Кировское областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования

«Кировский медицинский колледж»

филиала города Уржума

РЕФЕРАТ

по теме:

Микробиоценоз в организме человека

Специальность 34.02.01 «Сестринское дело» ОП-06 Основы микробиологии и иммунологии

Руководитель

Преподаватель ОП-06 Степанов Сергей Иванович

Студентка

курса, 210группы Хасанова Регина Ринатовна

Уржум-2016

Содержание

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. СУЩНОСТЬ МИКРОБИОЦЕНОЗА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

.1 Из историй открытия микроорганизмов

.2 Микробиоценоз человека

.3 Классификация видов микроорганизмов человека

.4 Микрофлора организма человека

.5 Влияние видов микроорганизмов человека на органы и системы

ГЛАВА 2. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ О МИКРОФЛОРЕ В СВОЕМ ОРГАНИЗМЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

В самом начале, говорят, было слово. А в самом начале возникновения жизни были микроорганизмы. В каждом из нас есть гигантское множество микроорганизмов. Сотни видов бактерий постоянно обитают внутри человеческого организма, составляя нормальную или полезную микрофлору человека. Только в желудочно-кишечном тракте насчитывается до 400 видов. Много их в полости рта и носа, в горле. Микроорганизмы, живущие внутри человека, составляют около трёх килограммов веса взрослого человека. Кожа и слизистые оболочки прямо таки кишат микроорганизмами, большинство из них полезные, но есть и болезнетворные [1].

На протяжении всего периода существования человеческой цивилизации предпринимались попытки ответить на вопрос: «Почему возникают и как начинаются болезни?». Во второй половине XIX и начале XX века удалось установить, что многие заболевания, склонные к распространению, связаны с конкретными микроорганизмами - возбудителями инфекций. Всё же некоторые учёные считают, что вред, который они приносят человеку, - ничто по сравнению с пользой, которую они приносят в целом[2]. Мы выбрали эту тему для своей исследовательской работы, потому что хотим разобраться, какое влияние оказывают микроорганизмы на организм человека.

Цели исследования: изучить микробиоценоз в организме человека

Задачи:

. Анализ литературных источников по данной теме

. Оценить знания у студентов о микрофлоре организма человека

. Разработать рекомендации в виде памятки для студентов по поддержанию нормальной микрофлоры своего организма

Объект: студенты Уржумского филиала медколледжа города Уржума в количестве 50 человек, в возрасте от 17 до 19 лет

Предмет: уровень знаний студентов по микрофлоре организма человека

Методы исследования:

тестирование

метод математической статистики: расчёт процентного распределения показателей

ГЛАВА 1. СУЩНОСТЬ МИКРОБИОЦЕНОЗА В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

.1 Из историй открытия микроорганизмов

Микроорганизмы были открыты и описаны в конце XVII века в Голландии Антонием ван Левенгуком. Создавшему первый микроскоп с увеличением в 300 раз. В 1673 году Левенгук первым из людей увидел микробов. Долгие, долгие часы он рассматривал в микроскоп всё, что попадалось на глаза: кусочек мяса, каплю дождевой воды или сенного настоя, хвостик головастика, глаз мухи, сероватый налёт со своих зубов. Каково же было его изумление, когда в зубном налёте, в капле воды и многих других жидкостях он увидел несметное множество живых существ. Они имели вид и палочек, и спиралей, и шариков. Иногда эти существа обладали причудливыми отростками или ресничками. Многие из них быстро двигались.

Вот что писал Левенгук в английское Королевское общество о своих наблюдениях: "После всех попыток узнать, какие силы в корне (хрена. - Прим. aвт.) действуют на язык и вызывают его раздражение, я положил приблизительно пол-унции корня в воду: в размягчённом состоянии его легче изучать. Кусочек корня оставался в воде около трёх недель. 24 апреля 1673 года я посмотрел на эту воду под микроскопом и с большим удивлением увидел в ней огромное количество мельчайших живых существ. Некоторые из них в длину были раза в три-четыре больше, чем в ширину, хотя они и не были толще волосков, покрывающих тело вши… Другие имели правильную овальную форму. Был там ещё и третий тип организмов наиболее многочисленный, - мельчайшие существа с хвостиками". В 1695г. он издал книгу «Тайны природы» с рисунками кокков, палочек, спирилл. Так было положено начало новой науке - микробиологии [3]. (Приложение А)

.2 Микробиоценоз человека

Организм человека заселен множество видами микроорганизмов, составляющими его нормальную микрофлору(микробиоценоз). Развитие медицины тесно связано с совершенствованием знаний о роли микробиоценозов в жизни человека. Периодически наблюдаются всплески интереса к различным возбудителям ряда заболеваний, что обусловлено появлением новых методов диагностики и средств антибактериальной терапии. В настоящее время отмечается неуклонный рост интереса клиницистов к внутриклеточным патогенам.

