителия. Вместе с чешуйками эпителия с поверхности слизистой оболочки удаляются микроорганизмы и продукты их жизнедеятельности. Важную роль в осуществлении защитной функции играют лейкоциты, проникающие в полость рта через эпителий зубодесневого прикрепления (десневой борозды). В норме в 1 мл слюны содержится 4000 лейкоцитов. При заболеваниях слизистой оболочки рта (гингивит, стоматит) количество лейкоцитов в ротовой жидкости резко увеличивается.

# Пластическая функция.

Эта функция слизистой оболочки рта объясняется высокой митотической активностью эпителия, которая, по некоторым данным, в 3 - 4 раза выше митотической активности клеток кожи. Это обуславливает высокую регенерационную способность слизистой оболочки рта, часто подвергающуюся различного рода повреждениям.

## Чувствительная функция.

Осуществляется за счет обилия различных рецепторов. **Холодовых, тепловых, болевых, вкусовых, тактильных.** Они являются началом афферентных путей, которые связывают слизистую оболочку с полушариями большого мозга. Слизистая оболочка рта служит рефлексогенной зоной желез и мышц желудочно-кишечного тракта. Изменение уровня чувствительности происходит не только за счет повышения или понижения порога чувствительности, но, как показали результаты проведенных исследований, за счет мобилизации или демобилизации функциональных рецепторов. Процесс мобилизации (включения) и демобилизации (выключения) функциональных элементов, регулируемый ЦНС и происходящий в соответствии с непрерывно меняющимися условиями окружающей среды, был назван функциональной мобильностью.



## Всасывательная функция.

Слизистая оболочка рта обладает способностью всасывать ряд органических и неорганических соединений: аминокислот, антибиотиков, лекарственных веществ и др. Установлено, что уровень всасывания можно изменять. Дубильные средства уменьшают поступление веществ, а воздействие физических факторов (электрофорез, ультразвук, фонофорез и др.) увеличивает. На использовании указанных свойств основано применение лечебных паст, эликсиров, ванночек и т. д.

## ЗАЩИТНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОЛОСТИ РТА.

Защитные механизмы полости рта делятся на две группы:

1. Неспецифическую резистентность к действию всех микроорганизмов (чужеродных агентов)-механический, химический и физиологический механизмы действия.
2. Специфическую (иммунную), выработанную в ответ на внедрение определенных видов микроорганизмов.

\* **Механическая защита** осуществляет барьерную функцию неповрежденной слизистой оболочки путем смывания микроорганизмов слюной, очищения слизистой оболочки в процессе еды, адгезии на клетках слущенного эпителия. Слюна, кроме того что смывает микроорганизмы, действует и бактерицидно, благодаря наличию в ней биологически активных веществ.

\* **Химические и физиологические механизмы защиты.** Лизоцим (фермент ацетилмурамидаза) — муколитический фермент. Он обнаружен во всех секреторных жидкостях, но в наибольшем количестве в слезной жидкости, слюне, мокроте. **Лизоцим** лизирует оболочку некоторых микроорганизмов, в первую очередь грамположительных. Кроме того, он стимулирует фагоцитарную активность лейкоцитов, участвует в регенерации биологических тканей.

Защитная роль ферментов слюны может проявляться в нарушении способности микроорганизмов фиксироваться (прилипнуть) на поверхности слизистой оболочки рта или поверхности зуба. Наибольшей активностью обладают ферменты, расщепляющие белки, нуклеиновые кислоты и углеводы (протеазы и гликолитические). Бета-лизины — бактерицидные факторы, проявляющие наибольшую активность в отношении анаэробных и споро-образующих аэробных микроорганизмов.

\* Специфическим иммунитетом называется способность макроорганизма избирательно реагировать на попавшие на него антигены. Главным фактором специфической антимикробной защиты являются иммунные гамма-глобулины (иммуноглобулины).

Иммуноглобулины - защитные белки сыворотки крови или секретов, обладающие функцией антител и относящиеся к глобулиновой фракции. В полости рта наиболее широко представлены IgA, IgG, IgM. Следует отметить, что соотношение иммуноглобулинов в полости рта иное, чем в сыворотке крови и экссудатах. Если в сыворотке крови человека в основном представлены IgG, а IgM содержатся в небольшом количестве, то в слюне уровень IgA может быть в 100 раз выше, чем концентрация IgG. Эти данные позволяют предположить, что основная роль в специфической защите в слюне принадлежит иммуноглобулинам класса А.

IgA представлены в организме двумя разновидностями: сывороточным и секреторным.

Сывороточный IgA по своему строению мало чем отличается от IgG и состоит из двух пар полипептидных цепей, соединенных дисульфидными связями.

Секреторный IgA устойчив к действию различных протеолитических ферментов.