

ФГАОУ ВПО Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова
Медицинский институт
Кафедра микробиологии и гистологии

РЕФЕРАТ

Иммунологические факторы слюны

Выполнила: студентка Сто-13 201.1

Унарова Айна Николаевна

Проверила: к.м.н. доцент

Ахременко Яна Александровна

Якутск, 2015

Слюна

Слюна представляет собой смесь, которая проникает в полость рта через протоки трех парных больших слюнных желез -околоушная, подчелюстная и подъязычная, а также мелких слюнных желез.

Она содержит 99% воды, а также глюкопротеины, протеины, гормоны, витамины, мочевины и некоторые ионы. За сутки слюнные железы выделяют от 0,5 до 2,0 л слюны, которая обладает выраженными бактериостатическими и бактерицидными свойствами благодаря содержащимся в ней факторам :лизоциму, лактоферрину, лактопероксидазе, компонентам системы комплемента, иммуноглобулинам.

Выделяют специфические и неспецифические факторы защиты.

- Главным фактором специфической антимикробной защиты являются иммуноглобулины.
- Иммуноглобулины - защитные белки сыворотки крови или секретов, обладающие функцией антител и относящиеся к глобулиновой фракции. Различают 6 классов иммуноглобулинов: А, G, М, Е, D, U. Из указанных классов в полости рта наиболее широко представлены IgA, IgG, IgM. Главным фактором специфической защиты в слюне являются IgA.

Иммуноглобулин А

- IgA является преобладающим иммуноглобулином слизистых оболочек, особенно в слюне, и считается основным специфическим защитным механизмом в полости рта. В организме человека IgA составляет около 10-15% всех Ig сыворотки.
- Иммуноглобулины класса А синтезируются в плазматических клетках собственной пластинки слизистой оболочки и в слюнных железах, представлены в организме двумя видами- сывороточным и секреторным.
- IgA содержится в сыворотке, состоит из двух пар полипептидных цепей, соединенных дисульфидными связями, а секреторный IgA преобладает в экстравазкулярных секретах.
- Вместе с неспецифическими факторами они обеспечивают защиту слизистых оболочек от микробов и вирусов

Секреторный иммуноглобулин

Λ

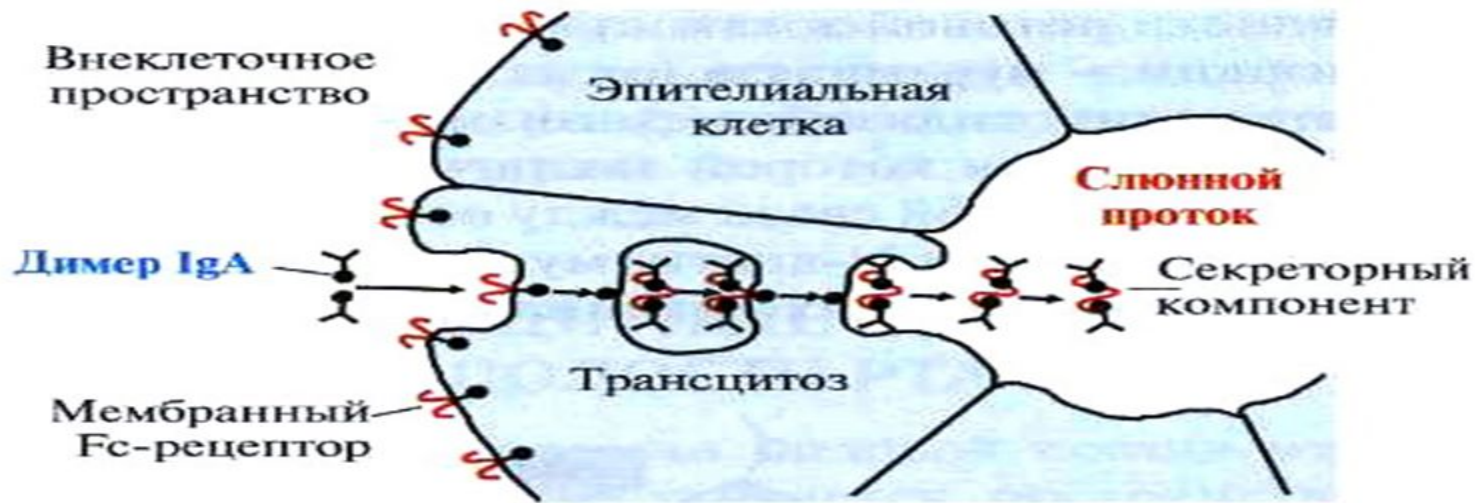


Рис. 12.24. Механизм формирования sIgA

- Секреторный IgA образуется в результате ассоциации димерной формы IgA, с особым белком, получившим название секреторного комплекса sc, который синтезируется в эпителиальных клетках. Молекула IgA входит в эпителиальную клетку, где соединяется с SC и выходит на поверхность эпителия в виде sIgA.

