ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ А, В, С, Д И Е. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОЧАГАХ (ДОУ, ЛПУ, ПИЩЕВЫЕ ОБЪЕКТЫ)..

- Вирусное поражение печени получило широкое распространение среди населения мира.
- Это обусловлено несколькими факторами, такими как
- свободное половое поведение,
- распространение наркомании,
- ухудшение экологии
- и качества медицинского обслуживания.

Существует две основные формы гепатита – неинфекционный и инфекционный.

К инфекционным относят такие типы вируса как А, В, С, Е и Д.

В18 Хронический вирусный гепатит

В18.0 Хронический вирусный гепатит В с дельта-агентом

- В18.1 Хронический вирусный гепатит В без дельта-агента
- В18.2 Хронический вирусный гепатит С
- В18.8 Другой хронический вирусный гепатит
- В18.9 Хронический вирусный гепатит неуточненный
- В19 Вирусный гепатит неуточненный
- В19.0 Неуточненный вирусный гепатит с комой
- **B19.9** Неуточненный вирусный гепатит без печеночной комы

В 16 Острый гепатит В

- **B16.0** Острый гепатит В с дельтаагентом (коинфекция) и печеночной комой
- **B16.1** Острый гепатит В с дельтаагентом (коинфекция) без печеночной комы
- **B16.2** Острый гепатит В без дельтаагента с печеночной комой
- **B16.9** Острый гепатит В без дельтаагента и без печеночной комы
- В17 Другие острые вирусные гепатиты
- **B17.0** Острая дельта-(супер) инфекция вирусоносителя гепатита В
- В17.1 Острый гепатит С
- В17.2 Острый гепатит Е
- **B17.8** Другие уточненные острые вирусные гепатиты

В15.0 Гепатит А с печеночной комой В15.9 Гепатит А без печеночной комы Гепатит А (острый) (вирусный) БДУ

Вирусные гепатиты по механизму передачи различают:

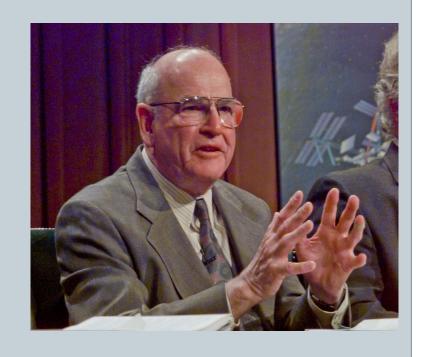
 Вирусные гепатиты с контактным механизмом передачи (парентеральные, гемоконтактные, гемотрансмиссивные гепатиты).

 Вирусные гепатиты с фекально-оральным механизмом передачи.

- Вирусные гепатиты с контактным механизмом передачи (парентеральные, гемоконтактные, гемотрансмиссивные гепатиты) это острые или хронические поражения печени вирусной этиологии с интоксикацией, желтухой (или без нее), многообразием клинических проявлений и исходов.
- К гемоконтактным вирусным гепатитам в соответствии с эколого-эпидемиологической характеристикой относятся вирусный гепатит В, С, Д (дельта) и др. мало изученные заболевания (G, TTV, SAN).



- По инициативе Всемирной организации здравоохранения ежегодно в мире 28 июля проводится Всемирный день борьбы с гепатитом
- Дата 28 июля была выбрана в честь дня рождения лауреата Нобелевской премии профессора Баруха Самюэля Бламберга, открывшего вирус гепатита В.



Б.Бламберг, США



АКТУАЛЬНОСТЬ ГЕМОКОНТАКНТЫХ ВИРУСРЫХ ГЕПАТИТОВ

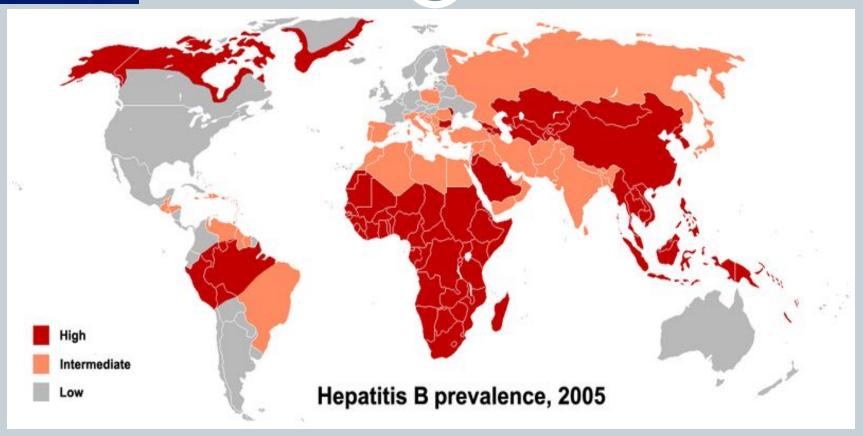
- 57% случаев цирроза печени и 78% случаев первичного рака печени в мире связаны с инфицированием вирусом гепатита В (HBV) или вирусом гепатита С (HCV).
- Общее число людей, инфицированных HBV, составляет около 2- х миллиардов человек.
- Примерно 600 000 человек в год умирают от последствий гепатита В.
- Около 150 миллионов человек хронически инфицированы HCV (примерно в 10 раз больше, чем ВИЧ).
- Более 350 000 человек умирают ежегодно от болезней, связанных с гепатитом С

Источники: ВОЗ (2013). Центр СМИ. Гепатит С. Информационный бюллетень № 164. Обновлен в июле 2013 г.:

ВОЗ (2013). Центр СМИ. Гепатит В. Информационный бюллетень N 204. Обновлен в июле 2013 г.



Глобальная распространенность вирусного гепатита В, 2005г



Европейский регион

- Вирусным гепатитом В и С страдают примерно 2% населения Европейского Региона ВОЗ (13,3 миллиона человек живут с хроническим гепатитом В и 15 миллионов с хроническим гепатитом С);
- Вирусные гепатиты В и С причина более 120 000 случаев смерти в год.
- Общее число больных хроническими формами вирусного гепатита В (ХВГВ) и носителей ВГВ в Российской Федерации составляет около 5 млн. человек.

Динамика заболеваемости вирусными гепатитами с 2013г. введена регистрация гепатита Е

Показатель заболеваемости	РФ 2015	HCO 2015	РФ 2014	HCO 2014	
Гепатит А	4,41	3,42	7,27	8,75	
ОГВ	1,13	0,4	1,27	0,7	

1,44

10,79

38,04

13,88

ОГС

ХГВ

XΓC

Носители ВГВ

0,58

18,79

72,78

1,53

1,55

11,26

39,94

15,98

0,73

21,46

86,81

1,35

Охват прививками против гепатита В взрослого населения в среднем по России вырос с 2013 по 2014гг.: в возрасте 18-35 лет - с 90% до 92%; в возрасте 36-59 лет вырос с 65% до 71,2%

Формирование устойчивой иммунной прослойки населения к гепатиту В позволило достигнуть к началу 2014 года показателя 1,27 на 100 тыс. населения (в том числе среди детей до 17 лет - 0,1 на 100 тыс. детей данного возраста – 27 сл.), что соответствует уровням заболеваемости ОГВ в развитых зарубежных странах.

