Оппортунистические инфекции.

Кампилобактериоз –

как причина оппортунистических инфекций.

Выполнила: Афанасьева Е. А.

Оппортунистические инфекции

(от лат. opportunus - удобный, выгодный, и лат. infectio - заражение, также англ. opportunity - возможность)

это инфекции, манифестно проявляющие себя в особых, благоприятных для своего развития условиях, например, в условиях Т-клеточного иммунодефицита, развивающегося при ВИЧ-инфекции.

Большинство возбудителей оппортунистических инфекций являются условно-патогенными.

Условно-патогенные микроорганизмы -

(оппортунистические, потенциально-патогенные) - большая группа разнородных по систематическому положению микроорганизмов, которые вступают с организмом человека в одних случаях в отношения симбиоза, комменсализма и (или) нейтрализма, в других - в конкурентные отношения, нередко приводящие к развитию заболевания.

Патогенное действие на организм человека условно-патогенные микроорганизмы оказывают в условиях пассивного проникновения во внутреннюю среду в больших количествах и (или) резкого снижения общего и местного иммунитета человека.

Иммунодефициты и иммуносупрессии могут быть вызваны:

- Недостаточным питанием
- Иммуносупрессивными лекарствами
- Химиотерапией
- Генетической предрасположенностью
- Повреждениями кожи
- Лечением антибиотиками
- Медицинскими процедурами
- Беременностью
- ВИЧ-инфекцией (СПИД) и др.

К микроорганизмам, вызывающим оппортунистические инфекции относятся представители родов:

Staphylococcus,
Streptococcus,
Escherichia,
Klebsiella,
Serratia,
Proteus,
Bacillus,
Mycoplasma,
Pneumocystis,
Acinetobacter,
Bacteroides,
Mycobacterium,
Candida,
Cryptococcus,
Pseudomonas,
Haemophilus,
Enterobacter,
Campylobacter,
Peptostreptococcus,
Providencia,
Branhamella,
Moraxella,
Flavobacterium,
Fusobacterium и др.

Особенности оппортунистических инфекций:

- возбудители оппортунистических инфекций не имеют строго выраженного органного тропизма: один и тот же возбудитель может быть причиной развития многих нозологических форм, одна и та же нозологическая форма может быть вызвана несколькими условно-патогенными микроорганизмами;
- клиническая картина оппортунистической инфекции мало специфична и в большей мере зависит от пораженного органа, чем от возбудителя;
- оппортунистические инфекции часто вызываются ассоциацией микроорганизмов, т.е. протекают как микст-инфекция;

- условно-патогенным инфекциям свойственно остро-хроническое или хроническое течение, что связано с ослабленной элиминирующей способностью организма человека.
- начинаются как местные локальные процессы, но при них всегда сохраняется потенциальная возможность к развитию септикопиемии и метастазированию;
- эффективность терапии, включая антимикробную мала, что обусловлено большей устойчивостью условно-патогенных мкроорганизмов к антимикробным препаратам, недостаточной активностью факторов естественного иммунитета и сниженной способностью организма к развитию действенного иммунного ответа.

Эпидемиология оппортуностических инфекций

- широкое распространение в больничных учреждениях,
- частые случаи эндогенной инфекции и аутоинфекции,
- множественность источников инфекции,
- частая и массивная контаминация объектов внешней среды возбудителями,
- более длительные сроки их переживания во внешней среде,
- в большинстве случаев сравнительно невысокая контагиозность больных и носителей,
- низкая восприимчивость здоровых людей.

Наиболее распространенный тип взаимодействия возбудителя с организмом хозяина обусловлен длительной персистенцией возбудителя в организме и проявляется 3-мя основными формами инфекции:

- латентной (бессимптомная персистенция возбудителя, при которой нарушается полный цикл репродукции инфекта и он находится в клетках хозяина в виде неких интегрированных структур);
- хронической рецидивирующей (четкая смена периодов рецидива и ремиссии)
- медленной инфекцией (длительный инкубационный период с последующим медленным прогредиентным течением и развитием выраженных клинических симптомов и смерти больного).

Диагностика оппортунистических инфекций связана со многими трудностями:

В материале для исследования при локальных инфекциях находится ассоциация микробов (микробиоценоз), состоящая из возбудителей, вспомогательных и индифферентных в патогенном отношении видов, нормальных обитателей пораженного органа, заносных из других органов и внешней среды и видов, контаминировавших материал в процессе его забора.

Популяции возбудителей инфекций гетерогенны. Численность видов и вариантов условно-патогенных микроорганизмов, присутствующих в материале, резко варьирует.

В открытых процессах происходит постоянная смена видового, вариантного и количественного их состава в сторону заселения и селекции внутрибольничных вариантов.

В связи с этим для расшифровки этиологии оппортунистических инфекций и разработки рациональной терапии и их профилактики необходимы:

- обязательное микробиологическое исследование патологического материала;
- правильный забор материала для исследования;
- применение эффективного набора дифференциально-диагностических сред, позволяющих обнаружить в рассматриваемом материале широкий спектр возбудителей и одновременно провести их первоначальное разделение;
- использование выборки, достаточной для выявления полного состава видов в ассоциации вариантов и популяции с определением доминирующих и субдоминирующих популяций в микробной ассоциации;
- применение количественного посева и учета микроорганизмов в материале;

- проведение идентификации изолированных микробов с установлением их родовой, видовой и вариантной принадлежности;
- исследование биологических свойств выделенных культур с определением факторов патогенности и чувствительности к антибиотикам и антисептикам;
- нахождение корреляции между чувствительностью предполагаемого возбудителя к антибиотикам и эффективностью терапии, а также корреляции между клиническим течением и выделенным видом микроорганизма;
- повторение каждые 7-10 дней пребывания больного в стационаре микробиологических исследований с целью определить смену возбудителей;
- выявление нарастания Ат к аутоштаммам возбудителя;
- установление вероятных источника и фактора передачи инфекции при экзогенных инфекциях и фактора риска при эндогенных.