Микробиоценоз- (микробное сообщество, ассоциация) - совокупность популяций разных видов микроорганизмов, обитающих в определенном биотопе (в полости рта, в желудочно-кишечном тракте). Во внутренней среде организма микроорганизмы как правило, менее разнообразны и менее многочисленны.

Различают нормальную микрофлору различных биотопов - кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта и мочеполовой системы[4].

.3 Классификация микроорганизмов

Систематика микробов включает в себя классификацию и так таксономию. Классификация - раздел систематики, распределяющий микробов по таксономическим категориям - таксонам (от греч.taxis - расположение, порядок) на основе сходства однородных признаков. В основу таксономии микроорганизмов положены их морфологические, физиологические, биохимические и молекулярно-биологические свойства. Различают следующие таксономические категории: царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид.

Выделяют отдельные царства микробов: прокариоты (бактерий), Vira (вирусы), Fungi (грибы) и Protozoa (простейшие). Грибы и простейшие являются эукариотами.

Одной из основных таксономических категорий является вид - это совокупность особей, имеющих общее происхождение, близких между собой по генетическим, морфологическим и физиологическим признакам, приспособленных к определённой среде обитания, обладающих сходным обменом веществ и характером межвидовых отношений.

Номенклатура - это система названий таксономических категорий в соответствии с международными правилами.

В микробиологии, как и в биологии, для обозначения вида бактерий принята двойная (бинарная) номенклатура, которая характеризуется тем, что каждый микроб имеет родовое и видовое название. Родовое название пишется с прописной буквы, видовое - со строчной. Например, возбудитель сифилиса - Treponema pallidum, золотистый стафилококк - Staphylococcus aureus.

Если при изучении бактерии обнаруживают отклонения от типичных видовых свойств, то такую культуру рассматривают как подвид. Кроме того, различают типы (варианты) бактерий, т.е. внутривидовые подразделения, которые основаны на отличии особей по каким-либо небольшим наследственным свойствам: антигенным - серовар (син, серотип), морфологическим - морфовар, биохимическим - хемовар, биологическим - биовар, чувствительности к бактериофагам - фаговар и др.

Совокупность однородных микроорганизмов, выросших на питательной среде, обладающих сходным морфологическими, тинкториальными (отношение к красителям), культуральными, биохимическими и антигенными свойствами, называется чистой культурой. Чистая культура микроорганизмов, выделенных из определенного источника и отличающихся от других представителей вида, называется штаммом. Близким к штамму является понятие клона. Клон представляет собой совокупность особей, выращенных из одной микробной клетки.

Американский микробиолог Д.Берги (1938-1999) выпустил первый международный определитель бактерий. Бактерий являются прокариотами, т.е. доядерными организмами. У них имеется примитивное ядро без оболочки, ядрышка и гистонов, а в цитоплазме отсутствуют высокоорганизованные органеллы (митохондрии, аппарат Гольджи, лизосомы).

По строению клеточной стенки и по способности окрашиваться по методу Грама различают: бактерии с тонкой клеточной стенкой - грамотрицательные; бактерии с толстой клеточной стенкой - грамположительные; бактерий без клеточной стенки - микоплазмы и уреаплазмы.

К тонкостенным, грамотрицательным, бактериям относят извитые формы (спирохеты и спириллы), разнообразные палочковидные и шаровидные (кишечные палочки, гонококки, менингококки, а также риккетсии и хламидии и др.).

К толстостенным, грамположительным, бактериям относят большинство шаровидных бактерий (стафилококки, стрептококки и др.), а также разнообразные палочковидные бактерии, булавовидные бактерии (коринебактерии), микобактерии, бифидобактерии а актиномицеты [5]. (Приложение Б)

Морфологические формы бактерий.

Различают несколько основных форм бактерий: кокковидные, палочковидные, извитые и ветвящиеся.

Сферические формы, или кокки - шаровидные бактерии размером 0,5-1 мкм, которые по взаимному расположению делятся на микрококки, диплококки, стрептококки, тетракокки, сарцины и стафилококки.

Микрококки (от греч.micros - малый) - отдельно расположенные клетки.

Диплококки (от греч.diploos - двойной), или парные кокки, располагаются парами (пневмококк, гонококк, менингококк), так как клетки после деления не расходятся.

Пневмококк (возбудитель пневмонии) имеет с противоположных сторон ланцетовидную форму, а гонококк (возбудитель гонореи) и менингококк (возбудитель эпидемического менингита) имеют форму кофейных зерен, обращенных вогнутой поверхностью друг к другу.

Стрептококки (от греч.streptos - цепочка) - клетки округлой или вытянутой формы, составляющие цепочку вследствие деления клеток в одной плоскости и сохранения связи между ними в месте деления.

Сарцины (от лат.sarcina - связка, тюк) располагаются в виде пакетов из 8 кокков и более, так как они образуются при делении клетки в трех взаимно перпендикулярных плоскостях.

Стафилококки (от греч.staphyle - виноградная гроздь) - кокки, расположенные в виде грозди винограда в результате деления в разных плоскостях.

