

**Эпидемиология и профилактика  
антропонозных заболеваний  
с фекально - оральным механизмом  
передачи.**

**Эпидемиология и профилактика  
вирусного гепатита « А » и « Е »,  
эпидемиологический надзор.**



# План чтения лекции.

- Введение.
- Клинико – эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов с фекально – оральным механизмом передачи.
- Факторы и механизмы развития эпидемического процесса вирусных гепатитов « А » и « Е ».
- Источник возбудителей инфекции.
- Механизм передачи и восприимчивость организма при вирусных гепатитах с фекально – оральным механизмом передачи.
- Проявления эпидемического процесса и особенности санитарно-эпидемиологического надзора при вирусных гепатитах « А » и « Е ».
- Профилактические мероприятия и мероприятия в эпидемических очагах вирусных гепатитов с фекально – оральным механизмом передачи.
- Заключение

Хотя ВГ « А » известен с древних времен, в частности сохранилось описание заболевания Гиппократом, однако впервые представление об инфекционной природе его было высказано в 1888 г. С.П. Боткиным, именно с этого момента эта заболевание получило название « болезни Боткина ». В дальнейшем в 1947 г. Ф. Мак – Коллум предложил термин « гепатит А », а возбудитель этого заболевания – вирус был открыт значительно позже, только в 1973 г.

Вирусный гепатит «Е» относительно новое инфекционное заболевание (1981 ) с фекально – оральным механизмом передачи и склонностью к эпидемическим вспышкам зачастую водного происхождения. Распространено заболевание преимущественно в регионах тропического и субтропического пояса у лиц молодого возраста.

## **Клинико – эпидемиологическая характеристика вирусных гепатитов с фекально – оральным механизмом передачи.**

**Вирусный гепатит « А »** - это антропонозное вирусное инфекционное заболевание, с фекально – оральным механизмом передачи, характеризующееся повсеместным распространением с преобладанием сезонной и вспышечной заболеваемости.

Клинико – патогенетически заболевание можно характеризовать как острую преимущественно доброкачественную циклическую инфекцию, сопровождающуюся некрозом гепатоцитов. В клинической картине преобладают синдромы интоксикации, гепатоспленомегалии и желтухи.

Важным моментом в общей системе активного выявления инфекционных больных ВГ А является дожелтушный ( продромальный ) период, который характеризуется широким разнообразием вариантов течения:

- гриппоподобный ( лихорадочный, катаральный ) вариант;
- диспептический;
- астеновегетативный.

## **Эпидемиологическая значимость вирусных гепатитов с фекально – оральным механизмом передачи определяется тем, что:**

1. Это социально – значимые заболевания с повсеместным распространением – ВГА и ВГЕ относятся к числу наиболее распространённых в мире кишечных инфекций, хотя и с разной частотой на различных территориях. При этом несмотря на тенденцию последних лет, направленную на увеличение доли гемоконтактных гепатитов, доля ВГ с фекально - оральным механизмом передачи не снижается ниже 59.
2. Наблюдается относительно низкая летальность в среднем около 0,5.
3. Склонностью к эпидемическому распространению с охватом больших территорий неблагополучных в санитарно – гигиеническом отношении. В современных условиях на территории России это республика Тува, Дагестан, Еврейская автономная и Курганская области, Приморский край.
4. Как показывает современный опыт ведения боевых действий в широкомасштабных войнах и локальных конфликтов как в ВС РФ, так армиях других государств, закономерно возникают условия способствующие развитию эпидемической ситуации по ВГ «А» и «Е.
5. И наконец экономический ущерб от одного случая ВГ «А» на конец 2002 года составил 23,58 тыс. рублей. По данным ВОЗ затраты, связанные с вирусным гепатитом оценивают ежегодно в мире от 1,5 до 3 млрд. дол.

# Факторы и механизмы развития эпидемического процесса вирусных гепатитов « А » и « Е ».

Эпидемический процесс при вирусном гепатите А и Е протекает характерно для антропонозных заболеваний с фекально – оральным механизмом передачи и строго специфично.

## Биологический фактор

### 1) Характеристика паразитизма

Возбудитель гепатита « А » относится к РНК – геномным вирусам, относящимся к пикорнавирусам, по своим биолого – экологическим свойствам близок к энтеровирусам. В настоящее время известен только один серовар вируса.

Вирус устойчив во внешней среде:

- может сохраняться на объектах внешней среды при комнатной температуре несколько недель, при температуре  $4^{\circ}\text{C}$  в течении нескольких месяцев; при температуре  $20^{\circ}\text{C}$  -  $24^{\circ}\text{C}$  несколько лет;
- при кипячении, ультрафиолетовом облучении вирус инактивируется в течении 5 минут;
- действие хлорсодержащих дезинфектантов в концентрациях содержащих  $1,5$  мг/л и выше свободного хлора вызывает гибель возбудителя в течении 30 мин., что собственно определяет его способность сохраняться определенное время в хлорированной водопроводной воде.

