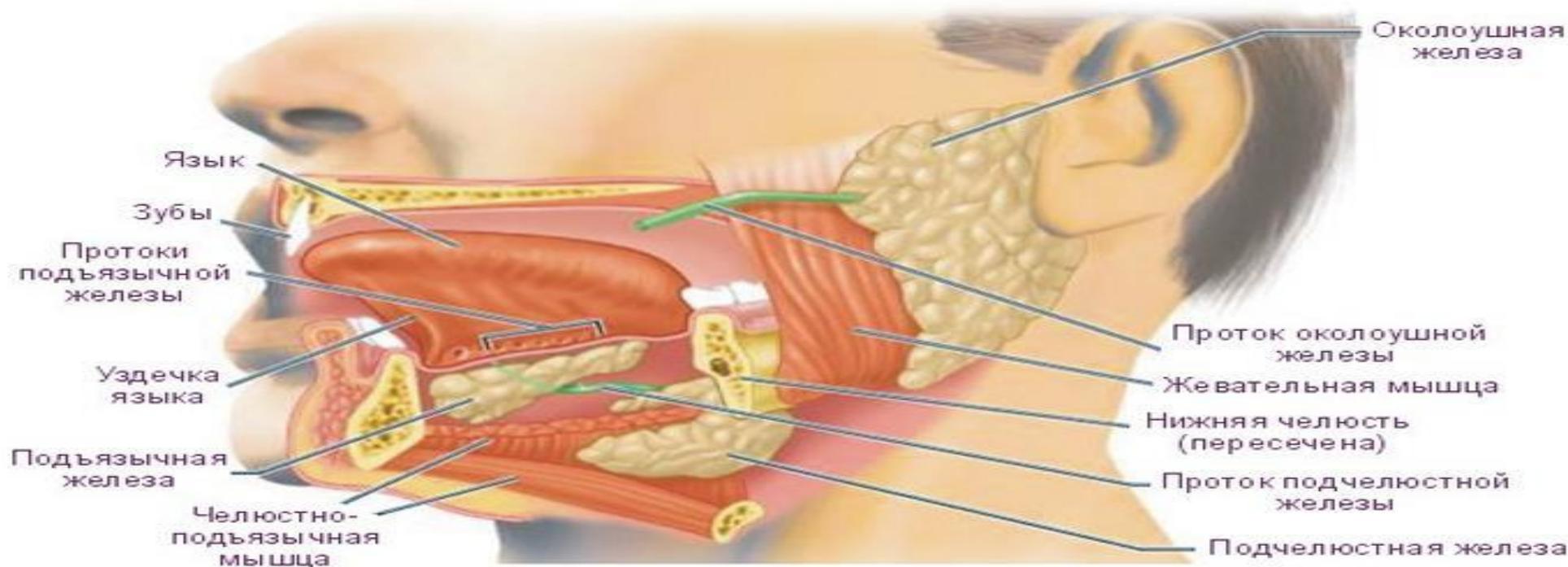


БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЖИДКОСТИ ПОЛОСТИ РТА

Выполнил студент 2-го курса 206 гр
ф-та стоматологии и фармации
Гагкуев Г.В.

Слюнные железы

Различают три пары больших слюнных желез: околоушные, поднижнечелюстные и подъязычные и малые слюнные железы - щечные, губные, язычные, твердого и мягкого неба. Большие слюнные железы представляют собой дольчатые образования, легко пальпируемые со стороны полости рта.



- **Околоушные слюнные железы** (glandula parotidea) - самые большие слюнные железы. Выводной проток каждой из них открывается в преддверии полости рта и имеет клапаны и терминальные сифоны, регулирующие выведение слюны.

Они выделяют в полость рта серозный секрет. Его количество зависит от состояния организма, вида и запаха пищи, характера раздражения рецепторов полости рта. Клетки околоушной железы также выводят из организма различные лекарственные вещества, токсины и др.