Охват прививками против гепатита В взрослого населения в возрасте 18—59 лет в среднем по России в 2014 г. составил 79,9 % (в 2013 г. – 76 %),

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 11.03.2013 №9 «О мероприятиях, направленных на стабилизацию заболеваемости парентеральными вирусными гепатитами в Российской Федерации»

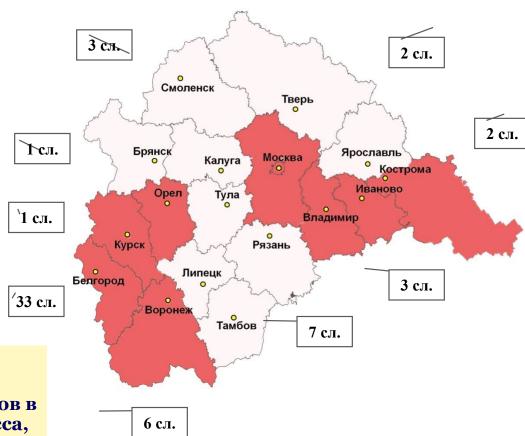
В целом в стране к началу 2014 года остаются не привитыми около 2 млн. взрослых, подлежащих прививкам против гепатита В в рамках национального календаря профилактических прививок

Вирусный гепатит Е

В 2013 г. в РФ зарегистрировано 92 случая острого гепатита Е, 2014 – 110 сл., 2015 - 96

33 случая ОГЕ выявлено в Белгородской области

Федеральный округ	Количество субъектов РФ	Число случаев ОГЕ
Центральный	10	70
Северо-Западный	3	7
Южный	2	2
Приволжский	2	3
Уральский	2	4
Сибирский	3	7

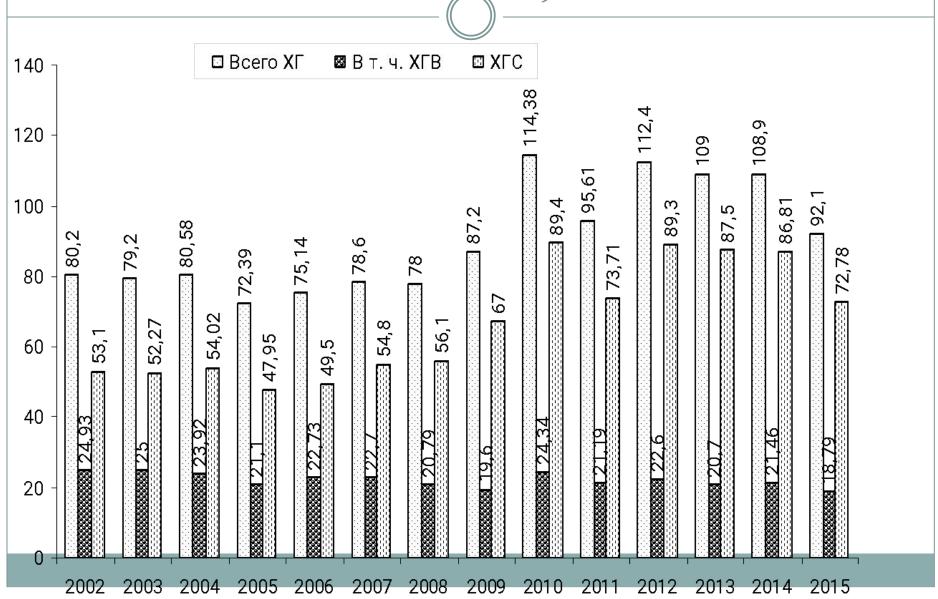


Существующие проблемы:

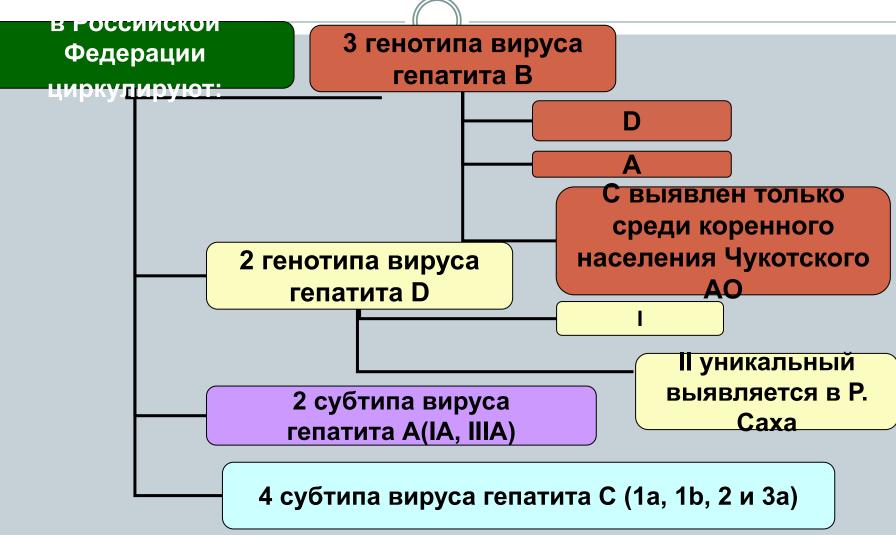
- •не до конца изучены источники инфекции и роль различных генотипов в поддержании эпидемического процесса,
- •не разработаны профилактические программы,
- •отсутствуют методические документы по надзору за ВГЕ.

Динамика заболеваемости острыми вирусными гепатитами в Новосибирской области в 2000-2013 гг. (на 100 тысяч населения) 120 **⊞** BΓA **■** BLB **■** BCC 100 80 60 40 20 2004 2005 2002 2003 2006 2007 2012 2013 2014 2015

Динамика регистрации хронических вирусных гепатитов в Новосибирской области в 2002-2015 гг. (на 100 тысяч наседения)



Молекулярно-генетическая характеристика циркулирующих штаммов вирусов



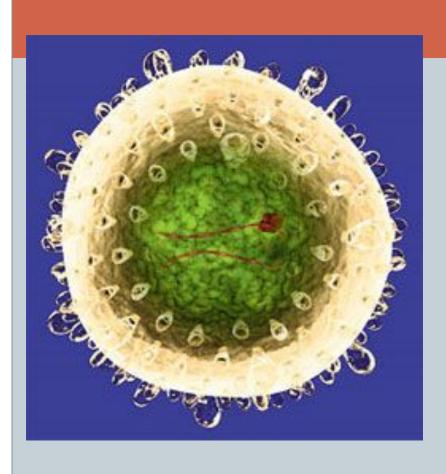
- 1963 г. Б. Бламберг выделил «австралийский антиген», который с последствии стали считать маркером вирусного гепатита,
- 1970 г. Д. Дейн выделил вирус, тем самым обосновав существование новой нозологической формы ВГВ
- 1973г. С. Фейнстоун идентификация вируса гепатита А
 - 1973г экспертами ВОЗ принята классификация вирусных гепатитов как гепатиты А и В.
 - 1975г в РФ введена официальная регистрация случаев ВГА и ВГВ.
 - 1977г -методом флюоресцирующих антител у больных хронически вирусным гепатитом В выделен ВГ дельта (М. Ризетто, Италия)
 - 1989г. открыт вирус гепатита С (М. Хоутон, США).
- 1990 г вирус получил буквенное обозначение С.
- 1994 г официальная регистрация ВГС.

