**тема статьи:**

**Пищевые отравления.**

  **ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ**
Пищевыми отравлениями называют такие заболевания человека, которые передаются преимущественно через пищу. Основной причиной их возникновения является употребление в пищу продуктов, обладающих вредным действием или в результате развития в них вредных микроорганизмов, или вследствие содержания там различных токсических веществ. В большинстве случаев эти заболевания характеризуются коротким инкубационным периодом и бурным течением с явным преобладанием симптомов острого отравления. Однако они могут протекать и по типу хронической интоксикации.
Необходимо отметить, что пищевые отравления чаще всего возникают внезапно, нередко захватывая значительный контингент лиц, и, как правило, довольно быстро затухают. Вместе с тем они могут сосредоточиваться в микрорайоне обслуживания определенного пищевого предприятия. Внезапность возникновения данных заболеваний, одновременность их, резкая и тревожная симптоматика роднят пищевые отравления с несчастными случаями и непредвиденными катастрофами. Отсюда вытекают некоторые особенности медицинских мероприятий, которые заключаются в мобилизации врачебной помощи для обслуживания очень большого количества пострадавших, в Необходимости быстрой диагностики причины вспышки и принятия срочных мер для ее ликвидации.
Для систематизации пищевых отравлений был разработан ряд классификационных аем, из которых наиболее обоснованной и полной является классификация, предложенная К. С. Петровским, (согласно которой все рассматриваемые патологические состояния разделяются на три основные группы, а именно на пищевые отравления микробной и немикробной природы и неустановленной этиологии. В свою очередь первые включают в себя токсикоинфекции, интоксикации и микотоксикозы, а вторая – острые и хронические немикробные отравления.
**ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ПРИРОДЫ**
Среди бактериальных пищевых отравлений наибольшее распространение во всех странах мира имеют токсикоинфекции. Само название показывает двойственный характер данных патологических состояний, обусловливаемых, с одной стороны, массированным проникновением в организм возбудителей инфекции, а с другой – комплексом клинических явлений, типичных для интоксикации. Этиология этих отравлений наиболее часто бывает связана с некоторыми представителями сальмонелл – S. typhi murium, S. enteridis, S. cholerae suis и др. Кроме того, в указанном отношении имеют определенное значение отдельные штаммы условно-патогенных бактерий (кишечная палочка, протей, Cl. perfrmgens) и стрептококков.
При проведении специальных исследований было установлено, что основную роль в патогенезе токсикоинфекции имеет поступление в желудочно-кишечный тракт живых микробов, причем продукты, даже обильно обсемененные саль-монеллами, после тщательной термической обработки не вызывают заболеваний. Обладая по отношению к человеку лишь ограниченной степенью патогенности, возбудители этих отравлений довольно быстро погибают с выделением эндотоксина, поэтому в клинической картине и доминируют симптомы интоксикации.
После инкубационного периода, продолжающегося обычно 6 – 12 ч (в отдельных случаях до 24 – 48 ч), у пострадавших развиваются симптомы острого энтерита, причем в 80% случаев наблюдается легкая форма заболевания, сопровождающаяся поносом, рвотой, болями в животе, ухудшением общего состояния и нередко повышением температуры. Обычно все указанные симптомы исчезают на 2 – 3-й день и наступает полное выздоровление. Сравнительно редко встречается тяжелая форма этого отравления, характеризующаяся явлениями коллапса, общим тяжелым состоянием и обезвоживанием организма. Наконец, у маленьких детей сальмонеллезы могут осложняться сепсисом, сопровождающимся высокой летальностью. На этом основании некоторые авторы считают целесообразным выделение сальмонеллезных заболеваний в группу пищевых инфекций.
Передача заразного начала в основном осуществляется через инфицированные пищевые продукты. Во многих случаях заражение происходит при употреблении в пищу мяса больных животных или бациллоносителей, у которых бактериемия была спровоцирована тяжелой травмой, голоданием, сильным утомлением и т. д. Другим путем является посмертное заражение животных, обусловленное несоблюдением правил убоя скота и разделки туши, когда содержимое кишечника попадает на ее поверхность. Определенное значение в этом отношении имеют также грызуны, болеющие сальмонеллезами. Наконец, большую опасность для контактного инфицирования пищевых продуктов служит бациллоносительство среди персонала предприятий общественного питания.
