Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование Российской Федерации

3.1. ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ.
КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Эпидемиологический надзор и профилактика вирусного гепатита А

Методические указания
МУ 3.1.2837—11

Издание официальное

Москва • 2011

gost.e-ecolog.ru

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

3.1. ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ.
КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Эпидемиологический надзор и профилактика вирусного гепатита А

Методические указания
МУ 3.1.2837—11

ББК 51.9
Э71

Э71 **Эпидемиологический** надзор и профилактика вирусного гепатита А: Методические указания.—М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011.—52 с.

1. Разработаны: Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (А. А. Мельникова); ФГУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора (О. П. Чернявская, Н. Я. Жилина); ФГУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора (В. П. Чуланов, С. В. Комарова, Н. Н. Пименов); ФГУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Роспотребнадзора (С. Л. Мукомолов); Учреждением Российской академии медицинских наук «Научно-исследовательский институт вирусологии им. Д. И. Ивановского РАМН» (И. В. Шахгильдян, О. Н. Ершова); Учреждением Российской академии медицинских наук «Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов имени М. П. Чумакова РАМН» (М. И. Михайлов); ФГУН «Нижегородский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. академика И. Н. Блохиной» Роспотребнадзора (Т. Н. Быстрова); ФГУН «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Роспотребнадзора (Л. Г. Пантелеева, Н. Н. Левчук); Учреждением Российской академии медицинских наук «Научно-исследовательский институт экологии человека и гигиены окружающей среды им. А. Н. Сысина РАМН» (А. Е. Недачин).

2. Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации Г. Г. Онищенко 28 января 2011 г.

3. Введены впервые.

ББК 51.9

Редактор Л. С. Кучурова
Технический редактор Е. В. Ломанова

Подписано в печать 6.05.11

Формат 60x88/16 Печ. л. 3,25

Тираж 200 экз. Заказ 80

Федеральная служба по надзору
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
127994, Москва, Вадковский пер., д. 18, стр. 5, 7

Оригинал-макет подготовлен к печати и тиражирован
отделом издательского обеспечения
Федерального центра гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора
117105, Москва, Варшавское ш., 19а
Отделение реализации, тел./факс 952-50-89

© Роспотребнадзор, 2011
© Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011

Содержание

1. Область применения 4
2. Используемые термины и сокращения 4
3. Общие сведения 5
3.1. Этиология 5
3.2. Лабораторная диагностика острого гепатита А и интерпретация результатов 6
3.3. Эпидемиологические проявления острого гепатита А 7
4. Характеристика эпидемического процесса острого гепатита А 10
5. Эпидемиологический надзор за острым гепатитом А 11
5.1. Информационный блок эпидемиологического надзора 13
5.2. Диагностический блок эпидемиологического надзора 16
5.3. Управленческий блок эпидемиологического надзора 18
5.4. Обеспечение государственного санитарно-эпидемиологического надзора за острым гепатитом А 18
6. Профилактические мероприятия 19
7. Противоэпидемические мероприятия в очаге острого гепатита А 20
7.1. Меры в отношении источника инфекции 22
7.2. Меры в отношении путей и факторов передачи возбудителя 23
7.3. Меры в отношении контактных лиц 24
8. Мероприятия при возникновении одновременных групповых заболеваний острым гепатитом А 28
9. Вакцинопрофилактика острого гепатита А 30
Нормативные ссылки 32
Приложение 1. Алгоритм санитарно-вирусологического контроля водных объектов на наличие ВГА 34
Приложение 2. Концентрирование ВГА из воды 37
Приложение 3. Таблицы 1—12 41

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Федеральной службы
по надзору в сфере защиты прав
потребителей и благополучия человека,
Главный государственный санитарный
врач Российской Федерации
Г. Г. Онищенко
28 января 2011 г.

3.1. ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ.
КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ

Эпидемиологический надзор и профилактика вирусного гепатита А

Методические указания МУ 3.1.2837—11

1. Область применения

1.1. Настоящие методические указания предназначены для специалистов органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, а также могут быть использованы специалистами организаций здравоохранения и других организаций.

