**Тема: Патогенные микроорганизмы: понятие, биологические особенности.**

**Задание1. Сделать краткий конспект.**

**Задание2.Заполнить таблицу.**

**Задание3.Выбрать по 1 заболеванию, распределив между собой и написать сообщение на 2-3 страницы от руки, прислать мне на почту( прошу указать номер группы и ФИО 9.11.2021г. в 16:00 Oboyma1998@mail.ru**

Микроорганизмы  способные вызвать заболевание  людей, животных и растений , называют патогенными, или болезнетворными. Патогенные микроорганизмы характеризуются  специфичностью: каждый их вид способен вызвать только определённую болезнь с характерными для неё симптомами и особенностями течения. Большинство патогенных микроорганизмов относится к микробам-паразитам, важнейшей особенностью  которых является способность вырабатывать особые вещества- токсины, многие из которых обладают исключительно высокой ядовитостью, значительно превосходящей силу химических ядов. Некоторые микроорганизмы выделяют насколько токсинов. Патогенность микробов, т.е. их потенциальная способность при соответствующих условиях оказывать болезнетворное действие   на макроорганизмы  ,может проявляться в разной степени. Степень патогенности микроорганизма принято называть вирулентностью. Вирулентность микробов может усиливаться или ослабевать.

Патогенные  микробы вырабатывают токсины двух видов: экзотоксины и эндотоксины .

Составить таблицу!

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды токсинов** | **Характеристика** | **Пути попадания** |
| Экзотоксины |  |  |
| Эндотоксины  |  |  |

Различные люди ,виды животных и отдельные индивидуумы одного и того же вида не в одинаковой степени подвержены болезнетворному воздействию микробов, т.е. обладают различной восприимчивостью. Известно также, что лица, перенёсшие некоторые заразные болезни, вторично ими обычно не заболевают даже в условиях общения с больными, или болеют в лёгкой форме. Состояние организма, при котором он противостоит вредному воздействию микробов, называют невосприимчивостью, или иммунитетом. Невосприимчивость обуславливается совокупностью наследственно полученных и индивидуально приобретённых организмом свойств, которые препятствуют проникновению и размножению в нём микробов, а также обезвреживают токсические продукты их жизнедеятельность.

Взаимоотношения  патогенных микробов и макроорганизма сложны и многообразны. Организм человека и животного обладает защитными  свойствами для борьбы с микробами  и их токсинами. Так же защитную роль играют неповреждённые кожа и слизистые  оболочки, выстилающие  полости тела( рта, носа, дыхательных путей, кишечника и др.), которые не только механически задерживают микробы, препятствуя их проникновению в ткани и органы, но и выделяют особые вещества, губительно действующие на некоторые микроорганизмы. Бактерицидность кожи зависит от её чистоты, на грязной коже микроорганизмы сохраняются значительно дольше, чем на чистой. Бактерицидными свойствами обладают многие жидкости(слюна, слёзы, кишечный сок и др.) макроорганизма в связи с наличием в них особого фермента лизоцима, вызывающего лизис микробных клеток. Губителен и желудочный сок, имеющий кислую реакцию.

Одним из эффективных средств борьбы организма  с патогенными микробами является защитная деятельность некоторых его  клеток.

В защите организма от патогенных микробов также  важная роль принадлежит сыворотки  крови. Помимо природно существующих в  ней антимикробных веществ в  плазме крови в ответ на внедрение  в организм болезнетворных микробов появляются особые специфические вещества белковой природы, способные инактивировать микробы и их токсины. Эти защитные вещества получили название антител. Вырабатываются антитела в различных тканях и органах(селезёнке, лимфатических железах, костном мозге и др.)Образование антител вызывается действием не только патогенных микробов или их ядов, они вырабатываются также при введении в организм,  например, чужеродных белковых веществ, ферментов или сыворотки крови других животных и т.д. Все вещества, способные вызвать образование антител, получили название антигенов. Реакции взаимодействия антител с микробами и другими антигенами внешне проявляются очень разнообразно. Называют антитела в соответствии с проявляемым ими действием. Так одни антитела- бактериолизины- вызывают лизис(растворение) бактерий; под влиянием других антител- агглютининов- происходит агглютинация(склеивание микробных тел между собой); третьи антитела- антитоксины- нейтрализуют токсины. Реакция антител и антигенов обладает высокой чувствительностью и имеет специфический характер(определённые антитела могут реагировать только с теми антигенами, в ответ на введение которых они были выработаны организмом). Немалую роль в защите макроорганизма играет и нормальная постоянная микрофлора его тела, многие представители которой обладают антогонистическими и антибиотическими свойствами по отношению к патогенным микробам.

Все перечисленные  выше защитные свойства организма лежат  в основе его иммунитета. Иммунитет  может быть врождённым и приобретённым.

Врождённый иммунитет(естественный) обусловлен биологическими особенностями организма и предаётся по наследству.

Приобретённый иммунитет может быть естественным, появляющимся в результате перенесённого  заболевания, и искусственным, который  приобретается в следствие введения в организм специфических биопрепаратов-вакцин и сывороток. Приобретённый естественный и искусственный иммунитет, вызванный  применением вакцин, называют активным. Приобретённый иммунитет, вызванный  введением в организм готовых  защитных веществ(антител)в виде сывороток ,называют пассивным.