По своей информативности методы лабораторной диагностики подразделяют на две группы:

- прямые(выделение возбудителя или обнаружение его антигенов и нуклеиновой кислоты в биологических жидкостях или в биоптатах) и используемые с диагностической целью;
- непрямые (выявление специфических антител), используемые как для скрининга на инфекции, так и с диагностической целью.

Основные непрямые методы лабораторной диагностики оппортунистических инфекций

Иммунофлюоресцентный метод

(син. реакция иммунофлюоресценции - РИФ, метод флюоресцирующих антител – МФА, прямая иммунофлюорценция - ПИФ) основан на выявлении светящихся иммунных комплексов.

Метод иммуноферментного анализа (ИФА).

В основе метода лежит образование комплекса “антиген-антитело” на твердой фазе полистирольных планшет и дальнейшая “трансформация” ферментной метки в соответствующий сигнал, регистрируемый с помощью спектрофотометра.

Полимеразная цепная реакция (ПЦР).

Суть ПЦР заключается в идентификации специфического участка молекулы ДНК с последующим копированием или амплификацией этого участка с целью получения достаточного количества копий, которые могут быть выявлены доступными методами детекции (чаще всего с помощью электрофореза).

Для доказательства этиологической значимости условно-патогенных микроорганизмов выделены следующие критерии:

- присутствие бактерий в материале из патологического очага в количестве не менее 10^5 КОЕ мл/г;
- повторное выделение из исследуемого материала той же культуры;
- нарастания в 4 раза и более титра Ат в сыворотке больного к аутоштамму

Кампилобактериозы

- группа зоонозных бактериальных инфекций, вызываемых бактериями, принадлежащими к роду Campylobacter.

У человека протекают преимущественно как острые кишечные инфекционные заболевания и характеризуются поражением желудочно-кишечного тракта, с тенденцией к генерализации процесса с развитием септицемии и поражением различных органов и систем.

(СП 3.1.7.2816-10 «Профилактика кампилобактериоза среди людей»)

Род Campylobacter входит в семейство Campylobacteraceae, порядок Campylobacterales, класс Epsilonproteobacteria, тип Proteobacteria, царство Бактерии.

Род кампилобактер сегодня включает более 27 видов, 9 подвидов и 60 биоваров, различающихся по биохимическим свойствам и структуре антигенов.

В состав рода Campylobacter входят следующие, имеющие наибольшее значение в патологии человека, виды:

патогенные для человека и теплокровных животных:

- ✔ термофильные кампилобактерии (отличаются высоким температурным оптимумом роста +42 ^{0}C).

C. coli, C. jejuni, C. lari

- ✔ мезофильные кампилобактерии (с оптимумом роста при температуре +37 ^{0}C)

C. fetus

ряд условно - патогенных видов C.concisus и C.sputorum - в ротовой полости, C.fennelliae, C.cinaedi и C.hyointestinalis - в толстом кишечнике.

Ранее к роду Campylobacter относили возбудителя язвы желудка и двенадцатиперстной кишки Campylobacter pyloridis.

В 1991 г. он был реклассифицирован в отдельный вид Helicobacter pylori

Несмотря на то, кампилобактеры были идентифицированы McFadyean J. и Stockman S. еще в 1909 году, их связь с патологией человека впервые установлена лишь в 1947 г. Vinzent R при выделении бактерий C. fetus от беременных женщин, госпитализированных с лихорадкой неясного генеза [Чайка, 1988; Blaser et al., 1998; William et al., 1977].

Связь острой кишечной инфекции (ОКИ) человека с кампилобактером подтверждена только в 70-е годы [Бутцлер и соавт., 1992].

Хронические формы кампилобактериоза, связанные с персистенцией кампилобактера в организме, стали все чаще описываться при иммунодепрессивных состояниях, в частности, в сочетании с факторами риска и ВИЧ-инфекцией [On, 2005, Blaser et al., 1988; Francioli et al., 1985].

Морфологические свойства

Мелкие, не образующие спор грамотрицательные бактерии спиралевидной, S-образной или изогнутой формы, существующие как в виде одиночных, так и попарно расположенных, не разошедшихся после деления клеток, напоминающих в последнем случае «крылья чайки».

Длина их 0,5-0,8 мкм, ширина 0,2-0,5 мкм, полярно имеют один или два жгутика, обеспечивающих им высокую подвижность со стремительным, "штопорообразным" поступательным характером движения.

В старых культурах они могут принимать сферические или кокковые формы

Культуральные свойства

Для кампилобактеров нужны специальные газовые смеси для создания микроаэрофильных и капнофильных условий, pH - 7,0-7,2, мезофильные условия (+42 ^{0}C - для термофилов, +37 ^{0}C - для остальных).

Используют специальные питательные среды (мясные, печеночные, кровяные) с добавлением селективных антибиотиков.

Для получения более чистых проб для посевов можно использовать фильтрацию через мембранные фильтры с диаметром пор 0,65 мкм.

На плотных средах образуют два типа колоний - "расползающиеся" с неровными краями или блестящие выпуклые с ровными краями, колонии мелкие.

Физиолого-биохимические свойства

Инертны к углеводам, редуцируют нитраты, оксидаза - положительны, энергию получают за счет аминокислот и трикарбоновых кислот, восстанавливают нитраты, продуцируют H_2S. Обладают плазмидами, с которыми связана антибиотикоустойчивость.

Дифференциация видов по биохимическим свойствам основана на гидролизе гиппурата (C.jejuni и C.coli), чувствительности к налидиксовой кислоте (C.jejuni и C.lari), образовании сероводорода и др.

Кампилобактеры имеют О- , Н- и К- антигены. Основное значение для серотипирования имеют термостабильные О-антигены.

Кампилобактеры не устойчивы к действию высоких температур, быстро погибают при нагревании до 60 ^{0}С в течение 1-15 минут; при пастеризации (+71-77 ^{0}С) - в течение 15 секунд; при кипячении - в течение нескольких секунд.