ГЕПАТАТА В

- Острый гепатит В (ОГВ) широко распространенная инфекция человека, вызываемая вирусом гепатита В; в клинически выраженных случаях характеризуется симптомами острого поражения печени и интоксикации (с желтухой или без нее), отличается многообразием клинических проявлений и исходов заболевания.
- Хронический гепатит В (ХГВ) длительное воспалительное поражение печени, которое может переходить в более тяжелое заболевание цирроз и первичный рак печени, оставаться без изменений или регрессировать под влиянием лечения или спонтанно. Основными критериями для причисления заболевания к хроническому гепатиту является сохранение диффузного воспаления печени более 6 месяцев.

Возбудитель вирусного гепатита В





- Вирус гепатита В (НВV)
 относится в семейству
 Нераdnaviridae
- сферической формы среднего размера 42-45 нм,
- В центре вириона находится ДНК двухспиральная, двунитчатая, имеет однонитчатый участок внутри, внутри имеется также ДНК полимераза которая позволяет очень быстро включить синтез ДНК.

CTPYKTYPA BUPYCA TEHATUTA B HBSAg DNA polymerase Double-stranded DNA Single-stranded DNA HBcAg (HBeAg) PreSAg

Основными антигенами возбудителя ВГВ являются:

- поверхностный (HBsAg) скрининговый маркер инфицирования ВГВ,
- сердцевинный (HBcAg) и
- Е антиген (НВеАд)
- HBxAg опосредует злокачественную трансформацию клеток печени

Характерными свойствами ВГВ являются его чрезвычайно высокие :

- инфекционность,
- устойчивость к действию факторов окружающей среды.

Инфицирующая доза составляет всего 0,000001 мл сыворотки, содержащей вирус ГВ.

Источник инфекции

- Больные острой формой ВГВ (4 6% случаев)
- больные хроническим вирусным гепатитомВ
- носители вируса ГВ.
- Наибольшую эпидемиологическую опасность представляют «носители» ВГВ (НВsAg, особенно при наличии НВеАg в крови).

• Инкубационный период при ГВ составляет от 45 до 180 дней.

• Период заразительности

- за 2—8 недель до клинических проявлений,
- в течение всего острого периода болезни,
- а также при хроническом носительстве, формирующемся в 5—10% случаев.
- На 1 желтушную приходится до 100 безжелтушных форм ВГВ.

Механизм, пути передачи

• Механизм передачи - контактный

К естественным путям передачи вируса ГВ относятся:

- вертикальный при прохождении через родовые пути
- контактный половой (передача при половых контактах),
- контактно-бытовой (передача в условиях тесного бытового общения).

Группы риска естественных путей передачи

- дети матерей, инфицированных ВГВ;
- лица, имеющие нескольких половых партнеров;
- лица, имеющие тесный бытовой контакт с больным ГВ, и прежде всего с больными хроническими формами ГВ, включая вирусоносителей.
- контингенты детей и взрослых закрытых учреждений (дома ребенка, детские дома, дома

престарелых и др.), где создаются условия для интенсивной циркуляции вируса.

Искусственные пути передачи ВГВ

(артифициальный) реализуются при проведении различных манипуляций, связанных с нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек,

- в медицинских учреждениях
- или вне медицинских учреждений (при в/введении ПАВ, тату, маникюр, педикюр и т.д.
- донорство

передачи

- потребители инъекционных наркотических средств;
- реципиенты крови и ее компонентов;
- реципиенты других биологических материалов (сперма, ткани, органы);
- медицинский персонал, выполняющий инвазивные вмешательства и исследования крови;
- персонал, имеющий постоянные контакты с кровью и ее компонентами (службы крови, центров гемодиализа, хирурги, акушеры-гинекологи и др.);
- больные, подвергающиеся инвазивным методам обследования и лечения;
- лица, подвергающиеся вмешательствам, связанным с нарушением целостности кожи и слизистых вне ЛПУ (нанесение татуировки, пирсинг, акупунктура и др.).

Факторы передачи вирусов гепатита В, С,



- кровь,
- биологические жидкости инфицированного человека
- компоненты крови,
- донорские ткани и орг
- Сперма
- Вагинальный секрет



Методы лабораторной диагностики вирусного гепатита В

- Серологические методы иммуноферментный анализ, иммуноблотинг (выявление HBsAg в сыворотке крови, анти-HBc класса IgM, G)
- Молекулярно-генетические методы ПЦР, обнаружение ДНК вируса гепатита В в крови



Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.1.2341-08 — «Профилактика вирусного гепатита В» 7.1. Мероприятия в эпидемических очагах ГВ

- 7.1.1. Меры в отношении источника возбудителя инфекции
- 7.1.1.1. Больные с установленным диагнозом ОГВ, микстгепатитами, а также больные ХГВ в период обострения подлежат госпитализации в инфекционные отделения.
- 7.1.1.2. При выявлении инфицированных ВГВ в ЛПУ, больной направляется медицинским работником в течение 3-х дней к врачу-инфекционисту по месту жительства для уточнения диагноза, решения вопроса о госпитализации и постановки на диспансерный учет.
- При выявлении инфицированных ВГВ больных, находящихся на стационарном лечении, необходимо обеспечить проведение им консультации врача-инфекциониста для постановки диагноза, решения вопроса о переводе в инфекционный стационар или назначения необходимой терапии.

- 7.1.1.3. Все переболевшие острыми формами ГВ и больные хроническими вирусными гепатитами подлежат обязательному диспансерному наблюдению в ЛПУ по месту жительства или в территориальном гепатологическом центре.
- Первый контрольный осмотр проводят не позднее, чем через месяц после выписки из стационара. В случае, если больной был выписан со значительным повышением аминотрансфераз, осмотр проводят через 10-14 дней после выписки.

- Лица, перенесшие ОГВ, должны находиться под диспансерным наблюдением в течение 6 месяцев.
 Клинический осмотр, биохимические, иммунологические и вирусологические тесты проводят через 1, 3, 6 месяцев после выписки из стационара. При сохранении клиниколабораторных признаков заболевания наблюдение за пациентов должно быть продолжено.
- «Носители» HBsAg находятся на диспансерном наблюдении до получения отрицательных результатов исследований на HBsAg и обнаружения анти-HBs. Объем обследований определяется врачом- инфекционистом (участковым врачом) в зависимости от выявленных маркеров, но не реже одного раза в 6 месяцев.

- 7.1.2. Меры в отношении путей и факторов передачи
- 7.1.2.1.Заключительная дезинфекция в очагах вирусного гепатита В (острых, латентных и хронических форм) проводится в случае госпитализации больного в стационар, его смерти, переезде на другое место жительства, выздоровлении.
- Заключительная дезинфекция (в квартирах, в общежитиях, в детских образовательных учреждениях (ДОУ), гостиницах, казармах и др.) проводится населением под руководством медицинских работников ЛПУ.
- 7.1.2.2 Текущая дезинфекция в очагах острого вирусного гепатита В осуществляется с момента выявления больного до его госпитализации. В очагах ХГВ вне зависимости от выраженности клинических проявлений проводится постоянно. Текущую дезинфекцию осуществляет лицо, ухаживающее за больным, или сам больной под руководством медицинского работника ЛПУ.