Профилактика токсикоинфекций требует установления строгого ветеринарно-санитарного контроля на животноводческих фермах и бойнях и соблюдения общих гигиенических правил на предприятиях общественного питания. К мероприятиям по предупреждению массивного размножения микроорганизмов в пищевых продуктах относят достаточное охлаждение и быструю реализацию готовых изделий, исключающую задержку их в теплых помещениях кухни. Что касается бактериальной обсемененности, то единственным способом для ее устранения является интенсивная термическая обработка продуктов. При этом необходимо иметь в виду, что сальмонеллы могут выдерживать температуру 60°С в течение часа. Принимая же во внимание малую теплопроводность мяса, его обеззараживание может быть гарантировано только при варке в продолжение 1 1/2 ч в кусках весом не более 400 г и толщиной до 9 см.
Особым видом бактериальных пищевых отравлений являются токсикозы – заболевания, обусловленные в противоположность токсикоинфекциям проникновением в организм не живых микробов, а только их токсинов. К этим отравлениям относятся стафилококковые интоксикации, вызываемые некоторыми штаммами белого и золотистого стафилококков, основными источниками которых могут служить молочный скот и человек. В первом случае причиной, как правило, является употребление в пищу молока коров, больных маститами, во втором инфицирование обусловливается различными гнойными поражениями кожи и ангинами. В этом отношении необходимо всегда помнить, что маленький гнойничок на руке у повара может стать причиной большой вспышки пищевых отравлений.
Часто эти интоксикации связывают с потреблением молочных продуктов или изделий из них, в частности мороженого и особенно заварного крема, причем последний служит как бы накопителем токсинов.
Клиническая картина отравлений стафилококковым токсином характеризуется коротким инкубационным периодом – в среднем 2–4 ч, по окончании которого у пострадавших появляются тршнота, рвота, резкие боли в подложечной области и понос. Температура обычно не повышается, а иногда даже отмечается ее снижение. Выздоровление же, несмотря на внешнюю тяжесть заболевания, обычно наступает в течение первых суток.
В виду того что стафилококковый энтеротоксин является теплоустойчивым и выдерживает 30-минутное кипячение, то основой профилактических мероприятий является высокий уровень санитарного благоустройства пищевых предприятий, устраняющий опасность бактериального обсеменения оборудования, продуктов и готовых изделий. Весьма важным представляется также отстранение от работы на пищевых объектах лиц, страдающих гнойничковыми заболеваниями кожи и острыми катарами верхних дыхательных путей. Наконец, молоко, молочные продукты, пирожные с кремом должны до реализации храниться при низкой температуре.
Одним из наиболее тяжелых пищевых отравлений является ботулизм, случаи которого регистрируются во всех странах мира. Доказано, что это очень опасное заболевание вызывается токсином анаэробной бациллы долговременного обитателя почвы. По своей биологической активности он превосходит все известные токсины других микробов.
По клинической картине ботулизм представляет собой своеобразное заболевание с нервно-паралитическим синдромом бульбарного характера. После инкубационного периода, в среднем равного 12 – 24 ч (но иногда удлиняющегося до нескольких суток), развиваются типичные нервно-двигательные и секреторные расстройства. К ранним симптомам интоксикации обычно относятся явления офтальмоплегии в виде расширения зрачков, диплопии, отсутствия реакции на свет и др. В дальнейшем может отмечаться паралич мышц мягкого нёба, языка, глотки и гортани, что расстраивает речь, акты глотания и жевания. Продолжаясь 4 – 8 дней, заболевание отличается высокой летальностью (до 67%), причем смертельный исход бывает связан с остановкой дыхательной или сердечной деятельности. Применяемая в настоящее время специфическая сывороточная терапия при раннем ее применении снижает летальность примерно до 13%.
В различных странах заболевания ботулизмом нередко бывают преимущественно связаны с употреблением определенных пищевых продуктов. Так, в Западной Европе большая часть этих интоксикаций обусловливалась потреблением копченых и соленых мясных продуктов. В США около 70% случаев ботулизма вызывались растительными консервами, что, по-видимому, объяснялось как обсеменением почвы соответствующими микробами, так и недостаточно тщательной стерилизацией. В дореволюционной России эти заболевания почти исключительно были связаны с соленой красной рыбой осетровых пород. Наконец, одной из универсальных причин ботулизма может служить домашнее консервирование различных продуктов, проводимое без достаточного их обеззараживания. Герметическая укупорка тары создает анаэробные условия, благоприятствующие размножению данного микроба, особенно при малой кислотности среды.