1.2. Методические указания определяют основные принципы организации и порядок осуществления эпидемиологического надзора и санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при вирусном гепатите А.

2. Используемые термины и сокращения

ВГ – вирусные гепатиты
ВГА – вирус гепатита А
ГВ – гепатит В
ГС – гепатит С
ГD – гепатит D
ОГА – острый гепатит А
ИФА – иммуноферментный анализ
ЛПО – лечебно-профилактическая организация
ОВГ – острый вирусный гепатит
ПЦР – полимеразная цепная реакция
РНК – рибонуклеиновая кислота

anti-HAV IgG – антитела класса IgG к ВГА
anti-HAV IgM – антитела класса IgM к ВГА

3. Общие сведения

В последние годы произошли существенные изменения эпидемического процесса острого гепатита А (ОГА) в Российской Федерации. В первую очередь это касается значительного снижения его интенсивности практически на всей территории страны.

Впервые за многие годы наблюдения заболеваемость ОГА в целом по стране в конце первой декады XXI века оказалась ниже 10 на 100 тыс. населения. Однако, как и в предыдущие годы, показатели заболеваемости могут различаться в несколько раз даже в пределах одного региона.

Анализ регистрируемой в настоящее время заболеваемости лишь частично отражает истинную интенсивность эпидемического процесса, что связано со значительным количеством стертых и субклинических форм инфекции, а также ограничениями в использовании специфических методов лабораторной диагностики ОГА. В последние годы в стране регистрировались групповые заболевания, преимущественно в детских образовательных организациях. Возросло количество случаев микст-инфекции гепатита А с хроническими вирусными гепатитами В и С.

Снижение интенсивности циркуляции вируса в последние годы привело к снижению коллективного иммунитета к ВГА, особенно среди подростков и взрослых и, следовательно, к смещению максимальных показателей заболеваемости детей дошкольного возраста на старшие возрастные группы, которые в настоящее время активно включаются в эпидемический процесс.

Таким образом, относительно высокий уровень заболеваемости на ряде территорий, вовлеченность в эпидемический процесс работоспособного населения, увеличение доли среднетяжелых и тяжелых клинических форм инфекции, масштабные водные и пищевые вспышки свидетельствуют о сохраняющейся высокой эпидемиологической и социально-экономической значимости ОГА для страны. Вместе с тем, к настоящему времени накоплены новые знания о диагностике, эпидемиологии и профилактике острого гепатита А.

3.1. Этиология

3.1.1. Возбудителем ОГА является вирус, принадлежащий к роду Hepatovirus семейства Picornaviridae и имеющий диаметр 27—32 нм. Геном представлен одноцепочечной линейной молекулой РНК размером около 7 500 нуклеотидов. В настоящее время установлено наличие шести генотипов вируса гепатита А (ВГА), обозначаемых римскими цифрами (I—VI). Генотипы I, II, III вызывают заболевание у человека. Внутри

I и III генотипов выделяют субтипы, обозначаемые заглавными латинскими буквами A и B (IA, IB, IIIA, IIIB). Различия в строении генома не влияют на строение антигенной детерминанты, контролирующей выработку вируснейтрализующих антител. Это обусловливает циркуляцию только одного серотипа вируса.

3.1.2. ВГА устойчив во внешней среде: при комнатной температуре он сохраняет инфекционные свойства от нескольких недель до 1 месяца, при температуре 4 °С – в течение нескольких месяцев, при температуре –20 °С – на протяжении нескольких лет. При 60 °С ВГА полностью сохраняется в течение 60 мин, частично инактивируется за 10—12 ч. Кипячение инактивирует вирус через 5 мин. Под действием УФ-излучения мощностью 1,1 Вт инактивация вируса происходит через 1 мин. В присутствии хлора в концентрации 0,5—1 мл/л при pH 7,0 ВГА выживает 30 мин и более, что определяет его способность сохраняться в хлорированной водопроводной воде. Полная инактивация вируса при концентрации хлора 2,0—2,5 мг/л происходит в течение 30 мин.