- 7.1.3. Меры в отношении контактных с больными гепатитом В лиц
- 7.1.3.1. Контактными лицами в очаге ГВ считаются лица, находящиеся в тесном общении с больным ГВ (носителем HBsAg), при котором возможна реализация путей передачи возбудителя.
- 7.1.3.2. В очагах ОГВ, за лицами, общавшимися с больным, устанавливается медицинское наблюдение сроком на 6 месяцев с момента госпитализации больного. Осмотр врачом проводится 1 раз в 2 месяца с определением активности АлАТ и выявлением HBsAg, анти-HBs. Лица, у которых при первом обследовании выявлены анти-HBs в защитной концентрации, дальнейшему обследованию не подлежат. Результаты медицинского наблюдения вносятся в амбулаторную карту больного.
- 7.1.3.3. Контактные лица в очагах XГВ подлежат медицинскому осмотру и выявлению HBsAg и анти-HBs. Лица, у которых при первом обследовании выявлены анти-HBs в защитной концентрации, дальнейшему обследованию не подлежат. За очагом проводится динамическое наблюдение в течение всего срока наличия источника инфекции.
- 7.1.3.4. Проведение иммунизации против ГВ контактных лиц с больным острой или хронической формой ГВ, «носителем» HBsAg, не привитых ранее или с неизвестным прививочным анамнезом.

- VIII. Профилактика внутрибольничного инфицирования гепатитом В
- 8.1. Основой профилактики внутрибольничного инфицирования ВГВ является соблюдение противоэпидемического режима в лечебно-профилактических учреждениях в соответствии с установленными требованиями.
- 8.2. Контроль и оценка состояния противоэпидемического режима в ЛПУ проводится органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор, а также врачом-эпидемиологом ЛПУ.
- 8.3. С целью профилактики внутрибольничного инфицирования проводятся:
- 8.3.1. обследование пациентов, поступающих в стационар, и медицинских работников проводится в сроки, согласно приложению;
- 8.3.2. обеспечение соблюдения установленных требований к дезинфекции, предстерилизационной очистке, стерилизации изделий медицинского назначения, а также к сбору, обеззараживанию, временному хранению и транспортированию медицинских отходов, образующихся в ЛПУ;
- 8.3.3. обеспечение необходимым медицинским и санитарнотехническим оборудованием, инструментарием, средствами дезинфекции, стерилизации и индивидуальной защиты (специальная одежда, перчатки и т.д.) в соответствии с нормативнометодическими документами;
- 8.3.4. обязательное санитарно-эпидемиологическое расследование и разбор каждого случая внутрибольничного инфицирования ВГВ с выяснением возможных причин его возникновения и определения

- 4. С целью профилактики профессиональных заражений ГВ проводится:
- 8.4.1. выявление лиц, инфицированных ВГВ, среди медицинского персонала в ходе проведения первичных и периодических медицинских осмотров;
- 8.4.2. вакцинация против ГВ медицинских работников при поступлении на работу;
- 8.4.3. учет случаев получения микротравм персоналом ЛПУ, аварийных ситуаций с попаданием крови и биологических жидкостей на кожу и слизистые, экстренная профилактика ГВ.

- Х. Профилактика заражения гепатитом В среди новорожденных и беременных носителей вирусного гепатита В
- 10.1. Обследование беременных проводится в периоды, указанные в приложении.
 - 10.2. Беременные с ОГВ подлежат обязательной госпитализации в инфекционные стационары, а роженицы, больные ХГВ и носители ВГВ в областные (городские) перинатальные центры, специализированные отделения (палаты) роддомов с обеспечением строгого противоэпидемического режима.
 - 10.3. Новорожденным, родившимся от матерей носителей HBsAg, больных ГВ или перенесших ГВ в третьем триместре беременности, вакцинация против ГВ проводится в соответствии с национальным календарем профилактических прививок.
 - 10.4. Все дети, родившиеся от женщин с ВГВ и ХГВ и носителей ВГВ, подлежат диспансерному наблюдению врачом-педиатром совместно с инфекционистом в детской поликлинике по месту жительства в течение одного года с биохимическим определением активности АлАТ и исследованием на HBsAg в 3,6 и 12 месяцев.
 - 10.5. При выявлении у ребенка HBsAg проводится маркировка амбулаторной карты и организуются противоэпидемические мероприятия в соответствии с главой VII.
 - 10.6. С целью предупреждения заражения ОГВ от беременных женщин «носителей» HBsAg, а также больных ХГВ, в женских консультациях, родильных домах проводятся: маркировка обменной карты, направлений к специалистам, в лабораторию, процедурный кабинет, пробирок с кровью, взятой для анализа.

- XII. Специфическая профилактика гепатита В
- 12.1. Ведущим мероприятием в профилактике гепатита В является вакцинопрофилактика.
- 12.2. Вакцинация населения против гепатита В проводится в соответствии с Национальным календарем профилактических прививок, календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям и инструкциями по применению медицинских иммунобиологических препаратов.



4. Специфическая профилактика ВГВ

- Вакцинация населения против ВГВ является основной эффективной мерой профилактики заболеваемости ВГВ и снижения частоты первичного рака печени, заболевания ВГД.
- Стандартная схема вакцинации ВГВ 0-1-6 месяцев
- ightharpoons Группы риска 0-1-2-12 месяцев.
- Ревакцинация через 5 лет медработников,
 через 3 года пациенты гемодиализа.



IDMDRAMIM

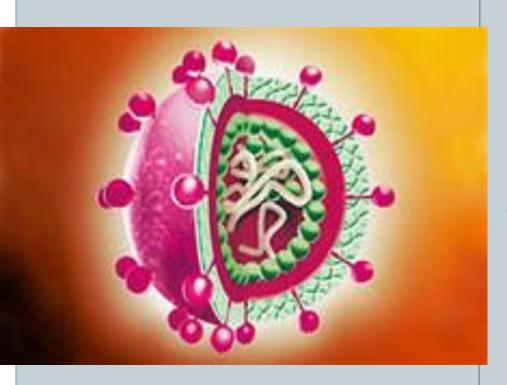
против вирусного гепатита В в Новосибирской области за 2011-2013 гг.

годы	Охват прививками	Заболеваемость на 100 тыс.	
2011	до 18 лет – 95,27% взрослые: от18 до 35 лет – 89,53%; от 35 до 60 лет – 68,5%	1,09	
2012	до 18 лет – 95,28% взрослые: от 18 до 35 лет – 92,9%; от 35 до 60 лет – 74,8%	0,45	
2013	до 18 лет - 95,22% взрослые: от 18 до 35 лет - 95,03%; от 35 до 60 лет - 82,24%	0,59	
201)	2014 вакцинировано против ВГВ взрослых до 35 лет – 94,7%, 36-60 лет – 84,8%, старше 60 лет – 29,3%.	0,7	

ПРОФИЛАКТИКА ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.3112-13

Гепатит С представляет собой инфекционную болезнь человека вирусной этиологии с преимущественным поражением печени, характеризующуюся бессимптомным течением острой формы инфекции (70 - 90% случаев) и склонностью к развитию хронической формы (60 -80% случаев) с возможным исходом в цирроз печени и гепатоцеллюлярную карциному. Элиминация вируса из организма наблюдается у 20 - 40% инфицированных, у которых могут пожизненно выявляться иммуноглобулины класса G к вирусу гепатита С (anti-HCV IgG).

Вирус гепатита С



- ВГС относится к семейству флавивирусов
- род гепацивирусов.
 - Диаметр вириона—50 нм; Вирион сферической формы, окружен суперкапсидом, геном содержит однониточную РНК.
- Выделяют 6 генотипов и более 90 субтипов ВГС, каждый из которых циркулирует в определенных странах.