На выживаемость кампилобактеров при тепловой обработке значительно влияют состав и структура загрязненных ими объектов внешней среды - гибель клеток, находящихся на поверхности пищевых продуктов твердой консистенции, происходит значительно быстрее, чем внутри.

Чувствительны к высушиванию, ультрафиолетовым лучам, действию прямого солнечного света.

Хлорирование воды обеспечивает быструю гибель кампилобактеров.

Дезинфицирующие средства активны в отношении кампилобактеров в режимах, рекомендуемых для обеззараживания объектов при инфекциях, обусловленных грамотрицательными бактериями.

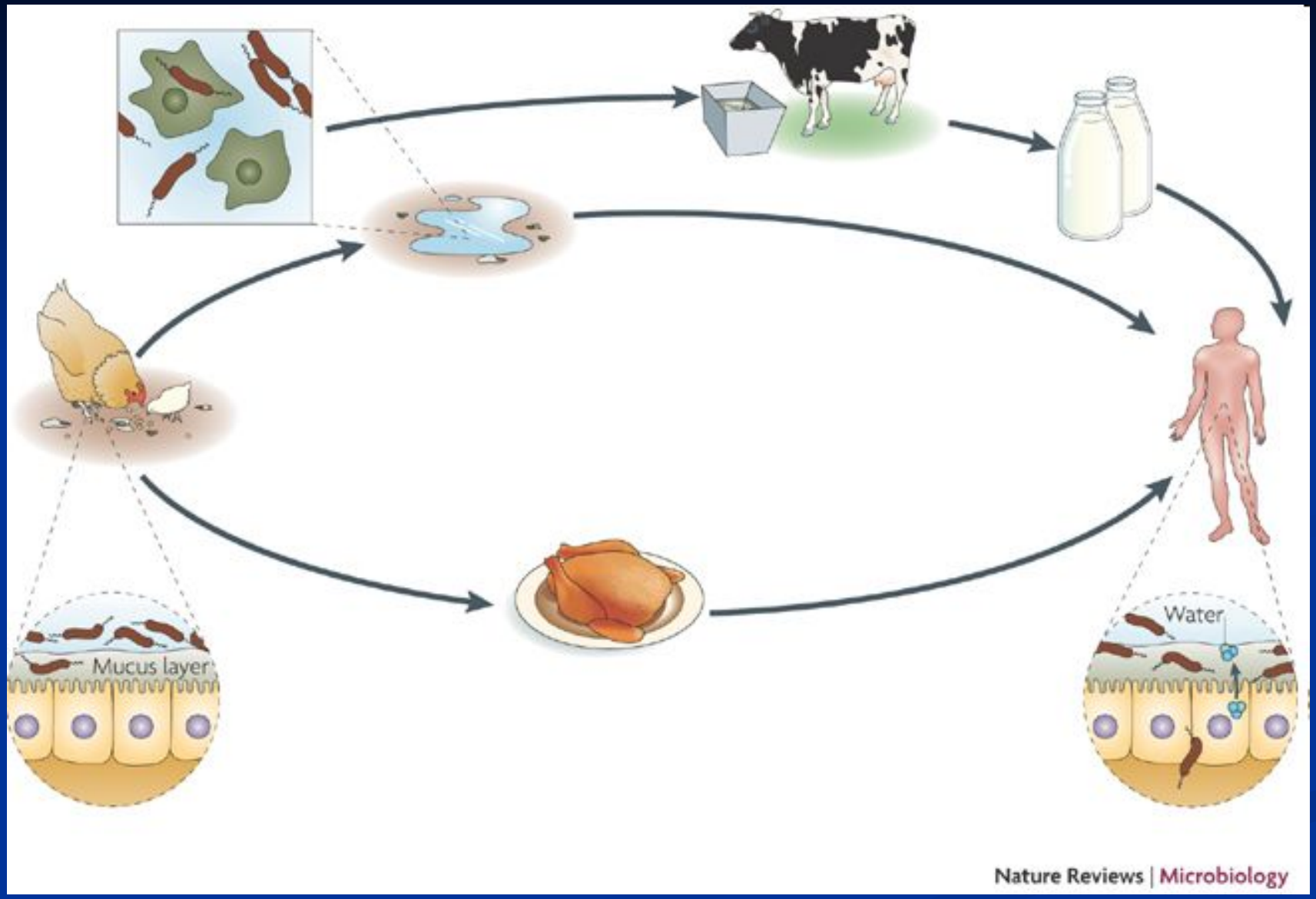
Эпидемиология

Возбудители кампилобактериоза широко распространены в природе. Как комменсалы желудочно-кишечного тракта они присутствуют в кишечнике практически всех известных теплокровных животных и птиц, которые являются природным резервуаром кампилобактеров, а также в воде открытых водоемов, контаминированных фекалиями животных и птиц.

Заболеваемость кампилобактериозом регистрируется повсеместно в виде спорадических случаев, эпидемических очагов с пищевым и водным путем передачи инфекции. В некоторых странах кампилобактеры являются ведущим этиологическим агентом острых кишечных инфекций, опережая сальмонеллезы и шигеллезы.

Эпидемиологически значимыми источниками кампилобактериоза в настоящее время являются птицы (цыплята), крупный рогатый скот и свиньи.

Человек при определенных условиях (больной, реконвалесцент) может являться источником инфекции, особенно для лиц с иммунодефицитными состояниями и детей раннего возраста.