## 2) Неоднородность популяции возбудителя заболевания.

Имеются лабораторные данные, свидетельствующие о гетерогенности и изменчивости популяции ВГА по ряду признаков, в том числе и по признаку вирулентности.

Неоднородность популяции людей по степени восприимчивости к вирусу гепатита А проявляется в том, что в одних и тех же очагах не все заразившиеся заболевают, а заболевшие переносят различные по тяжести и клиническим проявлениям формы болезни.

- 3) **Патогенность** возбудителей определяется обычным вирусным действием на чувствительные клетки. Установлена высокая тропность вируса к гепатоцитам, внедрение его внутрь клетки и последующее разрушение пораженных клеточных образований. Согласно заключению ВОЗ для возникновения болезни достаточно единичных вирусных частиц.

Возбудителем ВГ Е является РНК – геномный вирус. В целом необходимо отметить, вирус ГЕ менее устойчив, чем вирус ГА. Он хорошо сохраняется при температуре – 20 0 С и ниже, быстро разрушается при замораживании – оттаивании и под действием хлорсодержащих или йодсодержащих дезинфекционных средств.

## Социальный фактор

играет значительную роль в распространении вирусных гепатитов А и Е. Как показывает история эти заболевания наиболее распространены в тех государствах, в которые имеют наименьший доход на душу населения; с низким уровнем коммунального благоустройства – т.е. элементы социального благоустройства, с нехваткой продовольствия, которая приводит к белковому голоданию и авитаминозам; имеющими неудовлетворительные санитарные условия жизни; недостаток медицинских кадров, медикаментов, дезинфекционных средств, коежного фонда, низкий уровень санитарной культуры.

## Природный фактор

оказывает главным образом опосредованное действие на эпидемический процесс через активность и сроки выхлода мух, а также процессы самоочищения воды водоемов.



# Источник возбудителей инфекции.

**Инкубационный период** при ВГА колеблется от 15 до 50 дней, среднем 25 суток, продолжительность его колеблется в зависимости от величины заражающей дозы и индивидуальных особенностей иммунного ответа

Гепатит А типичный антропоноз. Источником возбудителя инфекции является больной человек.

## **Формы проявления болезни:**

- желтушной,
- безжелтушной или бессимптомной - гиперферментемия без клинических проявлений и
- инаппарантной - присутствие в сыворотке крови специфических антител к вирусу класса IgM при отсутствии клинических и биохимических сдвигов.

**Наибольшее эпидемиологическое значение** имеют больные безжелтушными, бессимптомными и инаппарантными формами, а также больные в преджелтушной фазе заболевания.

**Манифестность** ВГА относительно невелика. В среднем на желтушные формы приходится от 1 до 10 % случаев болезни, существенная часть заразившихся переносит болезнь в бессимптомной, а потому и нерегистрируемой форме. Особенно высока доля инаппарантной формы ВГА у детей, она достигает 90 – 95 %. У взрослых эта величина составляет 50 – 60 %.

# Характер заразительности определяется:

- входными воротами инфекции служат слизистые оболочки ротоглотки и тонкой кишки, в месте внедрения возбудителя развивается воспалительная реакция, обуславливающая формирование катарального синдрома, диспептических явлений и температурной реакции;
- проникновение возбудителя в кровь и взаимодействие вируса с печеночными клетками;
- повреждение гепатоцитов обусловленное как клеточными цитотоксическими иммунными реакциями, вследствие сходства антигенов возбудителя и гепатоцитов, так и прямым цитопатическим действием вируса;
- вирус циркулирующий в крови выделяется с желчью в кишечник и в дальнейшем с фекалиями выводится наружу, обуславливая заразительность больного. В 1 мл фекалий может содержаться до  $10^8$  инфекционных вирионов.

Специальными исследованиями установлено, что антиген ВГА обнаруживаются в фекалиях больных за 12 – 14 дней до наступления желтухи и продолжает выделяться ещё в течении 3 недель желтушного периода.

**Пик выделения вируса** приходится на конец инкубационного периода и первую неделю преджелтушного периода болезни, по мере нарастания желтухи контагиозность больного значительно уменьшается

**Общими специфическими особенностями источников инфекции при ВГА и ВГЕ являются :**

- их ранняя заразительность;
- трудность своевременного выявления больных;
- и продолжительное (в течение нескольких недель) выделение вируса с фекалиями.