3.2. Лабораторная диагностика острого гепатита А и интерпретация результатов

3.2.1. Лабораторная диагностика ОГА проводится серологическим и молекулярно-биологическим методами исследования.

3.2.1.1. Серологическим методом в сыворотке крови определяют наличие иммуноглобулинов классов M и G к вирусу гепатита А (anti-HAV IgM и anti-HAV IgG).

3.2.1.2. Молекулярно-биологическим методом в сыворотке крови определяют РНК вируса гепатита А.

3.2.2. Диагноз «острый гепатит А» (ОГА) устанавливается при выявлении в сыворотке крови пациента с подозрением на гепатит А иммуноглобулинов класса M к вирусу гепатита А (anti-HAV IgM) или РНК ВГА.

3.2.3. Лабораторное обследование контактных лиц позволяет не только выявить больных ОГА, но также определить тактику в отношении здоровых лиц, выявив среди них иммунных и неиммунных к ВГА. Для этого наряду с определением anti-HAV IgM или РНК ВГА рекомендуется определение anti-HAV IgG.

3.2.3.1. При отсутствии возможности обследования контактных лиц на РНК ВГА целесообразно выявлять у них в сыворотке крови иммуноглобулины классов M и G к вирусу гепатита А (anti-HAV IgM и anti-HAV IgG) в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

Выявление в сыворотке крови контактного лица anti-HAV IgM при отсутствии anti-HAV IgG свидетельствует о его заболевании ОГА.

Выявление в сыворотке крови контактного лица anti-HAV IgM и anti-HAV IgG свидетельствует о текущем ОГА либо недавно перенесенном гепатите А.

Отсутствие в сыворотке крови anti-HAV IgM и anti-HAV IgG свидетельствует о восприимчивости контактного лица к ВГА и является показанием для проведения вакцинопрофилактики.

Выявление в сыворотке крови контактного лица anti-HAV IgG при отсутствии anti-HAV IgM свидетельствует о наличии иммунитета к ВГА в результате перенесенной ранее инфекции или эффективной вакцинации.

3.2.3.2. В лабораториях, оснащенных оборудованием для проведения молекулярно-биологических и серологических исследований, у контактных лиц целесообразно выявлять в сыворотке крови РНК ВГА и иммуноглобулины класса G к вирусу гепатита А (anti-HAV IgG) в соответствии с действующими нормативно-методическими документами.

Выявление в сыворотке крови контактного лица РНК ВГА вне зависимости от наличия/отсутствия anti-HAV IgG свидетельствует о его заболевании ОГА.

Отсутствие в сыворотке крови anti-HAV IgG и РНК ВГА свидетельствует о восприимчивости контактного лица к вирусу гепатита А и является показанием для проведения вакцинопрофилактики.

Выявление в сыворотке крови контактного лица anti-HAV IgG при отсутствии РНК ВГА свидетельствует о наличии иммунитета к вирусу гепатита А в результате перенесенной ранее инфекции или эффективной вакцинации.

3.2.3.3. При обследовании контактных лиц в очаге ОГА предпочтительнее определение в сыворотке крови РНК ВГА вместо anti-HAV IgM, учитывая низкое положительное предсказательное значение anti-HAV IgM у здоровых контактных лиц, что обусловлено высокой частотой ложноположительных результатов.

3.3. Эпидемиологические проявления острого гепатита А

3.3.1. Источники инфекции

3.3.1.1. Острый гепатит А – это антропонозная инфекция, при которой единственным источником вируса является человек. Продолжительность инкубационного периода колеблется от 7 до 50 дней, чаще составляя 35 дней.

3.3.1.2. Неоднородность реакций людей на внедрение вируса и вариабельность заражающей дозы вируса определяют разнообразие клинических вариантов течения инфекции: желтушный, безжелтушный, стертый и субклинический (инаппарантный) варианты.

3.3.1.3. Основное эпидемиологическое значение имеют лица с безжелтушным, стертым и субклиническим вариантами течения ОГА. У

взрослых преобладают желтушные формы ОГА, составляя 85—100 %. Среди детей число больных безжелтушным и субклиническим (инаппарантным) вариантами течения инфекции может в 5—8 раз превосходить число больных с выраженной клинической картиной, т. е. эпидемический процесс в основном развивается скрыто.