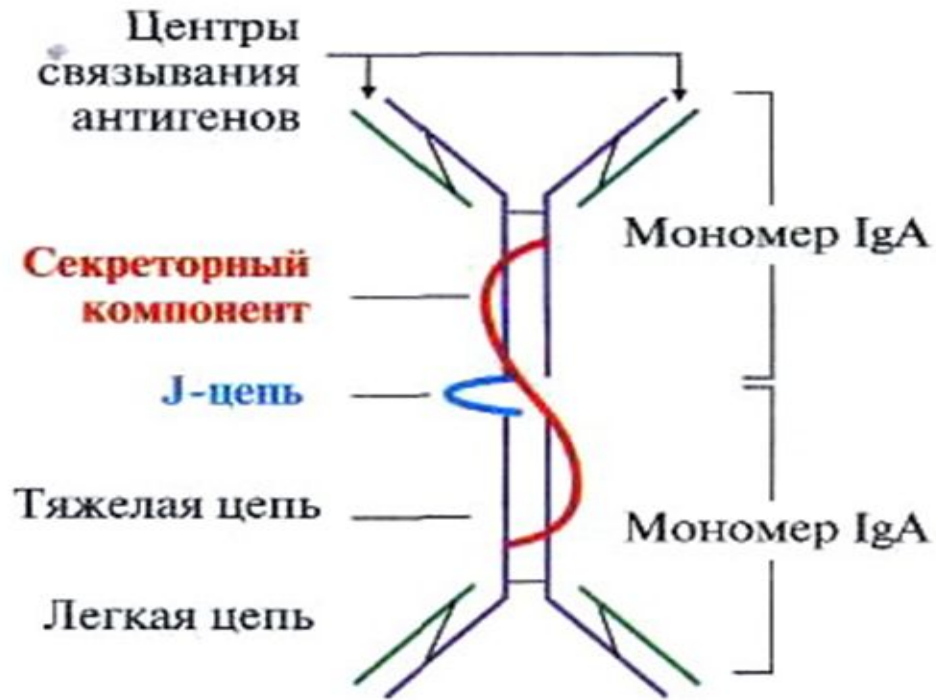


Рис. 12.25. Строение димерной молекулы sIgA

В дополнение к 2 мономерам IgA комплекс содержит также J-цепь и гликопротеин SC – секреторными компонент

- SIgA секретируются плазмócитами подслизистого слоя миндалин и клетками Lamino propria. В слюне содержится гораздо больше секреторного IgA, чем других иммуноглобулинов
- SIgA-антитела в состоянии поддерживать целостность слизистых оболочек полости рта
- Секреторные IgA могут также предотвращать проникновение антигенов в слизистую полости рта, поскольку в слюне обычно количество субкомпонентов комплемента, а также эффекторных клеток (моноциты, лимфоциты, полиморфноядерные лейкоциты - ПЯЛ) недостаточное.
- IgA поступает в слюну из сыворотки в результате транссудации через воспаленную или поврежденную слизистую оболочку

- Факторами, усиливающими поступление сывороточных иммуноглобулинов в секреты, являются воспалительные процессы слизистой оболочки рта, ее травма, местные аллергические реакции, возникающие при взаимодействии IgE-антител (реагины) с соответствующими антигенами.
- SIgA подавляют адгезию бактерий, нейтрализует вирусы и препятствуют всасыванию антигенов (аллергенов) через слизистую оболочку. Так, например, sIgA - антитела подавляют адгезию кариесогенного стрептококка (*s.mutana*) к эмали зуба, что препятствует развитию кариеса.

- Кроме того, sIgA -антитела образуют с чужеродными антигенами и аллергенами, попавшими на слизистую оболочку полости рта иммунные комплексы, которые при участии не специфических факторов (макрофагов и системы комплемента) выводятся из организма. У лиц с дефицитом sIgA антигены беспрепятственно адсорбируются на слизистой и поступают в кровь, что может привести к тяжелым последствиям аллергии.

Селективный дефицит иммуноглобулина А

- Селективный дефицит иммуноглобулина А (IgA) – это иммунодефицитное состояние, характеризующееся полным или частичным отсутствием в организме иммуноглобулинов класса А.
- Симптомы: Повышенная чувствительность к инфекциям.
- Бронхит (воспаление бронхов), Конъюнктивит (воспаление конъюнктивы – слизистой оболочки глаза), Отит (воспаление уха), Пневмония (воспаление легких), Синусит (воспаление придаточных пазух носа).
- Непереносимость лактозы (молочного сахара), сочетающаяся с целиакией (непереносимостью белка глютена, содержащегося в злаках), проявляется снижением веса, частым жидким стулом, снижением уровня гемоглобина (белка-переносчика кислорода) в крови, болями в животе.
- У страдающих этим заболеванием чаще, чем у остальных людей, развиваются:
- аутоиммунные болезни (эти болезни характеризуются иммунными нарушениями, когда иммунная система принимает свои клетки за чужие и начинает атаковать их) — ювенильный ревматоидный артрит (поражение суставов) и склеродермия (поражение кожных покровов и внутренних органов);
- аутоиммунные заболевания желудочно-кишечного тракта (целиакия, гепатит – воспаление печени, гастрит – воспаление желудка).

Заключение

- Таким образом, в формировании иммунологического фактора играет значительную роль секреторный IgA.
- Благодаря этим функциям sIgA являются ведущими факторами первой линии защиты организма от инфекционных и других чужеродных агентов. Антитела этого класса препятствуют возникновению патологических процессов на слизистой оболочке, не вызывая ее травматизации так как взаимодействие sIgA - антител с антигеном, в отличие от антител классов IgG и IgM, не вызывает активации системы комплемента.

Использованная литература

- Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Л.Б. Борисов. М., ООО «Медицинское информационное агенство», 2001
- Микробиология полости рта. Я. А. Ахременко. Якутск, изд-во Якутского госуниверситета, 2008
- Иммунология. Р. М. Хаитов. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009.
- http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7782346