Инструкция по выполнению заданий по учебной дисциплине **ОП.О1 Основы микробиологии, физиологии питания санитарии и гигиены.**

**27.10.2020. (6час)**

**18 группа ОПОП «Повар, кондитер»**

**ОП.01**

 **Начинаем изучение новой темы: Тема1.2.** **Основные пищевые инфекции и пищевые отравления**

**1)**Патогенные микроорганизмы: понятие, биологические особенности.Пищевые инфекции и пищевые отравления и глистные заболевания. Острые кишечные инфекции : брюшной тиф, дизентерия, холера, сальмонеллез. Возбудители, симптоматика, источники заражения, меры борьбы

 2)Зоонозы: бруцеллез, туберкулез, сибирская язва, ящур.

3)Пищевые отравления микробного и немикробного происхождения.

ПЕЧАТНЫЕ ИЗДАНИЯ

1.Матюхина З.П.Основы физиологии питания, микробиологии и гигиены и санитарии: учебник для студентов учреждений сред. проф.образования/З.П. Матюхина -8-издание

2. Мармузова Л.В .Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве :учебник для нач. проф .образования.

***Для получения оценки студент должен повторить теоретический материал, выполнить задание, результат сфотографировать и отправить на почту*** ***marina.lysova.78@mail.ru*** **Или на WhatsApp по** №89022792370

***Внимательно прочитайте данную вам инструкцию, выделите для себя важное и запишите***

**Пищевые инфекционные заболевания**

Микроорганизмы, вызывающие заболевания человека, называются болезнетворными или патогенными. Инфекционной болезнью называется процесс, происходящий в  организме человека при проникновении в него патогенных микроорганизмов.

**Инфекционные заболевания** – это заболевания, характеризующиеся особыми признаками, они являются заразными, т.е. способны передаваться от больных к здоровым.

Источником инфекции являются больной человек и животное, выделения которых (кал, моча, мокрота и др.) содержат болезнетворные микроорганизмы. Помимо больного источником инфекции может быть бактерионоситель, т.е. человек,  в организме которого есть  болезнетворные  микроорганизмы, но сам он остаётся практически здоровым.

Патогенные микроорганизмы передаются здоровому человеку  через почву, воздух, воду, предметы, пищу, насекомых и грызунов и других животных.

Патогенные  микроорганизмы проникают в организм человека через  дыхательные органы, рот, кожу и другими путями. От момента проникновения  микроорганизмов в организм человека до появления болезни проходит определённый период времени, называемый скрытым или инкубационным периодом. Продолжительность этого периода у разных микроорганизмов различная. В скрытый период микроорганизмы развиваются с образованием ядовитых веществ – токсинов, которые ими выделяются   и разносятся по организму человека. В борьбе с патогенными микроорганизмами действуют защитные силы человека, которые зависят от его общего состояния здоровья, поэтому проявление и продолжительность болезни бывают разными. Иногда люди оказываются невосприимчивыми к  тем или иным инфекционным заболеваниям. Такая невосприимчивость называется иммунитетом, который бывает естественным (врождённый или при приобретённый после болезни) или искусственным (создаваемый прививками). Искусственный иммунитет может быть активным (возникает после введения вакцины) и пассивным (появляется после введения сывороток).

Заболевания, возникающие у человека от  микроорганизмов, попавших в  организм с пищей (или водой), называются пищевыми  инфекциями. К пищевым инфекционным заболеваниям относят острые кишечные  инфекции (брюшной тиф, дизентерию, холеру, сальмонеллез и др.), которыми болеют только люди. Некоторые заболевания передаются человеку от больных животных (туберкулёз, бруцеллез, ящур, сибирская язва и др.). Называются они зоонозами.

**Острые кишечные инфекции**

Здоровые люди заражаются дизентерией, брюшным тифом, холерой, сальмонеллезом и другими болезнями, поражающими кишечник, от больных людей или бактерионосителей, выделяющих во внешнюю среду  из кишечника возбудителей болезни.  Это наиболее часто встречающиеся  заболевания, называемые «болезнями грязных рук», возбудители которых проникают и организм человека только через рот с пищей, приготовленной с нарушением санитарно-гигиенических правил.

Возбудители кишечных инфекций длительно сохраняют свою жизнеспособность во внешней среде.Так, дизентерийная палочка не  погибает на овощах, плодах в течение 6-17 дней, палочка брюшного тифа-на хлебе в течение 30 дней,возбудитель холеры-в воде до2л.