3.3.1.4. ВГА в наибольшей концентрации выявляется в фекалиях больного в последние 7—10 дней инкубации и в первые дни болезни, соответствующие по продолжительности преджелтушному периоду, т. е. от 2 до 14 дней (чаще 5—7 дней). Продолжительность выделения вируса при различных вариантах инфекции существенно не отличается. С появлением желтухи у большинства больных выделение вируса прекращается или его концентрация в фекалиях значительно сокращается и лишь в отдельных случаях выделение продолжается в течение 2—3 недель.

3.3.1.5. Больные затяжными формами (5—8 %) и обострениями (около 1 %) ОГА имеют эпидемиологическое значение, особенно при наличии у них иммунодефицитных состояний, которые могут сопровождаться длительной вирусемией. Хроническое течение гепатита А не установлено.

3.3.2. Механизм, пути и факторы передачи инфекции

3.3.2.1. Передача ВГА осуществляется посредством фекально-орального механизма, который реализуется всеми путями, характерными для кишечных инфекций: водным, пищевым и контактно-бытовым.

3.3.2.2. Водный путь передачи может проявляться в виде типичных острых или хронических водных эпидемий. Инфицирование людей происходит при использовании недоброкачественной питьевой воды, купании в загрязненных водоемах и бассейнах, при интенсивном загрязнении стоками водоемов вблизи водозаборов, отсутствии или нарушении регламентированной ГОСТом водоподготовки и правил обеззараживания воды, подаваемой населению, при использовании технических водопроводов, нарушении санитарно-технического состояния разводящей водопроводной сети в сочетании с дефицитом воды и подсосом канализационных стоков или загрязненных грунтовых вод. Фактором передачи также может быть вода колодцев и других нецентрализованных источников водоснабжения.

При умеренном загрязнении фекалиями источников водоснабжения у лиц с высокой резистентностью возникают преимущественно недиагностируемые формы инфекции, обусловливающие приобретение населением иммунитета.

3.3.2.3. Пищевые продукты являются фактором передачи в случаях загрязнения их вирусом на пищевых предприятиях, предприятиях обще-

ственного питания и торговли любой формы собственности. Источниками вируса при этом является персонал с недиагностированными формами ОГА, нарушающий правила личной гигиены. В некоторых случаях контаминация вирусом пищевых продуктов происходит в связи с авариями на канализационных сетях в указанных учреждениях.

Ягоды, овощи и зелень контаминируются вирусом при их выращивании на полях орошения или сельскохозяйственных угодьях, на которых используются в качестве удобрения необеззараженные сточные воды. Пищевые продукты могут загрязняться ВГА в процессе их приготовления с использованием недоброкачественной воды при их обработке и приготовлении, мытье посуды. Морепродукты, добытые в загрязненных сточными водами прибрежных водах, могут быть контаминированы ВГА.

3.3.2.4. Бытовой путь передачи реализуется при нарушении санитарно-гигиенических правил и правил личной гигиены, что чаще наблюдается в детских коллективах и семьях. Факторами передачи при этом служат руки, а также все предметы, контаминированные ВГА. Кроме этого, вариантом контактной передачи ВГА является его передача при орально-анальных и орально-генитальных контактах.

3.3.2.5. В случае длительной вирусемии не исключается передача ВГА парентеральным путем. Имели место случаи посттрансфузионного ОГА, масштабные вспышки ОГА среди больных гемофилией, получавших препараты факторов свертывания, а также среди лиц, потребляющих инъекционные психотропные препараты.

3.3.3 Восприимчивость к острому гепатиту А

При любом варианте течения ОГА образуются специфические иммуноглобулины классов М и G (anti-HAV IgM и anti-HAV IgG). Иммуноглобулины класса М выявляются в сыворотке крови в конце инкубационного периода и сохраняются чаще в течение 3—4 месяцев. Иммуноглобулины класса G могут циркулировать пожизненно. Лица, не имеющие anti-HAV IgG, восприимчивы к гепатиту А.