**2.Понятие  о пищевых инфекциях.  Зоонозные инфекции, причины их возникновения  и меры профилактики.**

Заболевания, возникающие  у человека от микробов, попавших в  организм с пищей(или водой), называются пищевыми инфекциями . К пищевым  инфекционным заболеваниям относят  острые кишечные инфекции( брюшной  тиф, дизентерию, холеру, сальмонеллёз и др .) ,которыми болеют только люди(симптомы и источники заражения представлены в таблице №1-страница 8). Здоровые люди заражаются дизентерией, брюшным тифом, холерой, сальмонеллёзом и другими болезнями ,поражающими кишечник, от больных людей или бактерионосителей, выделяющих во внешнюю среду из кишечника возбудителей болезни. Это наиболее часто встречающиеся, называемые «болезнями грязных рук»,возбудители которых   проникают в организм человека только через рот с пищей, приготовленной с нарушениями санитарно- гигиенических правил .

Некоторые заболевания  передаются человеку от больных животных(туберкулёз, бруцеллёз, ящур ,сибирская язва и  пр.) . Называются такие  заболевания  зоонозами и попадают в организм человека через заражённое мясо и  молоко больных животных

Бруцеллёз- тяжёлое  инфекционное заболевание, сопровождающееся приступами лихорадки, опуханием и  болями в суставах и мышцах. Инкубационный период -4-20 дней. Продолжительность заболевания от нескольких недель до нескольких месяцев. Возбудителями является –бруцелла- бактерия в форме мелкой палочки с оптимальной температурой развития 37 °С, погибающая при тепловой обработке. Заражение человека происходит через молоко, молочные продукты(сыр, брынзы, масло) и мясо, в которых бруцеллы выживают от 8 до 60 дней.

Туберкулёз- инфекционное заболевание ,поражающее чаще всего  лёгкие и лимфатические узлы. Человек  заражается от больных животных, птиц и людей. Возбудитель- туберкулёзная  палочка, устойчивая к высушиванию, замораживанию, сохраняется на пищёвых продуктах до 2 месяцев. Погибает она при кипячении в течении 10 минут. В организм здорового человека туберкулёзная палочка попадает с сырым молоком и молочными продуктами, а также с плохо проваренным или прожаренным мясом, полученным от больных животных. От больного человека заражение передаётся воздушно- капельным или контактным путём.

Сибирская язва- острое, особо опасное инфекционное заболевание животных и человека, поражающее кожу или лёгкие, или  кишечник. При этом заболевании нарушаются все функции организма, повышается температура до 40 °С, наступает слабость сердечной деятельности, а при кишечной форме появляется рвота, понос. Часты смертельные случаи. Возбудитель сибирской язвы- бацилла, споры которой очень стойки к воздействию внешней среды и химическим веществам. Инфекция предаётся через мясо и молоко больных животных; при непосредственном контакте с ними и продуктами животноводства(шерсть, кожа и т.д).Основная роль в профилактике этого грозного заболевания принадлежит строгому ветеринарному контролю за животными. Мясо больных животных не подлежит переработке, больных животных уничтожают.

Ящур- заразное заболевание вирусного происхождения, передающееся человеку от больных животных через мясо и молоко. Проявляется  это болезнь, а в виде воспаления и изъязвления слизистой оболочки рта. Вирус ящера не стоек к тепловой обработке и слабым органическим кислотам, погибает при тепловой обработке мяса.

Меры предупреждения зоонозов на предприятиях общественного  питания следующие:

1.Проверка наличия  клейма на мясных тушах, свидетельствующего  о ветеринарно- санитарной проверке  сырья.

2.Тщательное  проваривание и прожаривание  мясных блюд.

3.Кипячение молока, использование простокваши- самоквас  только для приготовления теста,  а непастеризованного творога-  для приготовления  блюд, подвергаемых  тепловой обработке.

Таблица № 1.Острые кишечные инфекции.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Заболевание** | Инкубационный период | Возбудители | Симптомы | Источники заражения |
| Дизентерия | 2-5 дней | Дизентерийная палочка, не подвижна,анаэробы, спор не образует | Слабость, повышенная температура боли в кишечнике,многократный жидкий стул,иногда со слизью и кровью. | Не помытые  сырые фрукты, овощи;вода,молочные продукты. |
| Брюшной тиф | 7-23 дней | Палочка брюшного тифа,неподвижны,спор не образуют,условные анаэробы. | Острое расстройство кишечника,резкая слабость,сыпь,длительная высокая температура,бред,головная боль,бессонница. | Вода,пишевые  продукты(при не правильном их хранении):молоко,молочные продукты,студни,заливные блюда,колбасные изделия. |
| Холера | 2-6 суток | Холерный вибрион, форма запятой,подвижен. | Сильные поносы и рвота, слабость, головная боль,головокружение,низкая температура тела,судороги.Возможен смертельный исход. | Через воду и  пищ. Продукты, приготовленные  и  хранящиеся антисанитарных условиях. |
| Эпидемический гепатит | От 14 дней до 6 месяцев. | Фильтрующий вирус, устойчив к высушиванию. | Слабость,плохой аппетит,сонливость,тошнота,рвота,горечь во рту жидкий стул,повышен.температура,увеличевается  печень,выделяется тёмная моча. | Продукты и  вода заражён.вирусом,несоблюд. Личной гигиены,через кровь. |
| Сальмонеллёз | 3-5 часов | Сальмонеллы,короткие подвижные палочки,без спор,условные анаэробы. | Тошнота,рвота,боли в животе,понос,головная боль,головокружение,высокая  температура. | Животные:крупный  и мелкий рогатый скот,свиньи,лошади,птица,особенно водоплавающая,собаки ,грызуны. |