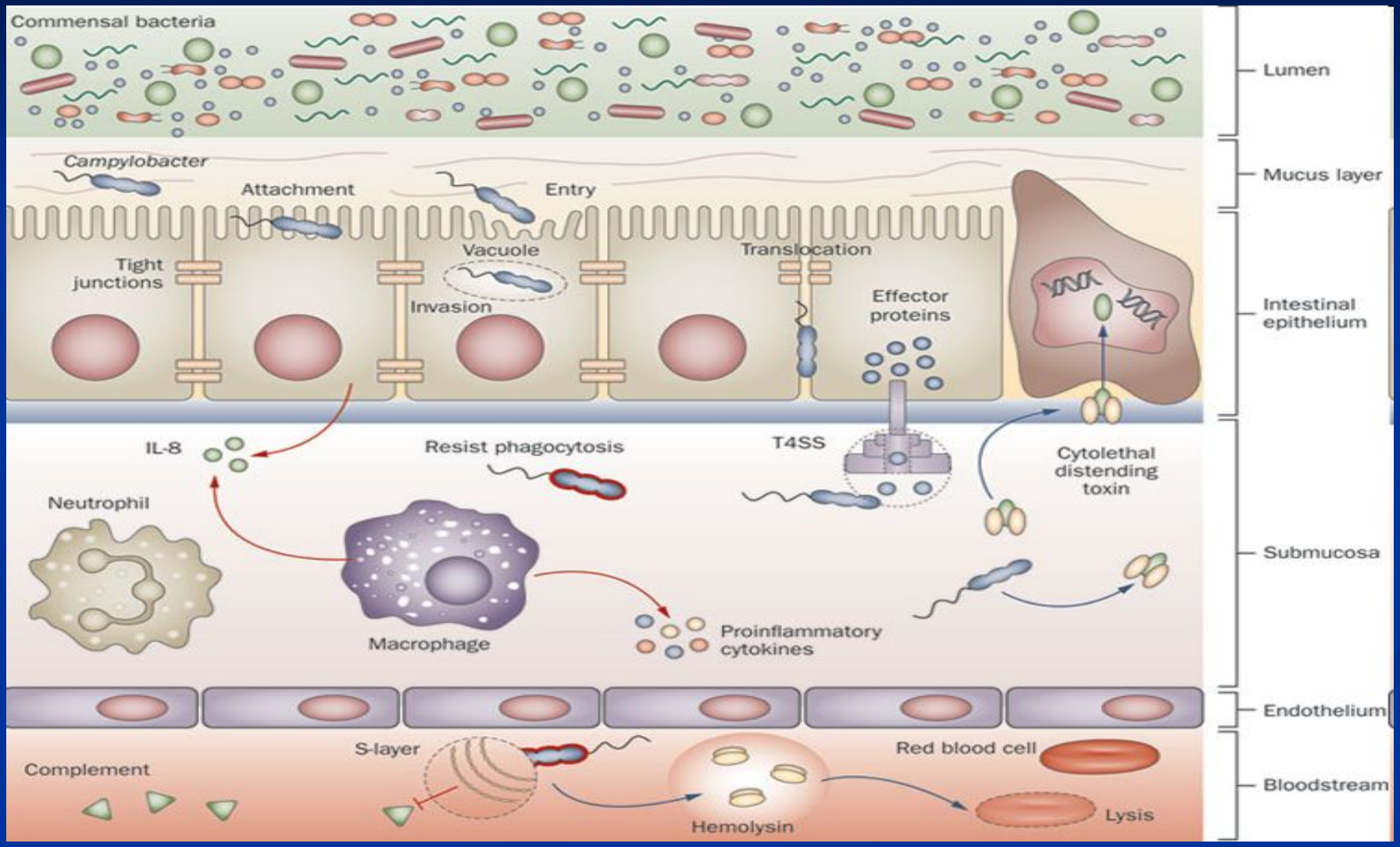

Mucus layer
Water
Nature Reviews | Microbiology

Механизм заражения - фекально-оральный. Ведущий путь передачи инфекции - пищевой. Факторами передачи инфекции служат разнообразные пищевые продукты (мясо птицы, говядина, свинина, молоко и другие), не прошедшие достаточной термической обработки или вторично контаминированные, вследствие нарушения технологии приготовления, несоблюдении условий и сроков хранения и реализации продукции.

На территориях, где не решены вопросы подачи населению безопасной питьевой воды, также активен водный путь передачи. Заболевания возникают при потреблении сырой воды из случайных источников водоснабжения, из открытых водоемов, контаминированных кампилобактерами; из аварийных водопроводных сетей, загрязненных канализационными выбросами, сточными водами мясокомбинатов, объектов птицеводства и животноводства.

Бытовой путь передачи реализуется при прямом контакте с животными (птица, особенно куры), у которых часто наблюдается бессимптомное носительство возбудителей. Описаны случаи передачи возбудителя контактно-бытовым путем среди членов семьи или в специализированных закрытых лечебных учреждениях, что объясняется низкой инфекционной дозой возбудителя.

Патогенез.


Commensal bacteria
Lumen
Campylobacter
Attachment
Entry
Mucus layer
Tight junctions
Vacuole
Invasion
Translocation
Effector proteins
Intestinal epithelium
IL-8
Resist phagocytosis
T4SS
Cytolethal distending toxin
Neutrophil
Macrophage
Proinflammatory cytokines
Submucosa
Endothelium
Complement
S-layer
Hemolysin
Red blood cell
Lysis
Bloodstream

Клиническая картина.

Инкубационный период составляет от 6 часов до 11 дней (в среднем 2-5 дней).

Выделяют следующие клинические формы кампилобактериоза:

1) гастроинтестинальную (кишечный кампилобактериоз) с преимущественным вовлечением различных отделов ЖКТ в виде энтерита, энтероколита, гастроэнтероколита и колита;

2) генерализованную (септическую);

3) хроническую;

4) субклиническую (бактерионосительство)

Гастроинтестинальная форма

Часто вызывается C.jejuni и C.coli. Заболевают преимущественно дети и молодые люди до 35 лет.

В клинически выраженных случаях заболевание начинается остро с лихорадки, интоксикации и развития диарейного синдрома.

При легком течении клинические проявления заболевания сохраняются не более суток, а по характеру они практически неотличимы от других диарей, в частности вирусных.