Палочковидные бактерии различаются по размерам, форме концов клетки и взаимному расположению клеток. Длина клеток 1-10 мкм, толщина 0,5-2 мкм. Палочки могут быть правильной (кишечная палочка и др.) и неправильной булавовидной (коринебактерии и др.) формы. К наиболее мелким палочковидным бактериям относятся риккетсии. Концы палочек могут быть как бы обрезанными (сибиреязвенная бацилла), закругленными (кишечная палочка), заостренными (фузобактерии) или в виде утолщения. В последнем случае палочка похожа на булаву (коринебактерии дифтерии).

Слегка изогнутые палочки называются вибрионами (холерный вибрион). Большинство палочковидных бактерий располагается беспорядочно, так как после деления клетки расходятся. Если после деления клетки остаются связанными общими фрагментами клеточной стенки и не расходятся, то они располагаются под углом друг к другу (коринебактерии дифтерии) или образуют цепочку (сибиреязвенная бацилла).

Извитые формы - спиралевидные бактерии, которые бывают двух видов: спириллы и спирохеты. Спириллы имеют вид штопорообразно извитых клеток с крупными завитками. К патогенным спириллам относятся возбудитель содоку (болезнь укуса крыс), а также кампилобактерии и хеликобактерии, имеющие изгибы, напоминающие крылья летящей чайки. Спирохеты представляют тонкие длинные извитые бактерии, отличающиеся от спирилл более мелкими завитками и характером движения. Особенность их строения описана ниже.

Ветвящиеся - палочковидные бактерии, которые могут иметь разветвление в форме латинской буквы Y, встречающиеся у бифидобактерий, также быть представленными в виде нитевидных разветвленных клеток, способных переплетаться, образуя мицелий, что наблюдается у актиномицет [6]. (Приложение В)

.4 Микрофлора организма человека

Ребенок развивается в полости матки в стерильных условиях и рождается стерильным. Но уже с первых минут после рождения он вступает в контакт с микрофлорой окружающей среды, и в течение короткого времени его кожные покровы и слизистые оболочки, сообщающиеся с внешней средой, заселяются разнообразными микроорганизмами из воздуха, а также в результате контакта с матерью, обслуживающим персоналом родильного дома и предметами ухода. В результате этого формируется новая экологическая система - организм человека + населяющая его микрофлора. Эта система очень динамична, так как взаимоотношения в ней - симбиоз микроорганизмов с макроорганизмом - могут носить характер мутуализма, комменсализма или паразитизма.

Под мутуализмом понимаются такие взаимоотношения, которые имеют взаимовыгодный характер, т. е. микроорганизмы питаются за счет своего хозяина, но не только не причиняют ему никакого вреда, а, напротив, приносят пользу, например синтезируют для него витамины

Нормальная микрофлора человека - это совокупность множества микробиоценозов, характеризующихся определенными взаимосвязями и местом обитания. микробиоценоз микрофлора бактерия

В организме человека в соответствии с условиями обитания формируются биотопы с определенными микробиоценозами. Любой микробиоценоз - это сообщество микроорганизмов, существующее как единое целое, связанное цепями питания и микроэкологией.

Виды нормальной микрофлоры:

) резидентная - постоянная, характерная для данного вида;

) транзиторная - временно попавшая, нехарактерная для данного биотопа; она активно не размножается.

Нормальная микрофлора формируется с рождения. На ее формирование оказывают влияние микрофлора матери и внутрибольничной среды, характер вскармливания.

Факторы, влияющие на состояние нормальной микрофлоры.

. Эндогенные:

) секреторная функция организма;

) гормональный фон;

) кислотно-основное состояние.

.Экзогенные условия жизни (климатические, бытовые, экологические).

Микробное обсеменение характерно для всех систем, имеющих контакты с окружающей средой. В организме человека стерильными являются кровь, ликвор, суставная жидкость, плевральная жидкость, лимфа грудного протока, внутренние органы: сердце, мозг, паренхима печени, почек, селезенки, матка, мочевой пузырь, альвеолы легких.

Нормальная микрофлора выстилает слизистые оболочки в виде биопленки. Этот полисахаридный каркас состоит из полисахаридов микробных клеток и муцина. В нем находятся микроколонии клеток нормальной микрофлоры. Толщина биопленки - 0,1-0,5 мм. В ней содержится от нескольких сотен до нескольких тысяч микроколоний.

Формирование биопленки для бактерий создает дополнительную защиту. Внутри биопленки бактерии более устойчивы к действию химических и физических факторов.

Нормальная микрофлора рассматривается как самостоятельный экстракорпоральный орган с определенной анатомической структурой и функциями.

Функции нормальной микрофлоры:

) участие во всех видах обмена;

) детоксикация в отношении экзо- и эндопродуктов, трансформация и выделение лекарственных веществ;

) участие в синтезе витаминов (группы В, Е, Н, К);

) защита:

а) антагонистическая (связана с продукцией бактериоцинов);

б) колонизационная резистентность слизистых оболочек;

) иммуногенная функция.