При проведении профилактических мероприятий по борьбе с ботулизмом необходимо прежде всего учитывать малую теплоустойчивость его токсина, начинающего разрушаться уже при температуре 50°С, при нагревании же до 100°С он инактивируется в течение 15 мин. Вместе с тем весьма большую роль играет санитарное благоустройство рыбных промыслов, с возможно более широким применением холодильной техники и совершенствованием способов лова, снижающего возможность ранения рыбы, обеспечивающего быстрое удаление внутренностей и ускоряющего ее переработку.
**Микотоксикозы**
К микробным пищевым отравлениям относятся и так называемые микотоксикозы, которые представляют собой заболевания, обусловленные продуктами жизнедеятельности микроскопических грибов. Классическим примером данной группы отравлений служит эрготизм, вызываемый потреблением некоторых продуктов растительного происхождения, зараженных микотоксином спорыньи. Чаще всего этот микроскопический гриб поражает рожь, реже – пшеницу и ячмень, причем ядовитым его началом является группа алкалоидов (эрготамин, эргометрин, эргобазин и др.), устойчивых к нагреванию и сохраняющих свою токсичность при выпечке хлеба.
Клинически эрготизм может проявляться в острой, конвульсивной форме, сопровождаемой тоническими судорогами различных мышечных групп и дающей довольно высокий процент летальности. При более длительном потреблении хлеба, содержащего меньшее количество спорыньи, может развиваться подострое отравление, характеризующееся поражением сосудисто-нервного аппарата, нарушением кровообращения и возможным развитием гангрены.
Основным профилактическим мероприятием по предупреждению эрготизма служит очистка посевного зерна от спорыньи, причем ее содержание в муке не дс^жно превышать 0,05%.
К числу пищевых отравлений, вызываемых микроскопическими грибами, следует отнести и группу фузариотоксикозов, в частности алиментарно-токсическую алейкию. Это тяжелое заболевание возникает при употреблении зерна перезимовавших на корню злаков, интенсивно зараженных грибами из рода фузариум.
В основе данного патологического состояния лежит поражение центральной нервной системы, обусловливающее нарушение трофики тканей и резкое расстройство деятельности органов кроветворения. В результате у пострадавших развивается угнетение гемопоэза с последующей алейкией и выраженной анемией. Внешними признаками заболевания могут служить некротическая (септическая) ангина и другие тяжелые осложнения, обусловленные ареактивностью организма.
Основной мерой профилактики алиментарно-токсической алейкии является немедленное изъятие из питания населения перезимовавшего на поле зерна.
Другой, менее опасный, вид фузариотоксикоза – отравление «пьяным хлебом», в основе которого лежит поражение злаков особым видом микроскопического гриба. Употребление такого хлеба вызывает симптоматику, напоминающую состояние алкогольного опьянения, что выражается в возбуждении, эйфории, нарушении координации движений и т. д. При длительном же его использовании возможно развитие анемии и психического расстройства. К числу профилактических мероприятий относится строгое соблюдение правил хранения зерна, устраняющих возможность его увлажнения и плесневения.
Весьма большое внимание органов здравоохранения привлекают в настоящее время афлатоксикозы, вызываемые специфическими токсинами, обладающими сильнейшим гепатотропным и канцерогенным влиянием. Афлатоксины образуются микроскопическими грибами, относящимися главным образом к роду аспергиллюс. Установлено, что опасные их концентрации могут содержаться во многих продуктах питания и кормах преимущественно в странах тропического пояса. Так, например, афлатоксины были обнаружены в арахисе, кокосовых орехах, зерновых продуктах и даже кофе. Имеются также сообщения об их присутствии в хлебе, сыре, вине и некоторых других пищевых продуктах.
При проведении специальных исследований было установлено, что афлатоксины вызывают тяжелые поражения печени, вплоть до ее некроза, а также обладают канцерогенной активностью, значительно превышающей активность бензпи-рена. Учитывая это обстоятельство, временно установленная допустимая доза для афлатоксина принята равной 0,25 мкг/кг.