В случаях среднетяжелого течения отмечаются лихорадка с повышением температуры до 38–40°С, сопровождающаяся в первые сутки ознобами, потливостью, а также интоксикация, наиболее характерными признаками которой являются общая слабость, головокружения, головные боли, ломота в костях и суставах, недомогание, реже миалгии. Поражение ЖКТ характеризуется развитием диареи с частотой стула до пяти-шести, реже десяти и более раз в сутки. Стул обильный, водянистый, окрашенный желчью. В в стуле визуально отмечается примесь слизи и крови. При копрологическом исследовании в испражнениях обнаруживается воспалительный экссудат, лейкоциты и эритроциты. Рвота и тошнота встречаются лишь у 23% больных. Диарея сопровождается схваткообразными болями в животе. Болевой синдром может продолжаться от нескольких часов до десяти и более дней и иногда предшествует развитию диареи.

При тяжелом течении наблюдается значительная интоксикация, на высоте которой может развиться делирий, явления менингизма или судороги (у маленьких детей). Возникает выраженный энтероколит с профузной слизистой или кровянистой диареей, а также резкий болевой синдром. При клинических и лабораторных исследованиях отчетливо выявляется комплекс признаков дегидратации, а также нарушений функции сердечно-сосудистой системы, печени, поджелудочной железы и почек.

Генерализованная (септическая) форма

Обычно вызывается C.fetus.

Развитие генерализованного процесса чаще наблюдается у детей первых месяцев жизни, у пожилых людей и у ослабленных взрослых. Заболевание варьирует от транзиторной бактериемии и локализованной инфекции до фульминантного сепсиса с различными органными поражениями.

Постоянный признак - выраженная стойкая лихорадка (до 40°С и выше) с большими суточными размахами, повторные ознобы, профузные поты, истощение, анемизация. Часто это сопровождается выраженными диспептическими явлениями, диареей, гепатоспленомегалией. Вместе с тем кишечные проявления могут лишь предшествовать развитию генерализованной инфекции и в дальнейшем не являться ведущими, а на первый план выступает клиника органных поражений (менингит, эндокардит, гепатит, плеврит и др.).

Хронические формы

Связанны с персистенцией кампилобактеров в организме, все чаще описываются при иммунодепрессивных состояниях, в частности в сочетании с ВИЧ-инфекцией.

Течение этих форм обычно вялое, без острой фазы, и во многом напоминает хрониосепсис. В отдельных случаях это сопровождается периодически возникающими диспептическими расстройствами, неустойчивым стулом, наблюдаются кератиты и конъюнктивиты.

Во время обострений могут развиваться органные поражения, как и при генерализованной форме.

У женщин часто в процесс вовлекаются половые органы, что приводит к выкидышам и бесплодию.

Субклиническая (бессимптомная) форма.

Обычно выявляется в очагах инфекции при целенаправленных исследованиях. Возбудитель обнаруживается в фекалиях клинически здоровых людей. При этом в сыворотке крови определяется нарастание специфических антител.

Выявление случаев заболеваний кампилобактериозом среди людей

Обследованию на наличие возбудителей кампилобактериозов подлежат лица с клиникой острых кишечных инфекций (гастроэнтерит/энтероколит), протекающей в тяжелой и средне-тяжелой клинических формах.

Целенаправленное лабораторное исследование на эту группу микроорганизмов проводится:

- при наличии симптомов гемоколита (кровь и слизь в испражнениях) у больного с острой кишечной инфекцией любого возраста;
- при наличии профессионального риска (работники неблагополучных по кампилобактериозу птицы и скота животноводческих и птицеводческих хозяйств, птицеперерабатывающих предприятий, работники, занимающиеся реализацией птицепродуктов) у больного с симптоматикой острых кишечных инфекций;
- у больного с клиникой острой кишечной инфекции, имеющего эпидемиологическую связь с зарегистрированным очагом кампилобактериоза.

Лабораторная диагностика кампилобактериоза

Лабораторные исследования биоматериала от больных осуществляют лаборатории, организации, структурные подразделения, имеющие разрешительные документы на выполнение работ с микроорганизмами III - IV групп патогенности в установленном порядке.

Материалом для исследований служат:

- от больных и лиц, подозрительных на заболевания - нативные испражнения, ректальные смывы, промывные воды желудка, рвотные массы;

- трупный материал - экссудаты, кусочки органов (печень, селезенка, кишечник и другие);

- объекты окружающей среды - продовольственное сырье и продукты животного происхождения, вода и другие.

Нативные испражнения могут доставляться в лабораторию в контейнере без консерванта и транспортной среды, если они поступают для исследования не позднее 4 часов после забора материала. В остальных случаях материал должен быть помещен в транспортную среду, например среду Cary-Blair, среду для контроля стерильности с pH 8,5 или щелочную пептонную воду. Взятие биоматериала необходимо проводить в ранние сроки заболевания, до начала антибактериальной терапии.

Бактериологическую диагностику кампилобактериозной инфекции осуществляют в три этапа.

Первый этап.

Из доставленного материала готовят мазки на предметных стеклах и окрашивают их по Граму. Для ускоренной ориентировочной диагностики кишечного кампилобактериоза тонкий мазок фекалий фиксируют над пламенем , в течение 10-20 с, окрашивают его водным раствором основного фуксина и промывают водой. За такой короткий промежуток времени большая часть находящейся в мазке сопутствующей микрофлоры прокраситься не успевает, в то время как кампилобактеры можно легко определить по характерной морфологии.

Посев исследуемого материала производят на плотную питательную среду, приготовленную на основе эритрит-агара, в которую после охлаждения до 45-50 ^{0}С добавляют 5% гемолизированной крови барана и реагенты для повышения аэротолерантности микроорганизмов (натрия пируват, железа сульфат и натрия метабисульфат).

Для освобождения от сопутствующей микрофлоры используют 2 способа:

1. добавление к питательной среде смеси антимикробных препратов (полимиксин, рифампицин, амфотерицин В, ристомицин, фузидин), позволяющих выделять возбудителя из ассоциации микроорганизмов
2. основан на способности кампилобактеров проходить через фильтры с диаметром 0,5-0.6 мкм, в то время как большинство представителей сопутствующей флоры при фильтровании задерживается. Стерильные мембранные фильтры помещают на поверхность плотной питательной среды и наносят на них несколько капель 10% суспензии исследуемого материала. Через 30 минут фильтры убирают.