# Механизм передачи и восприимчивость организма при вирусных гепатитах с фекально – оральным механизмом передачи

**Фекально – орального механизм передачи, реализуется с помощью путей передачи :**

- Водного,
- Бытового,
- Пищевого,

Причём водный выступает в роли главного пути передачи. Люди заражаются при употреблении необеззараженной воды, использовании её для мытья посуды, купании в загрязнённых водоёмах и др. условиях.

Водный фактор проявляет своё действие постоянно – хронически или эпизодически – остро, с большей или меньшей интенсивностью

Пищевой путь реализуется в виде «острых», преимущественно локальных, зачастую при употреблении продуктов не требующих термической обработки перед их употреблением: различные салаты, ягоды, овощи, фрукты, хлебобулочных и кондитерских изделий. Промежуточными факторами при этом является загрязненная вода, используемая при приготовлении пищи, а также руки зараженных людей, принимающих участие в её приготовлении.

**Естественная восприимчивость** к заболеваниям высокая. После перенесенной инфекции вырабатывается стойкий длительный, возможно пожизненный иммунитет. Наиболее восприимчивы дети от 2 до 14 лет. Бессимптомные формы болезни формируют менее напряженный иммунитет

# Проявления эпидемического процесса и особенности санитарно-эпидемиологического надзора при вирусных гепатитах « А » и « Е ».

**Эпидемический процесс ВГА и ВГЕ имеет существенные сходства между собой и проявляется:**

- повсеместным распространением;
- неравномерной интенсивностью на отдельных территориях;
- цикличностью многолетней динамики, ;
- выраженной осенне - зимней сезонностью;
- преимущественным поражением детей дошкольного возраста 3 – 5 лет, подростков и взрослых лиц молодого возраста;
- низкой семейной очаговостью.

Интенсивность развития эпидемического процесса при ВГ на тех или иных территориях является отражением интегрального действия множества **социальных факторов:**

- рождаемость,
- возрастная структура,
- доля многодетных семей,
- доля дошкольных учреждений;
- плотность населения миграции,
- санитарные и коммунальные условия,

На территориях с высоким уровнем заболеваемости наиболее поражаемой группой населения являются дети ясельного возраста. Дети, посещающие детские дошкольные учреждения, как правило, болеют чаще, чем не посещающие.

### **Среди взрослых к группам риска заражения ВГ относятся:**

- работники предприятий общественного питания, а также пищеблоков лечебных детских санаторных и других учреждений;
- военнослужащие и лица выезжающие или проживающие в неблагоустроенной в санитарно – коммунальном отношении территории и использующие для хозяйственно – бытовых целей воду из открытых водоёмов;
- медицинский персонал;
- лица с хроническими заболеваниями печени и желчевыводящих путей, гомосексуалисты и наркоманы.

## **Многолетняя динамика заболеваемости**

характеризуется выраженной циклическостью с большой 15 – 20 лет, охватывающей всю страну, средней 8 – 10 лет, характерной для отдельных регионов и малой ритмикой до 5 лет,

**В годовой динамике** отмечается сезонный подъём в июле – августе, заболеваемость достигает максимума в октябре – ноябре, а окончание в декабре – январе.

Отмечаются неодинаковые сроки начала и выраженности сезонных подъёмов в различных социально – возрастных группах населения. На территориях со средними показателями сезонный подъём начинается среди школьников, а на территориях с высокими показателями – среди детей младших возрастных групп.

# Эпидемиологический надзор

Эпидемиологический надзор (ЭН) при ВГ с фекально – оральным механизмом передачи проводится с целью снижения заболеваемости совокупного населения и предупреждение заболеваний в отдельных группах населения.

## **Задачи:**

1. Установление социально – возрастных групп с высокими, средними и низкими уровнями заболеваемости.
2. Выявление конкретных коллективов, где предположительно происходит формирование эпидемического варианта штамма возбудителя и интенсивное его распространение.
3. Уточнение периодов года, когда в различных коллективах происходит формирование эпидемического варианта возбудителя.
4. Поиск конкретных промежуточных и конечных факторов передачи.
5. Оценка эффективности проводимых противоэпидемических мероприятий .
6. Обоснование перспективных и управленческих решений.

ЭН обеспечивает целенаправленность, содержание, объём и время проведения мер по профилактике ВГ.

## **Надзор включает в себя 3 части:**

- информационную,
- диагностическую и
- управленческую



## **При проведении ОЭА принимается во внимание следующая информация:**

- ежедневные сведения по поступившим экстренным извещениям о всех больных ВГ и особо о больных эпидемически значимых объектах;
- о каждом значимом отклонении от норм результатов исследования воды, пищевых продуктов;
- аварийных ситуациях, ремонтных работах, случаях нарушения технологии;
- нарушениях противоэпидемического режима на объектах надзора, вводе в действие новых таких объектов;
- результатах санитарно – бактериологических и санитарно – вирусологических исследований воды: определение коли – фагов, энтеровирусов, антигена вируса ГА и др.