**ОСТРЫЕ ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ НЕМИКРОБНОЙ ПРИРОДЫ**
По своей этиологии немикробные отравления весьма разнообразны, причем схематически их можно разделить на интоксикации продуктами, ядовитыми по своей природе и временно приобретающими токсические свойства, а также ядовитыми примесями.
Обращаясь к первой подгруппе, необходимо прежде всего остановиться на ядовитых грибах, так как заболевания, вызываемые ими, занимают важное место среди немикробных пищевых отравлений.
Из всех ядовитых грибов наиболее опасным, несомненно, является бледная поганка, в состав которой входят сильнодействующие токсические вещества – аманитогемолизин и амани-тотоксин. О грозных последствиях, связанных со случайным ее употреблением в пищу, свидетельствует хотя бы тот факт, что смертность при данных отравлениях достигает 50% и более.
Клиническая картина этого отравления обычно имеет холероподобную форму, когда после инкубационного периода, равняющегося в среднем 10 – 12 ч, у пострадавших отмечаются жестокие боли в животе, частый стул, неукротимая рвота, обезвоживание организма, желтуха, анурия и коматозное состояние.
Наиболее часто отравления бледной поганкой наблюдаются среди детей, чему способствует то обстоятельство, что она является смертельно опасным двойником таких съедобных грибов, как шампиньоны и сыроежки.
На втором месте по токсичности стоят строчки – наиболее ранние весенние грибы, ядовитым началом которых служит гельвеловая кислота, обладающая гемолитическим и гепато-тропным действием. Через 8-10 ч после употребления у пострадавших появляются длительная рвота, сильные боли в животе, адинамия, судороги и в дальнейшем развивается желтуха, причем летальность может достигать 30%.
Следует подчеркнуть, что гельвеловая кислота легко растворима в воде. Если проварить грибы в течение 15 мин и потом слить отвар, то они становятся пригодными в пищу. Для безопасности необходимо подвергать такой же обработке и очень похожие на них неядовитые грибы – сморчки.
На третьем месте по ядовитости стоят мухоморы, в которых содержатся мускарин, микоатропин и другие токсины, вызывающие отравление с преобладанием нервных симптомов (слюнотечение, рвота, понос, сужение зрачков, галлюцинации, бред, судороги и коматозное состояние). Смертность при этих отравлениях обычно не превышает 2 – 3%.
Из мероприятий по профилактике грибных интоксикаций необходимо прежде всего указать на широкое ознакомление населения с основными видами съедобных и ядовитых грибов. При этом заготавливаемые грибы должны сортироваться по видам и подвергаться экспертизе опытного специалиста. Вместе с тем запрещается их продажа в смеси, а только строго по отдельным видам, без изменения внешних отличительных признаков.
К острым немикробным интоксикациям относятся также отравления горькими ядрами некоторых косточковых плодов (миндаль, абрикосы), в составе которых содержится глюкозид амигдалин, отщепляющий при гидролизе синильную кислоту.
К этой группе можно причислить отравления, вызываемые токсальбумином фазином, содержащимся в сырой белой фасоли и легко разрушающимся при варке. Возникающие отравления обычно сводятся к развитию диспепсических явлений и преимущественно бывают связаны с использованием фасолевой муки и пищевых концентратов.
Значительно более тяжелыми могут быть интоксикации, вызываемые дикорастущими ядовитыми растениями, произра-, стающими на территории нашей страны (вех ядовитый, болиголов пятнистый, собачья петрушка, белена, белладонна, клещевина и др.). Эти опасные, нередко смертельные, отравления наблюдаются чаще среди детей и реже среди взрослых, использующих их по ошибке вместо петрушки, щавеля, съедобных ягод, орехов и т. д.
Пищевые интоксикации могут обусловливаться и продуктами, временно приобретающими ядовитые свойства. К таким продуктам необходимо прежде всего отнести проросший и позеленевший картофель, в котором резко увеличивается содержание соланина. Первые симптомы отравления обычно появляются через 10 – 15 мин и сопровождаются тошнотой, рвотой и дисфункцией кишечника.
Временно ядовитыми могут являться также икра, молоки и печень некоторых пород рыб, преимущественно в период нереста (окунь, налим, щука и др.). При этом мышечная их ткань является полностью безвредной.