**Дизентерия** – заболевание, возникающее при попадании дизентерийной палочки-с пищей в кишечник человека. Инкубационный период болезни 2-5 дней. Признаки болезни: слабость, повышенная температура, боли в области кишечника, многократный жидкий стул иногда с кровью и слизью. После выздоровления человек может остаться бактерионосителем.

Возбудители дизентерии – неподвижные неспорообразующие палочки, аэробы. Оптимальная температура их развития 37ºС, погибают при температуре 60ºС в течение 10-15 мин, хорошо переносят охлаждение. Дизентерия  передаётся через овощи, фрукты, воду, молочные продукты, употребляемые в сыром виде, и  любую готовую пищу, обсеменённую в процессе приготовления и хранения в антисанитарных условиях.

**Брюшной тиф** – тяжёлое инфекционное заболевание, вызванное палочкой брюшного тифа. Инкубационный период заболевания 7-23 дня. Признаки болезни: острое расстройство функции кишечника, резкая слабость, сыпь, длительная высокая температура (до 40ºС), бред, головная боль, бессонница. После выздоровления возможно длительное бактерионосительство.

Возбудители брюшного тифа – подвижные палочки, не образующие  спор, условные анаэробы. Оптимальная температура их развив 37ºС. Устойчивы к холоду и высушиванию, но погибают при 60ºС через 15-20 мин. Заражение человека происходит через воду, различные пищевые продукты, блюда, которые приготавливают, хранят, перевозят при  нарушении санитарно-гигиенических правил, особенно молоко, молочные продукты, студни, заливные блюда, колбасные изделия.

**Холера** -  особо опасная инфекция,  с фекально-оральным механизмом передачи. Инкубационный период заболевания 2-6 суток. Признаки болезни: внезапные, неудержимые поносы и рвота, сильное обезвоживание организма, слабость, головная боль, головокружение. Температура 35ºС, судороги, бывает смертельный исход. После выздоровления возможно бактерионосительство.

Возбудитель заболевания  - холерный вибрион, имеющий форму запятой, подвижный (один жгутик). Оптимальная температура  развития 37ºС. Хорошо переносит низкие температуры и замораживание,  но погибает при высушивании, от действия солнечных лучей, при кипячении в течении 1 мин, в кислой среде – мгновенно. Инфекция передаётся через воду и пищевые продукты, приготовленные и хранящиеся в антисанитарных  условиях.

**Эпидемический гепатит**   (инфекционная желтуха, болезнь Боткина) – острое инфекционное заболевание с преимущественным поражением печени. Болезнь названа по имени С. П. Боткина, установившего её инфекционный характер. Инкубационный период от 14 дней и до 6  месяцев. Заболевание начинается постепенно: появляется слабость, плохой аппетит, сонливость, тошнота, рвота, горечь во рту, жидкий стул, повышенная температура, затем увеличивается печень, выделяется тёмная моча, появляется желтуха. Длится болезнь 2-3 недели, иногда затягивается до 2-3 месяцев. Чаще  заканчивается выздоровлением, но иногда возникают осложнения в виде холецистита, цироза печени. Возбудитель болезни – энтеровирус, устойчивый к  высушиванию, замораживанию, погибает при кипячении в течение 30-40 мин. Вирус поражает только человека. У больного он  находится в крови, выделяется с мочой и  испражнениями. Заражение происходит при употреблении пищи  и  воды, зараженной вирусом, при нарушении правил личной гигиены (грязные руки, мухи) или через кровь.

Особенно опасен для здоровья и жизни человека вирус гепатита «В»,  который проникает в организм человека кроме названных путей и половым путём при контакте с больным человеком. Чаще всего гепатит «В» заканчивается тяжёлой формой цирроза печени со  смертельным  исходом.

**Сальмонеллез** – заболевание, вызванное – сальмонеллами, возникает через 3-5 ч после приёма  пищи,  обсеменённой  бактериями. В кишечнике сальмонеллы вызывают воспалительный  процесс слизистой оболочки. При гибели бактерий выделяется токсин,  который вместе с живыми микробами всасывается в кровь. У больного наблюдаются тошнота, рвота, боли в животе понос, головная боль, головокружение, высокая температура (38-39ºС). Заболевание длится 2-7 дней. Смертность при сальмонеллезе составляет 1%. После  выздоровления возможны случаи бактерионосительства. Сальмонеллы -  короткие подвижные палочки, не образуют спор, условные анаэробы, получившие название по имени учёного Сальмона, открывшего их. Оптимум развития их 37ºС, они хорошо  развиваются при комнатной температуре, приостанавливают развитие при 4ºС, погибают  при 70-75ºС в течение 30 мин, к изменениям состояния внешней среде стойки. Источником распространения сальмонелл являются животные: крупный и мелкий скот, свиньи, лошади, птица, особенно водоплавающая, собаки, грызуны. С испражнениями этих животных сальмонеллы попадают в почву и воду.