Чашки с посевоми помещают в анаэростат или эксикатор и культивируют при температуре 42 ^{0}С с газовой средой следующего состава: 5% кислорода, 10% двуокиси углерода и 85 % азота. При отсутствии оптимальной газовой смеси используют «сосуд со свечой» или газогенерирующие пакеты.

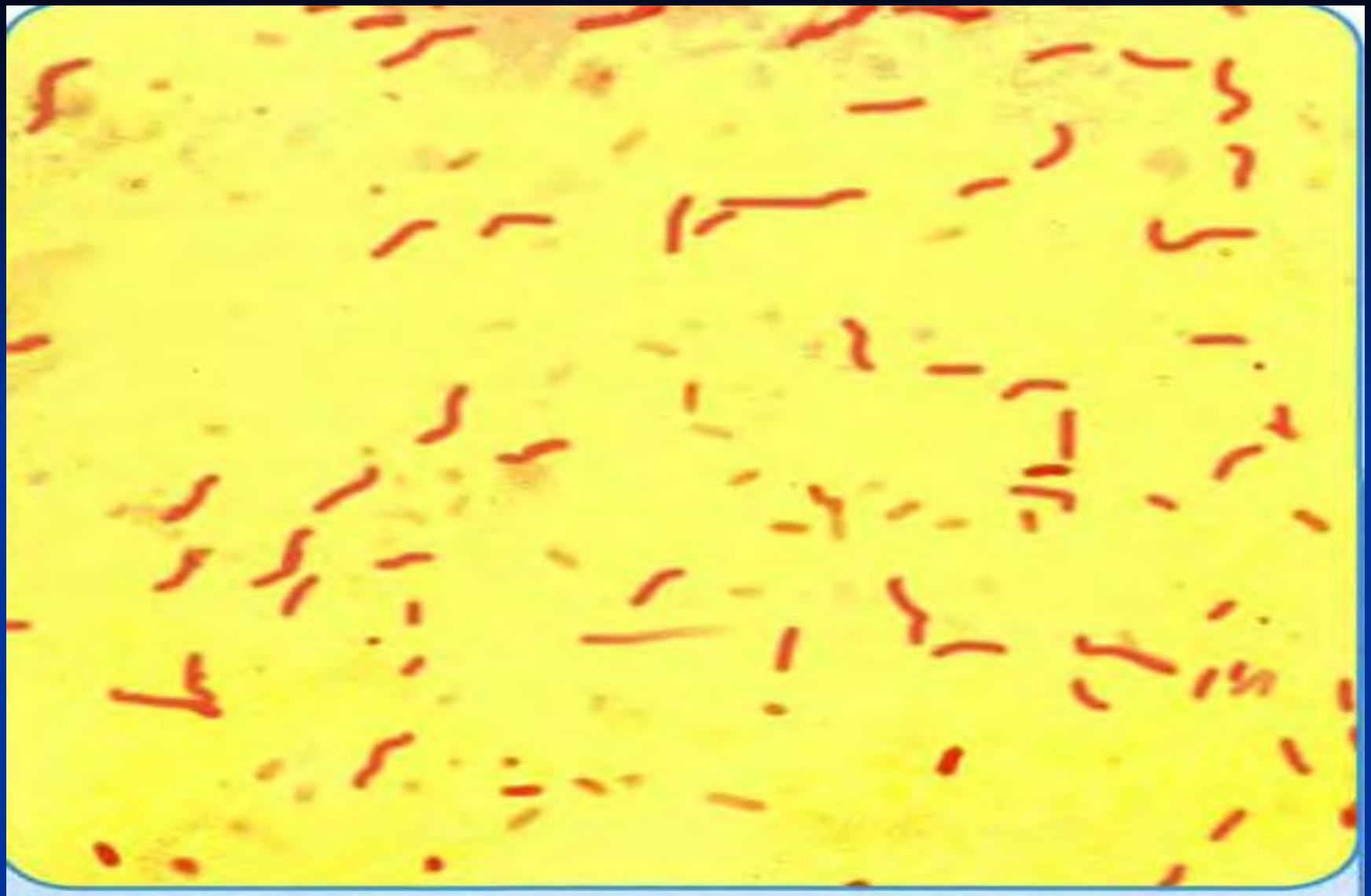


Рис. 3.107. Мазок из чистой культуры C. jejuni. Окраска по Граму.