Наибольшей обсемененностью характеризуются:

) толстый кишечник;

) ротовая полость;

) мочевыделительная система;

) верхние дыхательные пути;

) кожные покровы [7].

Микрофлора кожных покровов

Кожные покровы обильно заселены микроорганизмами, особенно места, защищенные от действия света и высыхания (подмышечные впадины, межпалыдевые и паховые складки, промежность). Количество бактерий на 1 см2 варьирует от нескольких единиц до сотен тысяч особей. По расчетам П. Ремленже, общее число микробов на коже одного человека колеблется от 100 млн до 1 млрд клеток. Существенное значение имеет гигиеническое содержание кожных покровов. Наиболее постоянен состав микрофлоры не на ее поверхности, где он нередко имеет случайный характер, а в глубоких слоях ее, в области устьев сально-волосяных фолликулов. Наиболее частыми представителя­ми кожной микрофлоры являются Staphylococcus epidermidis, S.saprophyticus и грибы рода Candida, реже встречаются дифтероиды, микрококки. На кожных покровах условия для размножения бактерий не очень благоприятны, так как на них губительно действуют высыхание, десквамация эпителия, образующиеся перекиси, кислая рН и другие антимикробные факторы. При нормальном состоянии кожных покровов человек не ощущает присутствия на них микроорганизмов, но при травмах, потертостях, потливости, экзематозных поражениях они тотчас же дают о себе знать, вызывая процессы гнилостного разложения, отторжения эпидермиса, воспаление сальных и потовых желез и нагноительные процессы. Сдвиг микрофлоры кожи в сторону увеличения грамотрицательных бактерий служит указанием на нарушение ее нормального состава.

Микрофлора верхних дыхательных путей

Микрофлора верхних дыхательных путей представлена стрептококками, дифтероидами, моракселлами, псевдомонадами. Основная масса микрофлоры рото- и носоглотки приходится на долю зеленящего стрептококка (до 99% всех микроорганизмов). Постоянно, но в меньшем количестве, встречаются нейссерии, коринебактерии (дифтероиды) и стафилококки. На состав микрофлоры оказывают влияние бактерицидные вещества слюны (лизоцим, ингибин), фагоцитарная активность лейкоцитов, адсорбционные свойства слизи и ресничек эпителиальных клеток.

Микрофлора полости рта

Микрофлора полости рта представлена многочис­ленными видами аэробных и анаэробных микроорганизмов, так как для них здесь имеются вполне благоприятные условия - щелочная реакция слюны, наличие пищевых остатков, благоприятная для размножения температура (37 °С). Сразу после рождения ребенка в его ротовой полости формируется аэробная флора - кокки, палочки; с прорезыванием зубов появляются анаэробные бактерии, в том числе вибрионы, спириллы, спирохеты, клостридии. В полости рта происходит непрерывное загрязнение микробами и самоочищение под влиянием лизоцима, ингибина и других факторов, вследствие чего формируется более или менее постоянная микрофлора, наиболее частыми представителями которой являются стафилококки, стрептококки, грибы Candida, лактобактерии, нейссерии, спирохе­ты, вибрионы, постоянно присутствуют анаэробы - вейллонеллы, бактероиды, пептострептококки. Иногда из слюны здоровых людей выделяют простейших, аспергиллы, дрожжи и другие микроорганизмы.

Микрофлора желудочно-кишечного тракта

Пищевод у здоровых людей обычно свободен от микроорганизмов или заселен ими очень мало.

Желудок. В связи с кислой реакцией среды, неблагоприятной для развития микроорганизмов, в желудке прижилась специфическая микрофлора: дрожжи, сарцины, грибы, лактобактерии, стафило­кокки, стрептококки, кампилобактерии и другие, но не гнилостные бактерии (всего до 30 видов). Изменение состава микрофлоры, в частности появление гнилостных бактерий, - признак нарушения нормальной функции желудочной секреции.

Тонкий кишечник. Микрофлора не обильная и довольно однообразная: лактобактерии, энтерококки, бифидумбактерии, E.coli и некоторые другие. Размножению бактерий препятствуют бактериостатическое действие желчи, секретов слизистой оболочки и секреторные иммуноглобулины класса IgAs. В ряде случаев, например, в связи с нарушением желудочной секреции, или с повреждением слизистой оболочки кишечника в результате радиационного облучения, или вследствие заболевания печени, желчных путей и поджелудочной железы, или иммунодефицита, у людей развивается синдром избыточной колонизации тонкого кишечника. Он заключается в том, что в тонкой кишке резко увеличивается концентрация бактериальной популяции, аналогичной по видовому и количественному составу микрофлоре толстого кишечника. Такое накопление в тонком кишечнике необычной для него микрофлоры может привести к различным нарушениям его функции и к явлениям энтеральной недостаточности.