Причины загрязнения пищевых продуктов сальмонеллами разные. На ПОП могут поступать продукты обсеменённые сальмонеллами (первичное обсеменение). К таким  продуктам относят мясо, птицу, яйца, молоко, рыбу. Чаще всего вызывают сальмонеллез мясо и мясопродукты. Заражение мяса может происходить при жизни животного (при истощении, утомлении). При вынужденном  убое таких животных мясо всегда оказывается зараженным сальмонеллами, заражение мяса возможно и во время убоя и при разделке туш путём загрязнения его содержимым кишечника.

Птица, особенно водоплавающая (гуси, утки), заражается таким же путём, что и скот. Яйца птицы, особенно гусиные и утиные,  инфицируются во время формирования и снесения, молоко – во время дойки и обработки. Рыба заражается через водоёмы, в её мышечную ткань сальмонеллы проникают из кишечника. Сальмонеллез может возникнуть от вторичного обсеменения пищи сальмонеллами в случае нарушения  санитарных правил приготовления и  хранения. Наиболее возможно вторичное обсеменение блюд, приготовляемых после тепловой обработки: студня, заливных, мясных фаршей для блинчиков и пирожков, паштетов, салатов, винегретов. Способствуют возникновению сальмонеллеза также нарушение правил личной гигиены, мухи, грязная столовая посуда и кухонный инвентарь, особенно разделочные доски.

**Меры предупреждения острых кишечных инфекций на ПОП сводятся к следующему:**

1. Обследование  поваров, кондитеров и других работников общественного питания на бактерионосительство не реже одного раза в год.

2. Соблюдение правил личной гигиены повара, кондитера, особенно содержание рук в чистоте.

3. Тщательно мытье кухонной посуды и  инвентаря; соблюдение  маркировки разделочных досок.

4. Строгое соблюдение чистоты на рабочем месте, в цехе.

5. Уничтожение мух, тараканов и грызунов как переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний.

6.  Тщательное мытьё и дезинфицирование столовой посуды.

7.  Кипячение воды из открытых водоёмов при использовании  в пищу и  для питья.

8.  Тщательное мытьё овощей, фруктов, ягод, особенно идущих в пищу в  сыром виде.

9.  Проверка наличия на мясе клейма, свидетельствующего о  прохождении ветеринарно-сан-го контроля.

10.  Быстрое приготовление рубленых пф, в  том числе и из котлетной массы, не допускающее размножения сальмонелл.

11. Тщательное проваривание и обжаривание мясных и рыбных блюд,  особенно изделий  из котлетной  массы.

12. Проведение вторичной тепловой обработки скоропортящихся мясных блюд (студня, заливных, фаршей для блинчиков, паштетов, отварного мяса и птицы после нарезки) в процессе приготовления.

13. Проведение механической кулинарной обработки свежей рыбы и приготовление полуфабрикатов на отдельных  рабочих местах, не допуская обсеменения их содержимым кишечника рыб.

14. Применение яиц водоплавающей птицы только в хлебопекарной  промышленности; тщательное мытье куриных  яиц; использование яичного меланжа  только для теста.

15.  Использование только кипяченого молока; простокваши-самокваса только для теста,а не пастеризованного творога только для блюд, проходящих тепловую обработку.

16.  Предохранение салатов, винегретов и другие холодных блюд от  загрязнения руками в процессе их приготовления, хранение этих блюд в  заправленном виде не более 1 ч.

17.  Хранение всей готовой пищи не более установленных сроков при температуре 2-6ºС или в горячем виде не ниже 65ºС; проведение повторной тепловой обработки долго хранящейся пищи.

**Зоонозы**

**Зоонозы –** пищевые инфекционные заболевания, которые передаются человеку от больных животных через мясо и молоко. К этим заболеваниям относят бруцеллез, туберкулёз, сибирскую язву, ящур и др.

**Бруцеллез** – тяжёлое инфекционное заболевание, сопровождающееся приступами лихорадки, опуханием и болями в суставах, мышцах. Инкубационный период – 4-20 дней. Продолжительность заболевания от нескольких недель до нескольких месяцев.