В настоящее время установлено, что околоушные слюнные железы являются железами внутренней секреции (паротин влияет на минеральный и белковый обмен). Установлена гистофункциональная связь околоушных желез с половыми, околощитовидными, щитовидной железами, гипофизом, надпочечниками и др. Иннервация околоушных слюнных желез осуществляется за счет чувствительных, симпатических и парасимпатических нервов. Через околоушную слюнную железу

- **Поднижнечелюстная слюнная железа** (glandula submandibularis) выделяет серозно-слизистый секрет. Выводной проток открывается на подъязычном сосочке. Кровоснабжение осуществляется за счет подбородочной и язычной артерий. Поднижнечелюстные слюнные железы иннервируются веточками поднижнечелюстного нервного узла.
- **Подъязычная слюнная железа** (glandula sublingualis) является смешанной и выделяет серозно-слизистый секрет. Выводной проток открывается на подъязычном сосочке.

Слюна и ротовая жидкость

- В полости рта находится биологическая жидкость, называемая ротовой жидкостью, которая включает:
 - секрета слюнных желез,
 - микрофлору и продукты ее жизнедеятельности,
 - содержимое пародонтальных карманов,
 - десневую жидкость,
 - десквамированный эпителий,
 - мигрирующие в полость рта лейкоциты,
 - остатки пищевых продуктов и т. д.

- В сутки у взрослого человека выделяется 1500 - 2000 мл слюны. Скорость секреции зависит от ряда факторов:
- возраста (после 55 - 60 лет слюноотделение замедляется), нервного возбуждения,
- пищевого раздражителя.
- от уровня сна-бодрствования: во время сна слюны выделяется в 8 - 10 раз меньше - от 0,5 до 0,05 мл/мин, чем в период бодрствования, а при стимуляции любым раздражителем - 2,0 - 2,5 мл/мин.

С уменьшением слюноотделения увеличивается степень поражения зубов кариесом. В практической деятельности стоматолог имеет дело с ротовой жидкостью, так как она является средой, в которой постоянно находятся органы и ткани полости рта.

- Буферная емкость слюны - это способность нейтрализовать кислоты и основания (щелочи), за счет взаимодействия гидрокарбонатной, фосфатной и белковой систем. Установлено, что прием в течение длительного времени углеводистой пищи снижает, а прием высокобелковой - повышает буферную емкость слюны. **Высокая буферная емкость** слюны относится к числу факторов, повышающих резистентность зубов к кариесу.

Концентрация водородных ионов (рН) изучена довольно подробно, что обусловлено разработкой теории Миллера о возникновении кариеса зубов. Многочисленными исследованиями установлено, что в среднем рН слюны в полости рта в нормальных условиях находится в пределах **6,5 - 7,5**. Установлены незначительные колебания рН в течение дня и ночи (снижение в ночное время). Наиболее сильным фактором, дестабилизирующим рН слюны, является кислотопродуцирующая активность после приема углеводистой пищи. «Кислая» реакция ротовой жидкости наблюдается очень редко, хотя локальное снижение рН - явление закономерное и обусловлено жизнедеятельностью микрофлоры зубного налета, кариозных полостей, осадка слюны.

- Органические компоненты слюны представлены белками и азотсодержащими соединениями небелкового происхождения (мочевина, аммиак, креатин).
- **Белки (альбумины, глобулины, свободные аминокислоты)** являются основным компонентом слюны околоушной железы (общий белок — 20 г/л). Значительную долю среди них занимают ферменты и другие биологически активные вещества (**кинин-калликреиновая система**).
- Слюнные железы человека продуцируют **калликреин в активной форме**. Калликреин слюны может участвовать в *регуляции тонуса сосудов пародонта*. При патологии пародонта активность калликреина слюны повышается. Аналогичные изменения наблюдаются и при кариесе.

Кинины принимают участие в различных физиологических и патологических процессах: гемокоагуляции, фибринолизе, регуляции микроциркуляции, воспалении, аллергии. Калликреин находится также в плазме крови, спинномозговой жидкости, моче и слезах.

Пищеварительные ферменты представлены альфа-амилазой и альфа-глюкозидазой. Альфа-амилаза является гидролитическим экзоферментом и крахмала и гликогена с образованием декстринов, а затем мальтозы и сахарозы. Альфа-глюкозидаза (мальтаза) расщепляет мальтозу и сахарозу до моносахаридов.