Микрофлора толстого кишечника наиболее обильна и многообразна. Особенности условий обитания для микроорганизмов в толстом кишечнике состоят в том, что это орган не секреторный, а экскреторный, в нем отсутствует лизоцим, лимфоидная ткань представлена менее мощно, в то же время здесь благоприятная рН, температура, обилие питательных веществ и т. п. Формирование микрофлоры толстого кишечника начинается с первым вздохом ребенка, но в первые три дня, пока ребенок питается молозивом (молоко, обогащенное иммуноглобулинами матери), в толстом кишечни­ке размножаются разнообразные, в том числе гнилостные бактерии. Как только он начинает питаться грудным молоком матери, гнилостные бактерии исчезают и формируется постоянная микрофлора, в которой преобладают бактерии, образующие при ферментации глюкозы молочную кислоту. В толстом кишечнике обнаружено более 260 видов бактерий, общая биомасса их составляет около 1,5 кг.

Микрофлору толстого кишечника можно разделить на 4 следующие группы:

Основную массу микрофлоры составляют строгие анаэробы, не образующие спор: грамположи-тельные бактерии рода Bifidobacterium и грамотрицательные бактерии семейства Bacteroidaceae. На долю бифидобактерий и бактероидов приходится до 96-99% всей микрофлоры толстого кишечника. Они выделяются из испражнений даже при разведении Ю-10-10~12 степени.

Вторую группу составляют факультативные анаэробы, представленные главным образом грамотрицательной E.coli и грамположительными энтерококками и молочнокислыми палочками рода Lactobacillus (спор не образуют). На их долю приходится 1-4% всей микрофлоры.

Третью группу составляет так называемая остаточная микрофлора, на которую приходится 0,01-0,001% всех микроорганизмов толстого кишечника. К этой группе принадлежат: Staphylococcus, Proteus, Candida, Clostridium, Pseudomonas.

К четвертой группе относятся различные другие представители семейства Enterobacteriaceae, которые могут временно или постоянно обнаруживаться в кишечнике и вызывать кишечные инфекции (Salmonella, Shigella, Enterobacter и другие роды).

Микрофлора мочеполовой системы

Микрофлора мочеполового тракта менее обильна, но по видовому составу разнообразна и представлена стафилококками, дифтероидами, стрептококками, микобактериями, бактероидами, фузобактериями. В наружных отделах половых органов и мочевыводящих путей чаще всего обнаруживают­ся микобактерии смегмы и фузобактерии. Во влагалище здоровых женщин преобладают молочнокис­лые палочки Додерлейна и дифтероиды, значительно реже встречаются стрептококки, стафилококки, пептострептококки, клостридии и грамотрицательные палочки. Число бактерий мочеполового тракта значительно уменьшается по мере удаления от его наружных отделов. Полость матки, фаллопиевы трубы и мочевой пузырь здоровых людей обычно микробов не содержат. На состав микрофлоры мочеполового тракта оказывают влияние бактерицидные свойства секретов половых путей, а у жен­щин - высокая кислотность влагалищного секрета (рН 4,0-4,6), которая регулируется молочнокис­лой палочкой Додерлейна (разные виды рода Lactobacillus) за счет образуемой ею молочной кислоты при расщеплении углеводного компонента слизи, прежде всего гликогена. Кислая среда угнетает рост стафилококков и грамотрицательных бактерий.

Микрофлора слизистых глаза

Очень скудна и представлена в основном белым стафилококком и палочкой ксерозы. Скудность микрофлоры слизистых оболочек глаза обусловлена бактерицидным действием лизоцима, который в значительном количестве содержится в слезах. В связи с этим заболевания глаз, вызванные микробами, встречаются сравнительно редко[8]. (Приложение Г)

.5 Влияние микроорганизмов на органы и системы человека

Как лелеять и беречь свои органы, мы, конечно, знаем, хотя и делаем это не всегда. Но, по крайней мере, нам известны причины недомоганий, которые являются закономерными последствиями нашего легкомыслия. Мы знаем, что печень не любит жирного, легкие страдают от курения, а сердце подрывает злоупотребление алкоголем, и все равно продолжаем потворствовать своим прихотям в ущерб здоровью.

Но что делать с тремя килограммами бактерий, обитающих в кишечнике, мы даже не представляем. Следовательно, мы не учитываем и вред, который могут нанести неправильно ведущие себя микробы.

Итак, разновидностей бактерий много, и живут они целыми колониями. Естественно, что живя в организме человека, они должны беречь своего хозяина, а не вредить ему. Иначе получилось бы, как в басне о свинье, подрывавшей корни дуба, от которого она питалась. Но микробы - не грубые животные, они умные и хозяина своего любят - конечно, до поры до времени, пока он не мешает им выполнять свои биологические функции. Так давайте рассмотрим и выясним, как могут повлиять микроорганизмы на различные органы и системы организма человека.

Микрофлора кожных покровов

Микроорганизмы обитающие в данной микрофлоре положительно воздействует на данную микрофлору, например кожный пропионибактерии, наоборот создает защитный щит, чтоб обезопасить данную микрофлору. А такой микроорганизм как стрептококк, может вызывать заболевание лишь в том случае, если он при нарушении целостности кожи попадает в кровь.