- 2.5. Вирус гепатита С обладает
- сравнительно невысокой устойчивостью к воздействию факторов окружающей среды.
- Полная инактивация вируса наступает через 30 минут при температуре 60 °С и через 2 минуты при температуре 100 °С.
- Вирус чувствителен к ультрафиолетовому облучению и воздействию растворителей липидов.

Инкубационный период вирусного гепатита С

- 2.6. Источником инфекции при гепатите С являются лица, инфицированные вирусом гепатита С, в том числе находящиеся в инкубационном периоде. Основное эпидемиологическое значение имеют не выявленные лица с бессимптомным течением острой или хронической формы инфекции.
- 2.7. Инкубационный период (период от момента заражения до выработки антител или появления клинической симптоматики) колеблется от 14 до 180 дней, чаще составляя 6 8 недель.
- 2.8. Вероятность развития заболевания в значительной степени определяется инфицирующей дозой. Антитела к вирусу гепатита С не защищают от повторного заражения, а лишь свидетельствуют о текущей или перенесенной инфекции. После перенесенного гепатита С антитела могут выявляться в сыворотке крови в течение всей жизни.

- 2.2. В настоящее время выделяют две клинические формы заболевания: острый гепатит С (далее ОГС) и хронический гепатит С (далее ХГС).
- ОГС в клинически выраженных случаях (10 30% случаев) может проявляться общим недомоганием, повышенной утомляемостью, отсутствием аппетита, реже тошнотой, рвотой, желтухой (темная моча, обесцвеченный стул, пожелтение склер и кожных покровов) и сопровождается повышением активности аминотрансфераз сыворотки крови.
- ХГС клинически может проявляться слабостью, общим недомоганием, снижением аппетита, чувством тяжести в правом подреберье, увеличением размеров печени, желтухой, повышением активности аминотрансфераз, однако в большинстве случаев симптомы заболевания слабо выражены, а активность аминотрансфераз может быть в пределах нормальных показателей.
- 2.3. Окончательный диагноз острого или хронического гепатита С устанавливается на основании комплекса клинических, эпидемиологических и лабораторных данных.

- 2.9. Классификация случаев заболеваний гепатитом С
- Подозрительным на ОГС является случай, характеризующийся сочетанием следующих признаков:
- - наличие впервые выявленных anti-HCV IgG в сыворотке крови,
- наличие в эпидемиологическом анамнезе данных о возможном инфицировании вирусом гепатита С в течение 6 месяцев до выявления anti-HCV IgG
- -повышение активности аминотрансфераз сыворотки крови.
- Подозрительным на ХГС является случай, характеризующийся сочетанием следующих признаков:
- - выявление anti-HCV IgG в сыворотке крови,
- отсутствие в эпидемиологическом анамнезе данных о возможном инфицировании вирусом гепатита С в течение 6 месяцев до выявления anti-HCV IgG
- Подтвержденным случаем гепатита С является случай, соответствующий критериям подозрительного случая, при наличии рибонуклеиновой кислоты (далее - РНК) вируса гепатита С в сыворотке (плазме) крови.

- 2.10. Ведущее эпидемиологическое значение при гепатите С имеют искусственные пути передачи возбудителя, которые реализуются при проведении
- Немедицинских манипуляций (при инъекционном введении наркотических средств (наибольший риск), нанесении татуировок, пирсинге, ритуальных обрядах, проведении косметических, маникюрных, педикюрных и других процедур с использованием контаминированных вирусом гепатита С инструментов).
- Медицинских манипуляций, сопровождающихся повреждением кожи или слизистых оболочек, а также манипуляций, связанных с риском их повреждения (переливании крови или ее компонентов, пересадке органов или тканей и процедуре гемодиализа (высокий риск), через медицинский инструментарий для парентеральных вмешательств, лабораторный инструментарий и другие изделия медицинского назначения, контаминированные вирусом гепатита С. Инфицирование вирусом гепатита С возможно также при эндоскопических исследованиях и других диагностических и лечебных процедурах, в ходе проведения которых существует риск нарушения целостности кожных покровов или слизистых оболочек).

- 2.11. Инфицирование вирусом гепатита С может осуществляться при попадании крови (ее компонентов) и других биологических жидкостей, содержащих вирус гепатита С, на слизистые оболочки или раневую поверхность кожи,
- а также при передаче вируса от инфицированной матери новорожденному ребенку (вертикальная передача) и половым путем.
- 2.11.1. Передача вируса гепатита С от инфицированной матери ребенку возможна во время беременности и родов (риск 1 5%). Вероятность инфицирования новорожденного значительно возрастает при высоких концентрациях вируса гепатита С в сыворотке крови матери, а также при наличии у нее ВИЧ-инфекции. Случаев передачи вируса гепатита С от матери ребенку при грудном вскармливании не выявлено.
- 2.11.2. Половой путь передачи реализуется при гетеро- и гомосексуальных половых контактах. Риск заражения гепатитом С среди постоянных гетеросексуальных партнеров, один из которых болен ХГС, составляет 1,5% (при отсутствии других факторов риска).

- 2.12. Основным фактором передачи возбудителя является
- - кровь или ее компоненты,
- - в меньшей степени другие биологические жидкости человека (сперма, вагинальный секрет, слезная жидкость, слюна и другие).
- 2.13. К группам риска по гепатиту С относятся:
- потребители инъекционных наркотиков и их половые партнеры;
- - лица, оказывающие услуги сексуального характера, и их половые партнеры;
- - мужчины, практикующие секс с мужчинами;
- - лица с большим количеством случайных половых партнеров;
- - лица, отбывающие наказание, связанное с лишением свободы.
- В группу риска также входят лица, злоупотребляющие алкоголем или употребляющие наркотические средства неинъекционным путем, которые под воздействием психоактивных веществ чаше реализуют более опасное сексуальное поведение.
- 2.14. Эффективная противовирусная терапия гепатита С

- 6.4. Мероприятия в эпидемических очагах гепатита С
- 6.4.1. Меры в отношении источника инфекции
- 6.4.1.1. Лица, у которых при обследовании в сыворотке (плазме) крови впервые выявлены anti-HCV IgG и (или) РНК вируса гепатита С, в течение 3 дней направляются врачом, назначившим обследование, к врачу-инфекционисту для постановки на диспансерный учет, проведения комплексного клинико-лабораторного обследования, установления диагноза и определения тактики лечения.
- 6.4.1.2. Обследование лиц с наличием anti-HCV IgG и (или) РНК вируса гепатита С проводится в амбулаторных условиях (в кабинете инфекционных заболеваний, в гепатологическом центре), в инфекционном стационаре (отделении), а также в других медицинских организациях, имеющих лицензию на соответствующий вид медицинской деятельности.
- 6.4.1.3. Госпитализация и выписка больных ОГС или ХГС проводится по клиническим показаниям. Во время стационарного лечения больные гепатитом С размещаются отдельно от больных вирусными гепатитами А и Е, а также больных с неуточненной формой гепатита.
- 6.4.1.4. Больному разъясняются пути и факторы передачи инфекции, меры безопасного поведения с целью предотвращения распространения вируса гепатита С, доступные ему виды помощи, дальнейшая тактика диспансерного наблюдения и лечения.
- Консультирование проводит врач медицинской организации по месту выявления, а в дальнейшем по месту наблюдения больного. Отметка о проведении консультирования ставится в медицинской карте амбулаторного больного или медицинской карте стационарного больного.
- 6.4.1.6. Срок возвращения к работе (учебе) после выписки из стационара определяется лечащим врачом с учетом характера работы (учебы) и результатов клинико-лабораторного обследования. При этом сроки освобождения от тяжелой физической работы и спортивных занятий должны составлять 6 12 месяцев.