Возбудителем является бруцелла – бактерия в форме мелкой палочки с оптимальной t развития 37ºС, 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 железы. Человек заражается от больных животных, птиц и людей. Возбудитель заболевания – туберкулёзная палочка, устойчивая к высушиванию, замораживанию, сохраняющаяся на пищевых продуктах до 2 мес. Погибает она при кипячении в течение 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 туберкулёзом  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 40ºС, наступает слабость сердечной деятельности, а при кишечной форме появляются рвота, понос. Часты  смертельные случаи. Возбудитель сибирской язвы – бацилла, споры которой очень стойки к воздействию внешней среды и химическим веществам. Инфекция передаётся через мясо и молоко больных животных; при непосредственном контакте с ними и продуктами животноводства (шерсть, кожа и т.д.). Основная роль в профилактике этого  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 эта болезнь в виде воспаления и изъязвления слизистой оболочки рта.

Вирус ящура 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 – самокваса только для приготовления теста, а не пастеризованного творога – для приготовления блюд, подвергаемых тепловой обработке.

**Пищевые отравления**

Пищевыми отравлениями называют острые заболевания,  возникающие от употребления пищи, содержащей ядовитые для организма вещества микробной и немикробной природы. В отличие от кишечных инфекций пищевые отравления возникают у людей быстро и длятся несколько дней, но в отдельных случаях  принимают очень тяжёлый характер и могут закончиться смертельным исходом. Особенно чувствительны к пищевым отравлениям дети, пожилые люди и лица, страдающие желудочно-кишечными заболеваниями. Большинство отравлений имеют сходные симптомы: боли в животе, тошнота, рвота, повышенная температура, понос,  головокружение. Таким больным необходимо срочно вызвать врача и оказать первую медицинскую помощь в освобождении организма от ядов. Больному следует промыть желудок 3-5 стаканами чистой воды или слабым раствором марганцовокислого калия,  или раствором соды и  вызвать искусственную рвоту.

Пищевые отравления в зависимости от причины заболевания бывают микробного (бактериальные и микотоксикозы) и немикробного  происхождения.



**Профилактика глистных заболеваний (профилактика гельминтозов)**

***Глистные заболевания*** - это заболевания, которые вызываются гельминтами (аскаридами, острицами, бычьим, свиным цепнем, и др.).

Глисты могут поселиться в организме любого человека независимо от его пола или возраста. Пораженные гельминтами дети отстают в физическом развитии, становятся невнимательными, беспокойно спят, скрипят зубами, иногда у них наблюдаются эпилептиформные припадки.

У детей чаще всего встречаются такие заболевания, как аскаридоз (вызывается аскаридами), трихоцефалез (вызывается власоглавом), энтеробиоз (вызывается острицами), гименолепидоз (вызывается карликовым цепнем). Человек может заразиться гельминтами при использовании недостаточно обработанного термически мяса, рыбы, употреблении немытых овощей, фруктов, а также ребенок может заразиться гельминтами во время игры в песочнице, контакте с животными.

***Кратко о глистах.***Глисты являются простейшими червями, которые паразитируют в организме. Гельминты могут быть различных форм (кольчатые, круглые, плоские) и размеров (от пары миллиметров и до нескольких метров). При этом большие паразиты обычно поселяются в кишечнике, в то время как маленькие глисты поражают печень, сердце, лёгкие и даже мозг. На сегодняшний день науке известно около 160 видов гельминтов. Но человека чаще всего поражают аскариды, трихинеллы, эхинококк, широкий лентец и цепни. Все эти виды глистов отличаются отличной выживаемостью и плодовитостью. В сутки одна особь червя может откладывать порядка 500 тысяч яиц, большинство из которых вскоре вместе с испражнениями попадают в окружающую среду. Развитие гельминта состоит из трёх основных стадий: яйцо, личинка и взрослый червь. Как правило, третий этап завершается в теле человека. Превращение же яйца в личинку чаще всего происходит в организме животного или рыбы.

Существует несколько способов заражения таким заболеванием, как гельминтоз. Зависят они в большей степени от вида паразита и места его промежуточного обитания. К примеру, яйца аскарид находятся в окружающей среде, причём в достаточно большом кол-ве. В организм человека они попадают через загрязнённую пищу (ягоды, фрукты и овощи), немытые руки, употребление воды с открытых водоёмов (заглатывание при купании).Точно такой же способ заражения и эхинококком, который поражает печень, лёгкие и мозг. Яйца солитеров (цепень) чаще всего встречаются в организме свиней или крупного рогатого скота, где они превращаются в личинки. Заражение человека в таком случае происходит в результате употребления недостаточно сваренного или прожаренного мяса, особенно шашлыка.

Трихинеллы, в отличие от предыдущих видов глистов, воспринимают промежуточным хозяином человека, а основным – свиней. При этом инвазия происходит при употреблении мяса, заражённого этими паразитами. Рыба также может выступать промежуточным хозяином гельминтов. Наиболее распространённые среди них – кошачья двуустка и широкий лентец. В организм человека они попадают после употребления блюд из рыбы, не прошедшей достаточную термическую обработку.