Второй этап

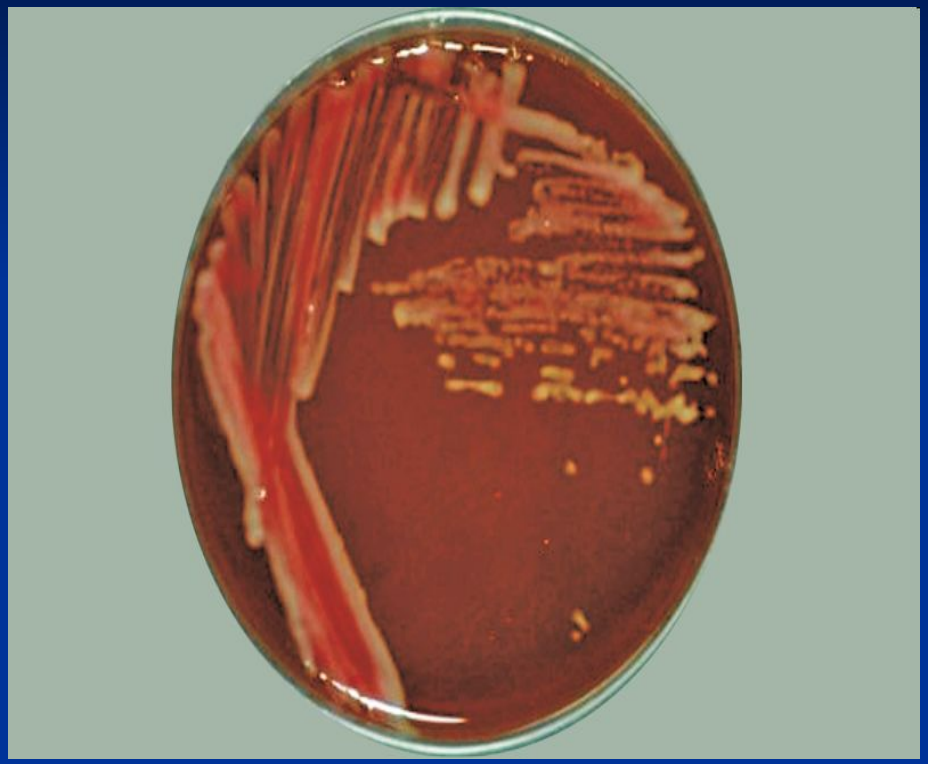
Получение чистой культуры

На жидких питательных средах кампилобактер через 48 - 72 часа инкубации образует равномерное помутнение питательной среды с трудом ресуспендируемым, выраженным осадком; на полужидких пробирочных питательных средах в те же сроки образует зону роста в виде диска, расположенного на глубине 1 - 2 мм от поверхности питательной среды.

На плотных питательных средах с кровью кампилобактер образует два типа колоний, первому из которых, встречающемуся несколько чаще, свойственна плоская форма, приближающиеся к округлым, хотя, зачастую, неправильные очертания, 2 - 8 мм в диаметре или максимальном поперечном размере, ровные края; колонии этого типа бесцветные или светло-серые, прозрачные, гомогенные (напоминают по виду капли воды), не способны к гемолизу, изредка - при длительном культивировании - приобретают серебристо-матовый оттенок поверхности, обладают невязкой консистенцией.

Колонии второго типа имеют правильную округлую форму, 1 - 2 мм в диаметре, ровные края, блестящую гладкую поверхность, заметно возвышаются над поверхностью питательной среды, прозрачны, гомогенны, хотя при длительном культивировании центр их несколько уплотняется в сравнении с периферией, чаще - бесцветные, но при длительном выращивании способны к образованию желтоватого пигмента, гемолиз не вызывают, обладают невязкой консистенцией.

На плотных питательных средах с бактериологическим углем кампилобактер образует плоские, правильной формы округлые колонии диаметром 1 - 3 мм, с ровными краями, белые, блестящие, полупрозрачные, гомогенные (напоминают по виду капли молока), склонные к врастанию в толщу питательной среды, невязкой консистенции.



Третий этап

Идентификация выделенных чистых культур

При наличии достаточного количества чистой культуры возбудителя готовят мазки и окрашивают их по Граму, определяют подвижность микроорганизмов методом «раздавленной капли».

Окончательное решение вопроса о принадлежности выделенной культуры названному роду может быть вынесено на основании результатов тестов на способность к продукции цитохромоксидазы и каталазы, а также температурного теста и теста на способность к росту на среде Ресселя.

Видовая принадлежность выделенной культуры кампилобактера определяется по результатам тестов на способность к быстрому гидролизу гиппурата натрия и резистентность к налидиксовой кислоте.

Основные биохимические свойства кампилобактеров

Вид бактерий	Каталаза	Оксидаза	Рост при 42 ^{0}C	Гидролиз натрия гиппурата	Чувствительность к налидиксовой кислоте
C. jejuni	+	+	+	+	+
C. fetus	+	+	-	-	-
C. coli	+	+	+	-	+

Серологическая диагностика.

Используют

реакцию связывания комплимента (РСК)

метод флюоресцирующих антител (МФА)

иммуноферментный анализ (ИФА)

В связи с высокой иммуногенностью кампилобактеров антитела появляются в крови в ранние сроки (на 5-е сутки заболевания титр антител достигает 1:5000) и сохраняются в ней длительное время после заболевания.

Альтернативные (ускоренные) методы

Для ускоренного обнаружения Campylobacter, сокращения трудозатрат разработаны, испытаны и широко применяются альтернативные (ускоренные) методы выявления возбудителя. Многие из этих методов официально рекомендованы в РФ и широко используются.

1. Иммунохроматографические экспресс-тесты
Singlepath®-Campylobacter

2. ПЦР-анализ в реальном времени
foodproof-Campylobacter

Ускоренные методы позволяют существенно (на 24-48 ч) сократить продолжительность исследований. Обладая высокой специфичностью, они обеспечивают надежное выявление Campylobacter в анализируемом материале.

Нормативная документация

- МУК 4.2.2321-08 Методы определения бактерий рода Campylobacter в пищевых продуктах
- СП 3.1.7.2816-10 Профилактика кампилобактериоза среди людей
- ГОСТ Р ИСО 10272-1-2010 Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Часть 1. Метод обнаружения Campylobacter spp

Диагноз устанавливается на основании клинических признаков болезни, результатов лабораторного исследования и эпидемиологического анамнеза.

- Подозрительный случай кампилобактериоза:

- случай ОКИ, сопровождающийся лихорадкой, диареей (по типу гастроэнтерита/энтероколита), болями в животе;

- случай острых кишечных инфекций у работников животноводческих или птицеводческих хозяйств (в первую очередь - контакт с абортировавшим животным, работа в племенном хозяйстве, контакт с павшими животными и птицей).

- Вероятный случай кампилобактериоза - случай острой кишечной инфекции у работников неблагополучных по кампилобактериозу животноводческих и птицеводческих хозяйств, птицеперерабатывающего предприятия (особенно при контакте с абортировавшим животным, павшими животными или птицами, работе в племенном хозяйстве).

- Подтвержденный случай кампилобактериоза - случай ОКИ, лабораторно подтвержденный выделением из клинического материала культуры рода Campylobacter (бактериологическим методом) и/или обнаружением специфических фрагментов ДНК бактерий рода Campylobacter (молекулярно-генетическим методом).

Лечение

Выбор лечения при кампилобактериозе определяется прежде всего формой и тяжестью заболевания.