- 6.4.2. Меры в отношении путей и факторов
- передачи возбудителя
- 6.4.2.1. Дезинфекции в очаге гепатита С подвергаются индивидуальные предметы личной гигиены больного (лица с подозрением на гепатит С), а также поверхности и вещи в случае их контаминации кровью или другими биологическими жидкостями. Дезинфекция проводится самим больным (лицом с подозрением на гепатит С), или другим лицом, осуществляющим за ним уход. Консультирование по вопросам дезинфекции проводит медицинский работник медицинской организации по месту жительства больного.

- 6.4.3. Меры в отношении контактных лиц
- 6.4.3.1. Контактными при гепатите С считаются лица, которые могли быть инфицированы ВГС при реализации известных путей передачи возбудителя инфекции.
- 6.4.3.3. Контактные лица должны знать и соблюдать правила личной профилактики гепатита С и пользоваться только индивидуальными предметами личной гигиены. С целью предотвращения полового пути передачи вируса гепатита С контактным лицам необходимо использовать презервативы.
- 6.4.3.4. Наблюдение за контактными лицами в очагах ОГС и ХГС завершается через 6 месяцев после разобщения или выздоровления либо смерти больного гепатитом С.

VII. Организация диспансерного наблюдения за больными гепатитом С и лицами с наличием антител к вирусу гепатита С

- 7.2. Больные ОГС, больные ХГС, а также лица, у которых при скрининге выявлены антитела к вирусу гепатита С (при отсутствии у них РНК вируса гепатита С), подлежат обязательному диспансерному наблюдению у врача-инфекциониста в медицинской организации по месту жительства или в территориальном гепатологическом центре.
- 7.3. Больные ОГС проходят клинический осмотр и лабораторное обследование с обязательным исследованием сыворотки (плазмы) крови на наличие РНК вируса гепатита С через 6 месяцев после выявления заболевания. При этом в случае выявления РНК вируса гепатита С данные лица считаются больными ХГС и подлежат диспансерному наблюдению в соответствии с пунктом 7.4 настоящих санитарных правил. В случае если через 6 месяцев РНК вируса гепатита С не выявляется, данные лица считаются реконвалесцентами ОГС и подлежат динамическому наблюдению в течение 2 лет и обследованию на наличие РНК вируса гепатита С не реже одного раза в 6 месяцев.

- 7.4. Диспансерное наблюдение за больными ХГС и лицами, у которых при скрининге выявлены антитела к вирусу гепатита С (при отсутствии у них РНК вируса гепатита С), осуществляется не реже одного раза в 6 месяцев с проведением комплексного клинико-лабораторного обследования с обязательным исследованием сыворотки (плазмы) крови на наличие РНК вируса гепатита С.
- 7.5. Лица с наличием anti-HCV IgG, у которых отсутствует РНК вируса гепатита С при динамическом лабораторном обследовании в течение 2 лет с периодичностью не реже одного раза в 6 месяцев, считаются реконвалесцентами и подлежат снятию с диспансерного наблюдения.

гепатита С

- Серологический метод определение сывороточных маркеров инфицирования антител суммарных (анти - HCV) и анти - HCV IgM,
- Рекомбинантный иммуноблотинг или вестерн блотинг, позволяющие определить антитела к различным структурным и неструктурным белкам НСV.
- Молекулярно-генетический метод - детекция РНК НСV.





КОНТИНГЕНТЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ОБЯЗАТЕЛЬНОМУ ОБСЛЕДОВАНИЮ НА НАЛИЧИЕ ANTI-HCV IGG И РНК ВИРУСА ГЕПАТИТА С В СЫВОРОТКЕ (ПЛАЗМЕ) КРОВИ

	Контингенты населения	Период обследования
1	Доноры крови (ее компонентов), органов и тканей, спермы	При каждой донации или каждом взятии донорского материала
2	Дети в возрасте до 12 месяцев, рожденные от инфицированных вирусом гепатита С матерей	В возрасте 2, 6 (при отсутствии РНК вируса гепатита С в возрасте 2 месяца) и 12 месяцев
3	Дети, рожденные от ВИЧ-инфицированных матерей	В возрасте 2, 6 (при отсутствии РНК вируса гепатита С в возрасте 2 месяца) и 12 месяцев
4	Лица с иммунодефицитом (больные онкологическими заболеваниями, пациенты на гемодиализе, пациенты, находящиеся на лечении иммунодепрессантами, и другие)	Согласно приложению 1 к настоящим санитарным правилам в случае принадлежности к соответствующим контингентам
5	Лица, имеющие заболевание печени неясной этиологии	В процессе первичного клинико- лабораторного обследования
6	Пациенты отделений гемодиализа, гематологии и трансплантации, пребывающие в медицинской организации более 1 месяца	Через 30 дней после поступления и далее - ежемесячно
7	Контактные в очагах ОГС	При выявлении очага и далее однократно через 30 дней
8	Контактные в очагах ХГС	При выявлении очага

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА Д

Вирусный гепатит D (дельта) — острая или хроническая вирусная инфекция из условной группы гемоконтактных гепатитов, характеризующаяся поражением печени и протекающая в виде коинфекции или суперинфекции на фоне ВГВ.

Обязательным условием проявления патологического действия вируса ВГД является наличие реплицирующегося ВГВ.

Возбудитель вирусного гепатита Д



РНК-геномный вирус рода **Deltavirus**, выделяемый только от пациентов, инфицированных ВГВ. Вирионы ВГД сферической формы; геном образует однонитевая кольцевая молекула РНК.

В мире 5% носителей ВГВ инфицированы вирусом гепатита Д, что составляет около 15 млн. человек.

• Зона высокой эндемичности

- 20% носителей и более 60% среди больных хроническим ГВ страны Африки Кения, ЦАР, Нигер, Тайвань, Италия, Румыния, Венесуэла.
- Зона средней эндемичности

 10-19% и 30-60% среди
 ХГВ.- Сомали, Уганда,
 Бурунди, США, Калифорния, Россия –
 Якутия, Тыва.
- Низкая эндемичность 3-9% и до 30% среди ХГВ —
 Эфиопия, ЮАР, Литва, Эстония, Латвия, Европейская часть России, США.
- Очень низкая эндемичность до 2% носителей и до 10% XГВ
 Страны Северной и Центральной Европы, Китай, Япония, Австралия, Аргентина, Бразилия.

Инкубационный период вирусного гепатита Д

от 3 до 7 недель

Источник инфекции –

Больной острой или хронической формой дельта-инфекции

Лабораторная диагностика вирусного гепатита Д

- Серологический метод определение дельта - антигена, антител класса IgG (анти -HDV - IgG) и IgM (анти - HDV -IgM),
- Молекулярно-генетический детекция РНК
 HDV

СП 3.1.2825-10 Профилактика вирусного гепатита А"



• 2.1. Стандартное определение случая острого гепатита A

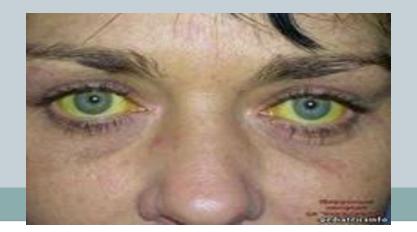
- 2.1.1. Острый гепатит А (далее ОГА) острая вирусная инфекционная болезнь, проявляющаяся в типичных случаях общим недомоганием, повышенной утомляемостью, анорексией, тошнотой, рвотой, иногда желтухой (темная моча, обесцвеченный стул, пожелтение склер и кожных покровов) и обычно сопровождающаяся повышением уровня аминотрансфераз сыворотки крови.
- Лабораторным критерием подтверждения случая ОГА является наличие антител класса IgM к вирусу гепатита А (далее - anti-HAV IgM) или РНК вируса гепатита А в сыворотке крови.