Микрофлора верхних дыхательных путей

На состав микрофлоры ВДП оказывают влияние бактерицидные вещества слюны (лизоцим, ингибин), фагоцитарная активность лейкоцитов, адсорбционные свойства слизи и ресничек эпителиальных клеток. Поэтому микроорганизмы (стрептококки, дифтероиды, моракселлы, псевдомонады) обитающие в данной микрофлоре безвредны, в том случае если мы не создаём условия для размножения некоторых микроорганизмов, который в действительности могут отрицательно повлиять на данную микрофлору.

Микрофлора ротовой полости

На состояние микрофлоры может повлиять не достаточная гигиена ротовой полости, вследствие начинают размножаться грамотрицательные бактерии, и это может привести к различным пагубным последствиям.

Микрофлора желудочно-кишечного тракта

Микрофлора микроорганизмов в пищеводе менее заселена, поэтому не какого отрицательного воздействия микроорганизмов не наблюдается. Микрофлора в желудке в связи с кислой реакцией среды, неблагоприятной для развития микроорганизмов. Микрофлора тонкого кишечника не обильная и довольно однообразная: лактобактерии, энтерококки, бифидумбактерии, E.coli и некоторые другие. Размножению бактерий препятствуют бактериостатическое действие желчи, секретов слизистой оболочки и секреторные иммуноглобулины. Микроорганизмы обитающие в тонком кишечнике безвредные. Микрофлора толстого кишечника наиболее обильна и многообразна. Микроорганизмы обитающие в толстом кишечнике могут воздействовать на данную микрофлору, как отрицательно, так и положительно. Зависит оно же и от питания человека, например, если в рационе человека преобладают большое количество продуктов питания с высоком содержанием белка, то оно может привести к различным гниением пищи в данной микрофлоре.

Микрофлора мочеполового тракта

Микрофлора мочеполового тракта менее обильна, но по видовому составу разнообразна. На состав микрофлоры мочеполового тракта оказывают влияние бактерицидные свойства секретов половых путей, а у женщин - высокая кислотность влагалищного секрета. Поэтому влияние может быть отрицательным из-за недостаточной гигиенической обработки половых органов.

Микрофлора слизистых глаза

Очень скудна и представлена в основном белым стафилококком и палочкой ксерозы. Скудность микрофлоры слизистых оболочек глаза обусловлена бактерицидным действием лизоцимы.

ГЛАВА 2. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ О МИКРОФЛОРЕ В СВОЁМ ОРГАНИЗМЕ

Для того, чтобы определить уровень знания студентов медицинского колледжа о микрофлоре человека нами был составлен тест «Оценка знаний студентов о микрофлоре человека».

Тестирование проводилось среди студентов Уржумского филиала медицинского колледжа в городе Уржуме, количество желающих поучаствовать в данном тестировании составило 50 человек, в возрасте от 17 до 19 лет. (Приложение Д)

Проанализировав результаты данного тестирования, мы получили следующие результаты:

Результаты тестирования на первый вопрос теста представлен на рисунке 1.

Рисунок 1 - результаты тестирования на первый вопрос теста «Микрофлора - это?»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что 86% (43 респондента) из 50 опрошенных ответили верно, а остальные 14% (14 респондентов) ответили неверно.

Результаты тестирования на второй вопрос теста представлен на рисунке 2.

Рисунок 2 - результаты тестирования на второй вопрос теста «Нормальная микрофлора человека - это?»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что 74% (37 респондентов) из 50 опрошенных ответили верно, а остальные 26% (13 респондента) ответили неверно.

Результаты тестирования на третий вопрос теста представлен на рисунке 3.

Рисунок 3 - результаты тестирования на третий вопрос теста «Что оказывает влияние на формирование нормальной микрофлоры?»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что 38% (19 респондента) из 50 опрошенных ответили верно, а остальные 62% (31 респондент) ответили неверно.

Результаты тестирования на четвёртый вопрос теста представлен на рисунке 4.

Рисунок 4 - результаты тестирования на четвёртый вопрос теста «Сколько видов микроорганизмов включает в себя микробиоценоз человека?»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что 22% (11 респондентов) из 50 опрошенных ответили верно, а остальные 78% (39 респондента) ответили неверно.

Результаты тестирования на пятый вопрос теста представлен на рисунке 5.

Рисунок 5 - результаты тестирования на пятый вопрос теста «Какими микроорганизмами представлена микрофлора ротовой полости?»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что 44% (23 респондента) из 50 опрошенных ответили верно, а остальные 56% (27 респондентов) ответили неверно.

Результаты тестирования на шестой вопрос теста представлен на рисунке 6.

Рисунок 6 - результаты тестирования на шестой вопрос теста «Какими микроорганизмами представлена микрофлора желудка?»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что 18% (9 респондентов) из 50 опрошенных ответили верно, а остальные 82% (41 респондент) ответили неверно.