При гастроинтестинальной форме в случаях легкого и частично среднетяжелого течения этиотропная терапия не показана, и лечение проводится по общепринятым принципам терапии больных с ОКИ (диета, оральная регидратация, ферментные препараты, спазмолитики, общеукрепляющие средства и др.).

В тяжелых случаях, особенно при генерализации процесса, у лиц групп риска и при угрозе развития осложнений показано назначение антибактериальных препаратов.

Установлено, что кампилобактеры чувствительны к эритромицину, тетрациклинам, аминогликозидам, левомицетину, клиндамицину, фторхинолонам, фуразолидону.

Практически все кампилобактеры устойчивы к пенициллинам, некоторым цефалоспоринам, триметоприму, полимиксину, сульфаметоксазолу.

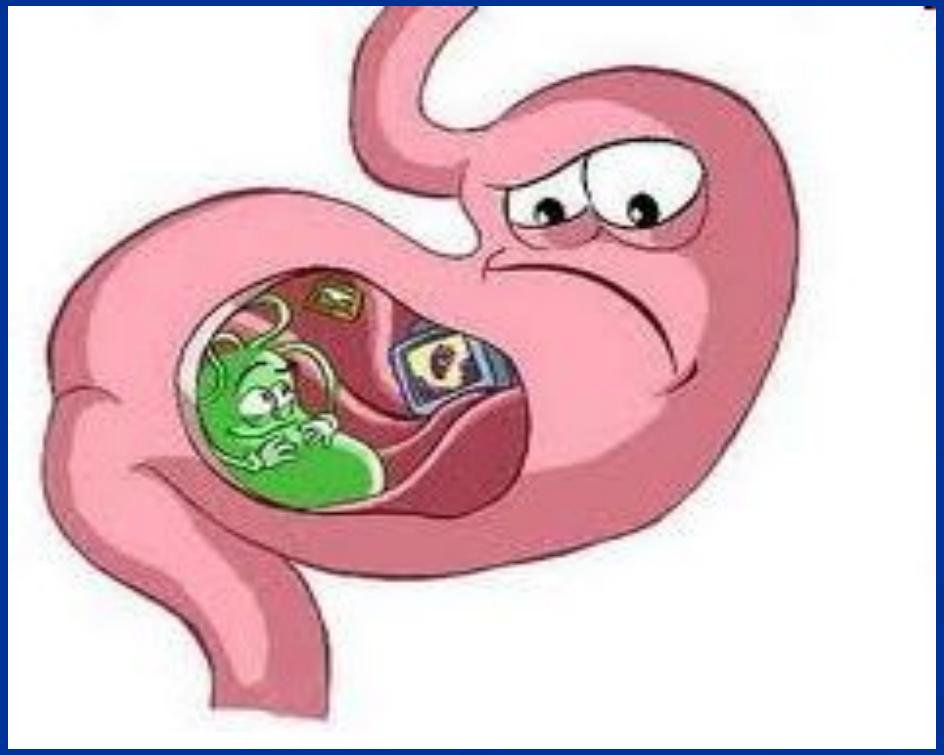
Методы профилактики

Органы, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, осуществляют контроль за соблюдением требований санитарного законодательства Российской Федерации, направленных:

- на предупреждение контаминации кампилобактериями продовольственного сырья и пищевых продуктов, как в процессе их производства, переработки, транспортировки, хранения, так и на всех этапах реализации населению;
- на предотвращение попадания возбудителей в готовые пищевые продукты и воду;
- на обеспечение качества воды в водоисточниках и распределительных сетях;
- на соблюдение требований по содержанию открытых водоемов;
- на соблюдение требований по очистке сточных вод от птицеводческих и животноводческих хозяйств;
- на соблюдение требований по обеспечению условий труда в животноводческих и птицеводческих хозяйствах;
- на обеспечение содержания, эксплуатации, соблюдения противоэпидемического режима лечебно-профилактических, в первую очередь акушерских стационаров, детских дошкольных и других организаций.

Предупреждение контаминации кампилобактериями пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд в сфере общественного питания обеспечивается соблюдением требований нормативных правовых документов в отношении содержания пищеблоков учреждений и предприятий, организаций торговли, независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности в часности:

- обеспечение поточности технологических процессов и раздельных зон для сырья и готовых продуктов при производстве, хранении и реализации пищевых продуктов;
- ограничения перемещений работников и оборудования между зонами переработки сырья, складских помещений и готовой продукции в помещениях и на территории пищевых объектов;
- строгое соблюдение технологий убоя скота и птицы, первичной переработки, изготовления в соответствии с установленными требованиями;
- исключения возможности загрязнения готовой продукции, в/на которой могут длительно выживать термофильные кампилобактерии (включая продукцию, упакованную в пленки под вакуумом и в модифицированную газовую атмосферу), другой продукцией, которая может быть источником этих бактерий (мясо и субпродукты птицы сырые и полуфабрикаты из них, яйца и яйцепродукты жидкие и сухие, мясо и субпродукты скота сырые и полуфабрикаты из них, молоко сырое), или загрязненной водой, - своевременную эффективную санитарную обработку и дезинфекцию оборудования, инвентаря;
- соблюдение правил транспортировки, хранения и реализации пищевых продуктов (в первую очередь обеспечение непрерывности холодовой цепи, недопущение реализации населению непотрошеной птицы, за исключением дичи, яиц с нарушенной скорлупой ("бой"), сырых продуктов животного происхождения и полуфабрикатов из них вместе с готовыми к употреблению продуктами).

Гигиеническое обучение, воспитание населения по профилактике кампилобактериоза включает в себя организацию активной разъяснительной работы среди населения и представление подробной информации о кампилобактериозе, основных симптомах заболевания, мерах профилактики пищевого, водного и контактного пути передачи с помощью средств массовой информации, плакатов, бюллетеней, проведением индивидуальной беседы с пациентом и других методов, направленных на повышение уровня гигиенической культуры населения.

Спасибо за внимание.