- 2.2. Этиология
- Возбудитель ОГА РНК-содержащий вирус рода Hepatovirus семейства Picornaviridae.
- Вирионы имеют диаметр 27-32 нм.
- Вирус представлен шестью генотипами и одним серотипом.
- Вирус гепатита А (далее ВГА) по сравнению с представителями рода энтеровирусов более устойчив к физико-химическим воздействиям.

2.4.1. Источником инфекции при ОГА является человек.

- Инкубационный период колеблется от 7 до 50 дней, чаще составляя 25±5 дней. Вирус гепатита А выделяют с фекалиями 3 основные категории источников инфекции:
- лица с бессимптомной формой инфекционного процесса,
- больные со стертой безжелтушной
- 🔷 и желтушной формами инфекции.

- 2.4.2. Продолжительность выделения вируса при различных проявлениях инфекции существенно не отличается. Наибольшая концентрация возбудителя в фекалиях источника инфекции отмечается в последние 7–10 дней инкубационного периода и в первые дни болезни, соответствующие по продолжительности преджелтушному периоду, от 2 до 14 дней (чаще 5-7 дней).
- С появлением желтухи у большинства больных концентрация вируса в фекалиях снижается.



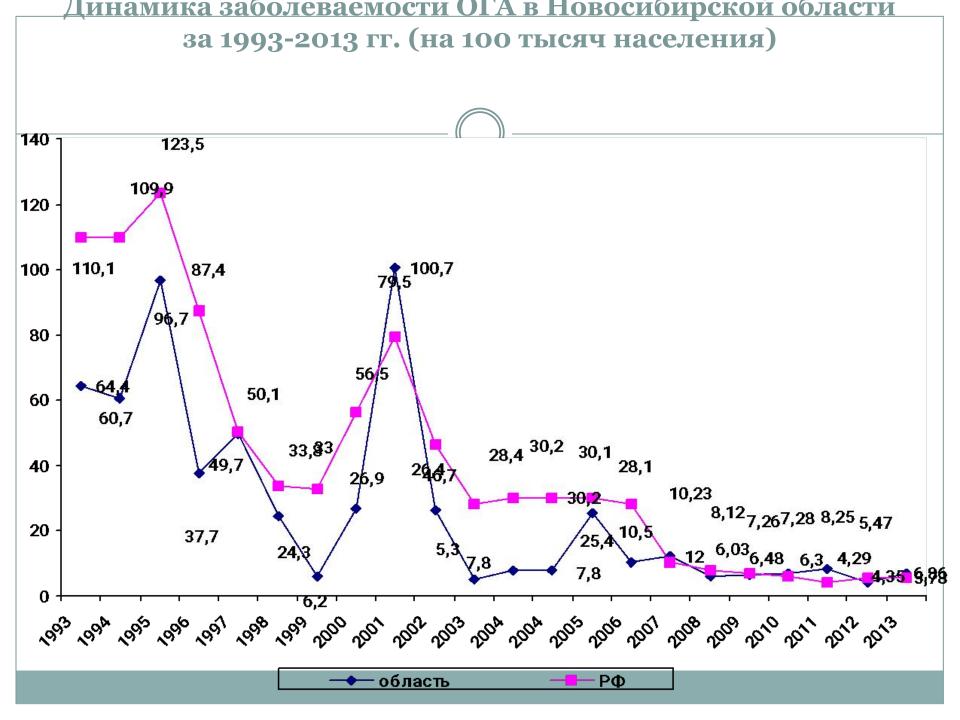
- 2.4.4. Передача ВГА осуществляется преимущественно при реализации фекально-орального механизма
- водным,
- пищевым и
- контактно-бытовым путями.
- 2.4.4.1. При водном пути передачи ВГА попадает в организм при использовании недоброкачественной питьевой воды, купании в загрязненных водоемах и бассейнах.

- 2.4.4.2. Пищевой путь передачи реализуется
- при употреблении продуктов, загрязненных вирусом во время производства на пищевых предприятиях, предприятиях общественного питания и торговли любой формы собственности.
- Ягоды, овощи, зелень контаминируются вирусом при выращивании на полях орошения или на огородах, удобряемых фекалиями.
- Морепродукты могут быть инфицированы ВГА при отлове моллюсков в загрязненных сточными водами прибрежных водах.
- 2.4.4.3. Контакно-бытовой путь передачи инфекции реализуется при несоблюдении правил личной гигиены.
- Факторами передачи при этом служат руки, а также все предметы, контаминированные возбудителем инфекции.

Λης πευλ-γουμάς πευείν κλυτοκάςν

Не исключается также передача вируса при орально-анальных и

- 2.5.2. Эпидемический процесс при ОГА в многолетней динамике заболеваемости проявляется
- циклическими колебаниями,
- выраженной осенне-зимней сезонностью, преимущественным поражением детей, подростков и взрослого населения молодого возраста.
- 2.5.3. Эпидемический процесс ОГА проявляется спорадическими случаями и преимущественно водными и пищевыми вспышками и эпидемиями различной



• 5.1.1. Выявление больных ОГА осуществляют

медицинские работники (врачи, средний медицинский персонал) лечебнопрофилактических и других организаций независимо от форм собственности при амбулаторном приеме, посещении больного на дому, предварительных (при устройстве на работу) и периодических медицинских осмотрах определенных групп населения, наблюдении за детьми в коллективах, при обследовании контактных в очагах инфекции

- 5.1.4. Специалисты органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, организуют эпидемиологическое обследование в очагах ОГА, в том числе устанавливают причины и условия возникновения ОГА, уточняют границы очага, разрабатывают и реализуют меры по его ликвидации.
- В границы очага включаются лица, имевшие контакт с заболевшим в конце инкубационного периода и в первые дни его болезни, в детских учреждениях, стационарах, санаториях, производственных, воинских и прочих организациях, а также по месту проживания заболевшего (в том числе в общежитиях, гостиницах и других), о чем руководители данных организаций ставятся в известность.

- 5.2. Меры в отношении источника инфекции
- 5.2.1. Больные и подозрительные на заболевание ОГА подлежат госпитализации в инфекционное отделение.
- 5.2.2. В отдельных случаях деткого течения заболевания допускается лечение больного с лабораторно подтвержденным диагнозом ОГА (при обнаружении в крови anti-HAV IgM или РНК ВГА) на дому при условии:
- проживания больного в отдельной благоустроенной квартире;
- отсутствия контакта по месту проживания с работниками лечебно-профилактических, детских и приравниваемых к ним организаций, а также с детьми, посещающими детские образовательные учреждения;
- - обеспечения ухода за больным и выполнения всех мер противоэпидемического режима;
- отсутствия у заболевшего других вирусных гепатитов (гепатита В (далее - ГВ), гепатита С (далее - ГС), гепатита В (далее - ГО) и других) или гепатита невирусной этиологии, других хронических заболеваний с частыми обострениями и декомпенсацией основного заболевания, употребления наркотиков, злоупотребления алкоголем;
- - обеспечения динамического клинического врачебного наблюдения и лабораторного обследования на дому.