**В процессе проведения РЭА** оценивается качество специфической диагностики, интенсивность ЭП на обслуживаемой территории и различных учреждениях и группах риска. При анализе месячной динамики заболеваемости за основу берутся даты заболевания, оценивается заболеваемость отдельных социально – возрастных групп.

При поступлении в Роспотребнадзор информации о случаях возникновения заболевания ВГ в очагах проводится эпидемиологическое обследование, по результатам составляется акт.

**В границы очага** включаются детские и трудовые коллективы, в которых больной был в конце инкубации.

Всех лиц в очаге подвергают осмотру и медицинскому наблюдению в течении 35 дней. Лиц подозреваемых как источников инфекции подвергают клинико – лабораторному исследованию: определение маркеров ГА ( анти – ВГА Ig M в крови, антиген вируса ГА в фекалиях, активность аминотрансфераз в крови, а при необходимости антитела к ВГ В и С ( анти – HB cor Ig M, анти - ВГС ) . Обследование проводят однократно, но при необходимости его можно повторить через 15 – 20 дней.

В детских учреждениях наблюдение за очагом проводится ежедневно, в очагах по месту жительства и коллективах один раз в неделю.

# **Профилактические мероприятия и мероприятия в эпидемических очагах вирусных гепатитов с фекально – оральным механизмом передачи.**

## **Основные профилактические мероприятия направлены на:**

- обеспечение населения доброкачественной водой и безопасными в эпидемическом отношении продуктами питания;
- создание условий, гарантирующих выполнение санитарных правил, предъявляемых к заготовке, хранению, приготовлению и реализации продуктов питания;
- выполнение противоэпидемического режима в организованных детских и взрослых коллективах. В частности ДДУ и школьные учреждения следует рассматривать как потенциальные очаги ВГА. Мероприятия следует направить на активный поиск источников инфекции, в том числе выявляя анти – ВГА Ig M в крови в ИФА;
- соблюдение правил личной гигиены и гигиеническое воспитание населения.

**Исходя из этого учреждения государственной санитарно – эпидемиологической службы должны осуществлять следующие мероприятия:**

- контроль за состоянием всех эпидемически значимых объектов, куда входят источники водоснабжения, очистные сооружения, водопроводные и канализационные сети, объекты общественного питания, торговли, детские и другие сооружения;
- широкое использование лабораторного контроля за объектами окружающей среды с применением санитарно – бактериологических и санитарно – вирусологических методов исследования;
- оценка эпидемиологически значимых социально – демографических и природных процессов;
- оценка связи между заболеваемостью и санитарно – гигиеническими условиями;
- прогнозирование заболеваемости;
- оценка качества и эффективности проводимых мероприятий.

**В предсезонный период на неблагополучных территориях и детских учреждениях показана иммуноглобулинопрофилактика, обеспечивающая защиту в течении 3 – 4 месяцев. Охват 50 – 60 % детей в ДДУ и 70 – 80 % школьников обеспечивает снижение заболеваемости в этих контингентах в 2 – 3 раза.**

Детям дошкольного возраста вводят 0,75 мл, младшим школьникам 1,5 мл, детям старшего возраста и взрослым в зависимости от веса до 3 мл.

Активная иммунизация включает в себя использование вакцины. Вакцины против ВГА обеспечивающие сохранение иммунитета до 10 лет.

**В соответствии с новым календарём прививок, введена прививка против ВГА по эпидемическим показаниям, начиная с 3 летнего возраста. При этом определены следующие группы населения, которые могут быть вакцинированы:**

- дети, проживающие на территории с высоким уровнем заболеваемости ВГА;
- медработники, воспитатели и персонал ДДУ;
- работники сферы обслуживания населения: организации общественного питания, учреждений обслуживания водопроводных и канализационных сетей;
- лица, выезжающие в гиперэндемичные районы и страны;
- лица, контактные по эпидемическим показаниям.

# Вакцины, разрешенные к применению в Р.Ф.

- ❖ ГЕП – А – ин – ВАК ( Россия ). Прививки по схеме, трёхкратно, начиная с 3 лет.
- ❖ Вакцина АВАКСИМ ( Франция ). С 2 лет, однократно, ревакцинация через 6 – 18 мес. Однократно, последующие ревакцинации каждые 10 лет.
- ❖ Вакцина ВАКТА ( США ), аналогична французскому препарату.
- ❖ Вакцина ХАВРИКС ( Бельгия ), применяется с 1 года, а далее всё как у французского препарата.

Вакцинация стимулирует развитие иммунитета через 3 – 4 недели.

**Благодарю за  
внимание.**