Меры предупреждения глистных заболеваний[.](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fglisty.su%2Fmery-preduprezhdeniya-glistnyh-zabolevanij%2F)

**Для профилактики глистных заболеваний, т.е. чтобы не заразиться паразитами, нужно выполнять следующие меры:**

1. Овощи и фрукты перед едой хорошо мыть под проточной водой и обдавать кипятком.
2. Мыть руки с мылом перед едой и после посещения туалета.
3. Детям не позволять брать в рот пальцы рук, игрушки и другие предметы, грызть ногти.
4. Коротко стричь ногти, чтобы избежать заражения острицами.
5. Употреблять в пищу только хорошо проваренное или прожаренное мясо, хорошо просоленную рыбу, икру, не пробовать сырой фарш.
6. Не покупать мясо без клейма ветнадзора.
7. Не употреблять в пищу полусырую, малосольную, свежепровяленную рыбу.
8. Своевременно ликвидировать места выплода мух, проводить борьбу с мухами.
9. Поддерживать чистоту на кухне, в квартире (регулярно проводить влажную уборку, поддерживать в чистоте туалеты и ночные горшки.
10. В случае контакта с бездомными животными проити медикаментозную профилактику заражения глистами (препараты: альбендазол, пирантел и др.).

**Для профилактики глистных заболеваний на ПОП необходимо:**

1. Проверять поваров, кондитеров и других работников на глистоносительство не реже одного раза в год.

2. Соблюдать правила личной гигиены повара, официанта, особенно важно содержать в чистоте руки.

3. Тщательно мыть овощи, фрукты, ягоды, особенно употребляемые в пищу в сыром виде.

4. Кипятить воду из открытых водоемов при использовании ее в пищу.

5. Проверять наличие клейма на мясных тушах.

6. Тщательно проваривать и прожаривать мясо и рыбу.

7. Соблюдать чистоту на рабочем месте, в цехе, уничтожать мух.

*Название*

*Способ заражения*

 Аскариды — круглые черви длиной 15—40 см, паразитируют в кишечнике человека. Самка аскарид ежедневно выделяет до 200 тыс. яиц. Затем яйца, оплодотворенные самцом аскарид, попадают из кишечника больного человека во внешнюю среду, а затем с загрязненной пищей или руками заносятся в организм здорового человека.

Через овощи, фрукты, ягоды, воду из открытых водоемов.

Цепень бычий  и свиной (солитер) – ленточные плоские черви длиной от 4 до 7 см, состоящие из члеников и головки с присосками. Основным хозяином этих глистов является больной человек, глисты паразитируют у него в кишечнике; промежуточным хозяином — крупный рогатый скот или свиньи.

Через мясо, плохо проваренное или прожаренное.

Трихинеллы – круглые микроскопические глисты., основным хозяином их являются свиньи, кабаны, промежуточным — человек. Эти глисты вызывают очень тяжелое заболевание, при котором мышцы человека поражаются личинками трихинелл.

Через мясо

Широкий лентец – глист длиной до 10 м, плоский, паразитирует в кишечнике человека.

Через рыбу, плохо проваренную или прожаренную.

Описторхисы (кошачья двуустка) – гельминт длиной до 1 см, паразитирует в печени, желудочном пузыре, поджелудочной железе человека

Через рыбу

Эхинококк – ленточный червь длиной 1 см.

Через плохо обработанные овощи, воду открытых водоемов и через грязные руки после контакта с больными животными.

**САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА по теме: «Пищевые заболевания»**

**Задание 1.** ***Используя учебный материал, заполните таблицу****:*

**Задание 2.** ***Используя учебный материал, заполните таблицу:***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название инфекционныхзаболеваний | Возбудитель | Пути заражения | Мерыпредупреждения |
| 1 | Туляремия |  |  |  |
| 2 | Листериоз |  |  |  |
| 3 | Бруцеллёз |  |  |  |
| 4 | Туберкулёз |  |  |  |
| 5 | Сибирская язва |  |  |  |
| 6 | Ящур |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды гельминтов | Размер и форма | Паразитирует в органах: | Человек заражается через: |
| Круглые гельминты |
| 1 | Аскариды |  |  |  |
| 2 | Трихинеллы |  |  |  |
| Ленточные гельминты |
| 3 | Цепень бычий или свиной |  |  |  |
| 4 | Широкий лентец |  |  |  |
| 5 | Эхиноккок |  |  |  |
| 6 | Описторхоз |  |  |  |