Результаты тестирования на седьмой вопрос теста представлен на рисунке 7.

Рисунок 7 - результаты тестирования на седьмой вопрос теста «Какими микроорганизмами представлена микрофлора кожного покрова?»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что 26% (13 респондентов) из 50 опрошенных ответили верно, а остальные 74% (37 респондентов) ответили неверно.

Результаты тестирования на восьмой вопрос теста представлен на рисунке 8.

Рисунок 8 - результаты тестирования на восьмой вопрос теста «Чем регулируется состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта?»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что 30% (15 респондентов) из 50 опрошенных ответили верно, а остальные 70% (35 респондентов) ответили неверно.

Результаты тестирования на девятый вопрос теста представлен на рисунке 9.

Рисунок 9 - результаты тестирования на девятый вопрос теста «На какие микрофлоры можно разделить желудочно-кишечный тракт?»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что 26% (13 респондентов) из 50 опрошенных ответили верно, а остальные 74% (37 респондентов) ответили неверно.

Результаты тестирования на десятый вопрос теста представлен на рисунке 10.

Рисунок 10 - результаты тестирования на десятый вопрос теста «Перечислите названия микрофлор, которые присутствуют в организме человека»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что 34% (17 респондентов) из 50 опрошенных ответили верно, а остальные 66% (33 респондента) ответили неверно.

Общие результаты тестирования «Оценка знания студентов о микрофлоре в своём организме» представлен на рисунке 11.

Рисунок 11 - общие результаты тестирования «Оценка знания студентов о микрофлоре в своём организме»

На основании данной диаграммы можно сделать вывод, что в общей сложности из 50 человек, 22% (11 респондентов) написали на «отлично» (5), 46% (23 респондента) на «хорошо» (4), 32% (16 респондентов) на «удовлетворительно» (3) и 0 человек на «неудовлетворительно» (2), что говорит о низком уровне знаний у студентов по данной теме

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проделав данную работу, мы пришли к следующим выводам:

. Проанализировав источники информации по данной темы, мы обнаружили, что организм человека заселён примерно 500 видами микроорганизмов, составляющими его нормальную микрофлору (микробиоценоз). Они находятся в состоянии равновесия - эубиоза друг с другом и организмом человека. Различают нормальную микрофлору различных биотопов - кожи, слизистых оболочек рта, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта и мочеполовой системы.

. Оценив знания студентов о микрофлоре в своем организме, мы выяснили что знания студентов недостаточные, так как по результатам из 50 человек, 22% (11 респондентов) написали на «отлично» (5), 46% (23 респондента) на «хорошо» (4), 32% (16 респондентов) на «удовлетворительно» (3) и 0 человек на «неудовлетворительно» (2), отсюда можно предположить, что причиной возникновения различных заболевании, является дефицит знания у людей о микрофлоре в своём организме.

. Мы составили рекомендации в виде памятки для студентов по поддержании нормальной микрофлоры в своём организме (Приложение Ж).

Таким образом, мы изучили микробиоценоз в организме человека и выяснили, что микроорганизмы обитающие в нашем организме в большей степени могут оказывать положительное действие на свою микрофлору, если не мешать им выполнять свою биологическую функцию и не потворствовать своим прихотям в ущерб здоровью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Вершкова И.В. Организм человека. / И.В. Вершкова; отв. ред. С.П. Владимиров; изд. 2-е М., «Основы здоровья», 2005, 113с., ил.[1]

2. Воробьев А.А. Роль бактерии в жизни человека [Электронный ресурс] / А.А. Воробьев - Электрон. дан. - М.: Биологическая функция микроорганизмов при болезни, сор. 07.04.2014. Режим доступа:http://newsme.com.ua/ [2]

3. Воробьев А.А. Микрофлора кожных покровов. / А.А. Воробьев; отв.ред. Ю.С.Кривошеин; изд. 1-е М., «Основы микробиологии», 2014, 42с.,ил.[8]

4. Хроматов И.В. Экология микробов./ И.В. Хроматов; отв.ред. Ю.С.Кривошеин; изд. 1-е М., «Основы микробиологии», 2014, 40с.,ил.[7]

# 5. «Здоровье организма». Основы здоровья. [Электронный ресурс]:Влияние микроорганизмов на организм человека. Электрон. дан. - [М.].: Сор. 12.03.2015. Режим доступа: http://life5plus.ru/ [9]

6. Микробиоценоз. [Электронный ресурс]: Популяция микроорганизмов. - Электрон. дан. [М.].: - Рос. сор. 2015. Режим доступа: http://znania.ru/ <http://bolsustav.ru/> [4]

# 7. Иммунология. [Электронный ресурс]: Морфология бактерий. Электрон. дан. - [М.].: - 2015. Режим доступа: http://affland.ru/ [6]

# 8. Твои знания. [Электронный ресурс]: Классификация микроорганизмов. Электрон. дан. - [М.].: - 2016. Режим доступа: http://liffric.ru/ [5]