К непищеварительным ферментам белковой природы относятся
лизоцим (мурамидаза),

- муцин,
- щелочная и кислая фосфатазы,
- плазмин,
- фибриназа,
- гиалуронидаза,
- калликреин,
- саливаин,
- glandулаин,
- катепсины.

Муцин — вещество, молекулы которого состоят из мукополисахаридов. Обеспечивает вязкость слюны для смачивания и ослизнения пищи, образования пищевого комка. Муцин связывает неорганические вещества — кальций, обеспечивая механизм снижения проницаемости эмали: на ее поверхности образуется органическая пленка, которая препятствует поступлению веществ в эмаль.

Десневая жидкость

- Десневая жидкость — физиологическая среда полости рта, за-
полняющая десневую бороздку. В десневой жидкости содержатся лейкоциты, микроорганизмы, ферменты, белковые фракции, десквамированные клетки эпителия, минеральные вещества. 142
Глубина десневой бороздки колеблется от 0,5 до 2 мм; от нее зависит количество десневой жидкости. В норме в течение суток в полость рта поступает 0,5—2,4 мл десневой жидкости.

- **Лейкоциты.**

Наличие лейкоцитов в десневой борозде имеет большое значение в физиологии полости рта, так как десневая борозда является основным источником поступления лейкоцитов в слюну.

Эмиграция лейкоцитов в полость рта имеет возрастной характер, так, у детей до прорезывания зубов лейкоциты в слюне практически отсутствуют. Они появляются с началом прорезывания зубов и с прорезыванием всех зубов эмиграция достигает уровня эмиграции лейкоцитов взрослых. В более позднем возрасте с уменьшением числа зубов количество лейкоцитов в слюне уменьшается. У стариков с беззубой челюстью эмиграция лейкоцитов значительно снижена.

- Эпителиальные клетки.

Десневая жидкость здоровых людей содержит спущенные эпителиальные клетки. При воспалении число спущенных эпителиальных клеток увеличивается, что связано с изменениями метаболизма межклеточного вещества и с увеличением митотической активности эпителия десны при воспалении. Спущенные эпителиальные клетки могут адсорбироваться на поверхности зуба и способствовать начальной колонизации бактерий при образовании зубного налета

- Микроорганизмы десневой жидкости.

Десневая жидкость в норме не стерильна. Постоянными представителями микрофлоры содержимого десневых борозд являются стрептококки и стафилококки, фузобактерии, спирохеты и простейшие. Однако при патологии пародонта увеличивается их количество, изменяется их видовой состав и повышается их патогенность.

При наличии воспаления в пародонте микроорганизмы, выделяемые из десневой жидкости и зубного поддесневого налета схожи. Наличие кальция и фосфатов имеет значение для образования зубной бляшки.

- **Белковые компоненты десневой жидкости.**

Белковый состав десневой жидкости и сыворотки крови одинаков. Содержание общего белка в десневой жидкости в среднем составляет 6.1 - 6.8 г/100 мл.

В десневой жидкости содержатся альбумины, глобулины, система комплемента. Существует мнение о том, что глобулины и фибрин могут способствовать плотному соединению эпителия десны с эмалью, образуя клейкую пленку и обеспечивая адгезию клеток зубо-эпителиального прикрепления к поверхности зуба.

Десневая жидкость является важным источником ряда иммуноглобулинов, антител для полости рта. Их концентрация в десневой жидкости и крови одинакова.

Ферменты

- Имеется тесная взаимосвязь между степенью нарастания воспалительных изменений в пародонте и уровнем активности лизоцима, гиалурононидазы, эластазы, катепсинов, фосфотаз, лактатодегидрогеназ и других ферментов.

Ранние патохимические изменения в метаболизме тканей пародонта при воспалении сводятся прежде всего к нарушениям в обмене коллагена, характеризующимися ее убылью. Около 50% объема соединительной ткани десны и 90% органической фракции альвеолярной кости представлено коллагеном, который играет большую роль в поддержании структурных и функциональных свойств пародонта.