Наиболее обширной представляется третья группа острых немикробных отравлений, вызываемых ядовитыми примесями к пищевым продуктам, к числу которых относятся некоторые соединения тяжелых металлов. Чаще всего это бывает связано с использованием свинца, меди и цинка для изготовления и покрытия посуды, котлов, аппаратуры и тары.
Источниками отравления свинцом могут быть глазури, эмали, краски и металлические покрытия. Согласно существующим в РФ правилам, запрещается применять для лужения посуды олово, содержащее более 1% свинца. Что касается отравлений медью, то они могут быть связаны с длительным хранением пищи в нелуженной медной посуде, на стенках которой (при увлажнении) могут образовываться токсичные соединения. Проявления интоксикации обычно ограничиваются кратковременной рвотой, причем в настоящее время эти отравления наблюдаются редко.
Несколько более часто регистрируютя отравления цинком, обычно связанные с длительным хранением в оцинкованной посуде продуктов, обладающих кислой реакцией. Благодаря очень малому всасыванию цинка из кишечника симптомы интоксикации ограничиваются раздражением слизистой оболочки желудка. Согласно действующим законоположениям, оцинкованные материалы допускаются лишь для производства емкостей для воды (баки, ведра, кипятильники).
Значительно большую опасность, чем соли тяжелых металлов, представляет мышьяк, отравления которым могут обусловливаться использованием в пищу недостаточно очищенных после опрыскивания фруктов. Кроме того, источником его поступления могли служить минеральные кислоты, пищевые красители, желатин, глюкоза и др., при производстве которых применялись материалы низкого качества. В настоящее время примесь мышьяка к пищевым продуктам не допускается.
Весьма высокой токсичностью отличаются ртутьсодержа-щие пестициды, применяемые для протравливания семян (гра-нозан, меркуран). Ошибочное использование в пищу протравленного зерна приводит к тяжелейшей интоксикации, нередко заканчивающейся летальным исходом.
Из прочих веществ, иногда вызывающих случайные острые пищевые отравления, можно упомянуть соединения бария, применяемые для дератизации, препараты фтора, используемые для дезинсекции, недозволенные консерванты и краски. Хронические интоксикации немикробной природы представляют собой малосимптрмные заболевания, являющиеся результатом длительного поступления в организм незначительного количества токсических веществ (К. С. Петровский).
К их числу можно отнести пищевые отравления, вызываемые семенами некоторых сорных растений, например гелиотропа и триходесмы. Из них первые содержат комплекс алкалоидов (гелиотрин, лазикарпин и др.), обладающих выраженным действием на печень и вызывающих у людей развитие токсического гепатита.
Что касается триходесмотоксикоза, то характерной его особенностью является поражение центральной нервной системы, проявляющееся в форме энцефалита, который рассматривался раньше как первичное вирусное заболевание (джа-лангарский энцефалит).
К хроническим интоксикациям можно отнести и нитратную метгемоглобинемию, связанную с длительным потребле-. нием колбас и питьевой колодезной воды, содержащей много нитратов. Установлено, что данная интоксикация имеет существенное значение не только для здоровья грудных детей, но и для взрослых, особенно страдающих заболеванием легких, коронарной недостаточностью и анемией. Это связано с тем обстоятельством, что даже при сравнительно низких уровнях метгемоглобина отмечается инактивация оксигемоглобина и снижение доставки кислорода к тканям. Опасность усугубляется еще тем, что повышенное содержание нитратов обна-руживается и в целом ряде растительных продуктов, в том числе в картофеле, моркови, репе, редисе, цветной капусте, салате и др. Последнее объясняется интенсивным применением азотных и азотистых удобрений.
Согласно существующим нормативам, нельзя допускать для питьевых целей воду, содержащую нитратов более 10 мг/л. Для колбасных же изделий этот норматив может колебаться в пределах от 0,03 до 0,1 г/кг.
В настоящее время всеобщее внимание привлекает возможность развития хронических пищевых отравлений вследствие использования в сельском хозяйстве различных пестицидов. Как уже неоднократно указывалось, они могут накапливаться в почве, проникать в растения, молоко и мясо животных. Особую опасность в данном отношении представляют стойкие пестициды, например хлорорганические ядохимикаты (ДДТ), соединения диенового синтеза (хлоридан, алдрин) и некоторые другие. Они аккумулируются в организме человека, особенно в тканях, богатых жиром и липоидами, поражая паренхиматозные органы и центральную нервную систему.