- 5.2.4. Диагноз ОГА должен быть подтвержден лабораторно с определением anti-HAV IgM или РНК ВГА в течение 48 часов после выявления подозрительного на эту инфекцию больного. Более поздние сроки установления окончательного диагноза допускаются при гепатите сочетанной этиологии, при наличии хронических форм ГВ и ГС, сочетании ОГА с другими заболеваниями.
- 5.2.5. Выписка из инфекционного отделения осуществляется по клиническим показаниям.
- 5.2.6. Диспансерное наблюдение за переболевшими ОГА осуществляется врачами-инфекционистами медицинских организаций по месту жительства или лечения.
- Первый контрольный осмотр проводится не позднее, чем через месяц после выписки из стационара.
- В дальнейшем сроки наблюдения и объем необходимых обследований реконвалесцента определяются врачом-инфекционистом по месту жительства.

- 5.3. Меры в отношении путей и факторов передачи возбудителя
- 5.3.1. При выявлении больного ОГА медицинский работник лечебно-профилактической организации (врач, фельдшер, средний медицинский работник) организует проведение комплекса противоэпидемических мероприятий, включая текущую и заключительную дезинфекцию, направленных на предупреждение заражения окружающих.
- 5.3.2. Заключительная дезинфекция в домашних очагах, коммунальных квартирах, общежитиях, гостиницах проводится после госпитализации (смерти) больного и осуществляется специалистами организаций дезинфекционного профиля по заявкам организаций, осуществляющих медицинскую деятельность. Текущая дезинфекция проводится населением.
- 5.3.3. При выявлении случая ОГА в организованных коллективах после изоляции больного осуществляется заключительная дезинфекция, объем и содержание которой зависят от характеристики очага.
- 5.3.4. Заключительная дезинфекция проводится специалистами организаций дезинфекционного профиля в детских дошкольных учреждениях по каждому случаю, а в школах и других детских упреждениях при повторных

- 5.3.5. Для заключительной и текущей дезинфекции в очагах ОГА используют зарегистрированные в установленном порядке дезинфицирующие средства, эффективные в отношении ВГА.
- 5.3.6. При возникновении среди населения вспышки ОГА, связанной с употреблением недоброкачественной питьевой воды, контаминированной ВГА в результате аварий на канализационных или водопроводных сетях, в населенных пунктах проводится:
- - устранение аварий;
- - замена аварийных участков водопроводных и канализационных сетей с последующей их дезинфекцией и промывкой;
- - мероприятия по санации нецентрализованных источников и систем водоснабжения;
- - обеспечение населения в очаге привозной доброкачественной питьевой водой;
- очистка и санация систем нецентрализованного канализования (туалетов выгребного и поглощающего типов).
- 5.3.7. В случае возникновения вспышки ОГА в результате использования продуктов, контаминированных ВГА, проводится:
- выявление и изъятие продуктов питания, послуживших вероятной причиной возникновения заболевания;
- - устранение выявленных нарушений при заготовке, транспортировке, хранении, технологии приготовления (обработка) и реализации продуктов питания.

5.4. Меры в отношении контактных лиц

- 5.4.3. Все контактные лица, выявленные в границах очага, подвергаются первичному медицинскому осмотру с последующим медицинским наблюдением в течение 35 дней со дня разобщения с источником инфекции, включающим опрос, термометрию, наблюдение за цветом склер и кожных покровов, окраской мочи, размером печени и селезенки, а также клиниколабораторному обследованию в соответствии с пунктом 2.3. настоящих санитарных правил.
- Первичный осмотр и клинико-лабораторное обследование проводит медицинский работник (врач-инфекционист, врач-терапевт, фельдшер) лечебно-профилактической организации по месту проживания контактных лиц или месту работы (обучения, воспитания) в первые 5 дней после выявления больного и до введения вакцины против гепатита А.
- 5.4.4. При отсутствии клинических признаков заболевания, контактных лиц, ранее не привитых против гепатита A и не болевших этой инфекцией, вакцинируют по эпидемическим показаниям не позднее 5 дня с момента выявления больного ОГА.

• 5.4.5. При выявлении больного ОГА в организованном детском коллективе (коллективах военнослужащих), в учреждении (организации) вводится карантин сроком на 35 дней с момента изоляции последнего больного. За детьми (военнослужащими), имевшими контакт с больным ОГА, устанавливают ежедневное медицинское наблюдение в течение карантина.

- Пораженные группы (классы, отделения или палаты) подлежат
- максимальной изоляции от других групп, подразделений учреждения (организации).
- Они не принимают участия в массовых мероприятиях, организуемых учреждением (организацией).
- В карантинной группе (классе, отделении, палате) отменяют систему самообслуживания,
- проводят беседы по гигиеническому воспитанию и мерам профилактики ОГА.
- В период карантина не допускается перевод контактных детей, военнослужащих, персонала детских и иных учреждений в другие группы (классы, отделения, палаты) и в другие учреждения за исключением особых случаев с разрешения специалиста органа, уполномоченного осуществлять государственный санитарноэпидемиологический надзор.
- Прием в карантинные группы (классы, отделения, палаты) новых лиц допускается в случаях, если поступающий ранее перенес ОГА или вакцинирован против гепатита А не менее чем за 14 дней до допуска в коллектив.

- 5.4.8. За детьми, не посещающими детские учреждения, и взрослыми, не относящимися к указанным выше профессиональным группам, наблюдение и клиническое обследование в течение 35 дней осуществляет медицинский персонал поликлиники (амбулатории, фельдшерско-акушерского пункта) по месту жительства.
- Осмотр этих лиц проводят не реже 1 раза в неделю, по показаниям осуществляют лабораторные исследования, и в обязательном порядке – вакцинопрофилактику.

- 5.4.6. О детях из организованных коллективов и о военнослужащих, имевших контакт с больным ОГА вне коллектива, ставят в известность медицинский персонал или руководство этих организаций.
- Детей допускают в организованные коллективы с разрешения врача-педиатра по согласованию со специалистом органа, осуществляющего государственный санитарноэпидемиологический надзор, при условии их полного здоровья или указании о перенесенном ранее (документированном) ОГА, либо вакцинированных против гепатита А не менее чем за 14 дней до допуска в коллектив.

- VI. Вакцинопрофилактика острого гепатита А
- 6.1. Объем специфической профилактики ОГА определяется специалистами органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в соответствии с эпидемиологической обстановкой, а также с учетом особенностей динамики и тенденций развития эпидемического процесса ОГА на конкретной территории.
- 6.2. Вакцинацию населения против гепатита А проводят в соответствии с действующим календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям, региональными календарями профилактических прививок и инструкциями по применению препаратов, разрешенных к использованию на территории Российской Федерации в установленном порядке.

Нормативно-правовые и методические документы

- СанПин 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами»
- СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»
- СП 3.1. 958-00 «Профилактика вирусных гепатитов. Общие требования к эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами»
- СП 3.1.1275-03 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических манипуляциях»
- СП 3.5. 1378-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим дезинфекционную деятельность»
 - СП 3.1.1.2341-08 «Профилактика вирусного гепатита В»
 - МУ 3.1.2792-10 «Эпиднадзор за вирусным гепатитом В»

Социальная реклама