# 9. Энциклопедия всех времён [Электронный ресурс]: История возникновения микроорганизмов. - Электрон. дан. - [М.].: Рос. сор. 2013 - 2015. - Режим доступа: http://microsfera.ru/ [3]

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Антоние ван Левенгук книга «Тайны природы»

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Классификация микроорганизмов, морфологические формы бактерий

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Микроорганизмы обитающие в микрофлоре кожного покрова

Микроорганизмы обитающие в микрофлоре верхних дыхательных путей

Микроорганизмы обитающие в микрофлоре полости рта

Микроорганизмы обитающие в микрофлоре желудочно-кишечного тракта

Микроорганизмы обитающие в микрофлоре мочеполовой системы

Микроорганизмы обитающие в микрофлоре слизистых глаза

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

*Уважаемый респондент! Приглашаем Вас принять участие в исследовании «Оценка знаний студентов о микрофлоре в своем организме» Информация, полученная от Вас, будет использована только для статистических расчётов. Просим Вас внимательно прочитать вопросы теста и ответить на них.*

1. Микрофлора - это обменных процессах

А. Собирательное название микроорганизмов, находящихся в симбиозе с человеком

Б. Совокупность микроорганизмов участвующих в обменных процессах

В. Колония микроорганизмов

Г. Ничего не верно

. Нормальная микрофлора человека - это

А. Совокупность микробиоценозов всех частей тела

Б. Кожи

В. Слизистых

Г. Кишечника

Д. Ничего не верно

. Что оказывает влияние на формирование нормальной микрофлоры?

А. Микрофлора матери

Б. Характер вскармливания

В. Организм ребёнка

Г. Верно А и Б

Д. Ничего не верно

. Сколько видов микроорганизмов включает в себя микробиоценоз человека?

А. 200 видов микроорганизмов

Б. 300 видов микроорганизмов

В. 500 видов микроорганизмов

Г. 1000 видов микроорганизмов

. Какими микроорганизмами представлена микрофлора ротовой полости?

А. Лактобактериями

Б. Кокковыми бактериями

В. Каринебактериями

Г. Спирохетами

Д. Ничего не верно

Е. Верно всё

. Какими микроорганизмами представлена микрофлора желудка?

А. Лактобациллами

Б. Стафилококками

В. Микрококками

Г. Грибами рода кандида

Д. Верно А и Б

Е. Верно В и Г

Ж. Верно А, Б, В и Г

. Какими микроорганизмами представлена микрофлора кожного покрова?

А. Непатогенными стрептококками

Б. Дефтероидами

В. Непатогенными стафилококками

Г. Ничего не верно

Д. Верно А, Б и В

. Чем регулируется состав микрофлоры желудочно-кишечного тракта?

А. Характером питания

Б. Синергическими взаимоотношениями различных ее видов А

В. Антагонистическими их взаимоотношениями

Г. Верно А и В

Д. Верно А и Б

. На какие микрофлоры можно разделить желудочно-кишечный тракт?

А. Микрофлору пищевода

Б. Микрофлору желудка

В. Микрофлору тонкого кишечника

Г. Микрофлору толстого кишечника

Д. Всё верно

. Перечислите названия микрофлор, которые присутствуют в организме человека\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ЭТАЛОН ОТВЕТОВ

.А

.А

3.Г

4.В

.Е

.Ж

.Д

.Д

9. Д

10. Микрофлора кожного покрова, микрофлора верхних дыхательных путей, микрофлора полости рта, микрофлора желудочно-кишечного тракта, микрофлора мочеполовой системы, микрофлора слизистых глаза

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕШЕНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Оценка «отлично» (5) - 91-100% правильных ответов

Оценка «хорошо» (4) - 81-90% правильных ответов

Оценка «удовлетворительно» (3) - 71-80% правильных ответов

Оценка «неудовлетворительно» (2) - 70% и менее правильных ответов

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Интересные факты про организм человека

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Рекомендации по поддержании нормальной микрофлоры полости рта

. Не злоупотребляйте антисептическими полосканиями, антибактериальными пастами и антибиотиками, это может привести к уничтожению непатогенных микроорганизмов.

2. Избыток в пище сахара, может послужит питательной средой для патогенных бактерий, поэтому старайтесь следить за тем как вы питаетесь.

. Не старайтесь травмировать слизистые полости рта (ранки, прикусы, ожоги), что может тоже привести к различным пагубным последствиям данной микрофлоры

. Не старайтесь курить это приводит к плохой работе слюнных желез и недостаточная выработка слюны, что вслед за собой приведёт к размножению патогенных микроорганизмов.

. Не старайтесь употреблять алкоголь часто, это тоже плохо сказывается на данной микрофлоре.

. Не стерилизуйте рот без меры и чистите зубы дважды в день обычной зубной пастой.

. Вовремя лечите другие заболевания, ослабевающие иммунитет.

. Питайтесь правильно, употребляйте хорошо витамизированные продукты питания.