3.3.4. Эпидемиологически значимые группы населения

3.3.4.1. Наибольший риск заболевания ОГА имеют следующие группы населения:

1) лица, использующие для питьевых целей недоброкачественную воду:

• поверхностных водных объектов;

• источников нецентрализованного водоснабжения, оборудованных с нарушениями требований санитарных правил и нормативов;

• источников централизованного водоснабжения, не подвергающуюся надежной очистке и обеззараживанию, прежде всего при авариях на канализационных и водопроводных сетях;

• в районе стихийных бедствий (землетрясения, паводки, наводнения) и других чрезвычайных ситуаций;

2) военнослужащие воинских частей, дислоцированных или ведущих боевые действия в районах с неудовлетворительными санитарно-бытовыми условиями проживания или негарантированным водоснабжением;

3) лица, выезжающие в эндемичные по ОГА страны;

4) дети и персонал детских дошкольных организаций, закрытых учреждений круглосуточного пребывания детей и взрослых, функционирующих с нарушениями санитарно-гигиенических правил;

5) медицинский персонал, в первую очередь, инфекционных и психиатрических отделений, при несоблюдении противоэпидемического режима;

6) лица, употребляющие инъекционные наркотические препараты.

3.3.4.2. К эпидемиологически значимым профессиям, представители которых в случае заболевания ОГА создают угрозу заражения для больших групп населения, относятся:

• работники предприятий пищевой промышленности, занятые в процессах производства, хранения, транспортирования пищевых продуктов или их реализации;

• работники предприятий общественного питания, а также организаций, непосредственно связанных с приготовлением пищи, обслуживанием, хранением и транспортированием пищевых продуктов;

• работники на водопроводных сооружениях, связанные с водоподготовкой и обслуживанием водопроводных сетей;

• работники ЛПО;

• работники детских, учебных, оздоровительных и других организаций (учреждений);

• проводники пассажирских вагонов;

• работники бассейнов или водолечебниц;

• работники торговли.

4. Характеристика эпидемического процесса острого гепатита А

4.1. Интенсивность эпидемического процесса ОГА определяется совокупностью социальных факторов:

• демографических (численность населения, возрастная структура населения, воспроизводство населения, активность миграционных процессов);

• экономических (уровень санитарно-коммунального благоустройства, уровень развития здравоохранения);

• организационных (соблюдение санитарно-противоэпидемического режима в детских и образовательных организациях, на пищевых предприятиях и др.);

• других (уровень санитарной культуры населения, состояние коллективного иммунитета, особенности питания, национально-религиозные обычаи).

4.2. Интенсивность эпидемического процесса ОГА на отдельных территориях характеризуется крайне выраженной вариабельностью. В пределах региона могут быть одновременно территории с высоким (более 100 на 100 тыс. населения) и низким (ниже 10 на 100 тыс. населения) уровнем заболеваемости.

4.3. На всех территориях эпидемический процесс проявляется циклическими колебаниями в многолетней динамике, выраженной осенне-зимней сезонностью, преимущественным поражением детей, подростков и взрослого населения молодого возраста. Заболеваемость населения городов и сельской местности в последние годы существенно не отличается.

4.4. Эпидемический процесс ОГА проявляется спорадическими заболеваниями и преимущественно водными и пищевыми вспышками и эпидемиями различной интенсивности.

4.5. Передача вируса через воду обусловливает возникновение водных вспышек различной интенсивности. Механизм их возникновения не отличается от такового при антропонозных кишечных инфекциях. В связи с высокой устойчивостью вируса водные эпидемии и вспышки ОГА часто моноэтиологичны. В случае загрязнения пищевых продуктов возникают пищевые вспышки. Чаще они связаны с контаминацией ВГА продуктов питания работниками пищевых объектов. Более масштабные вспышки обусловлены загрязнением питьевой воды или пищевых продуктов сточными водами при аварийных ситуациях или по другим причинам.

5. Эпидемиологический надзор за острым гепатитом А

Эпидемиологический надзор за ОГА – это постоянное наблюдение за динамикой эпидемического процесса, включающее анализ многолетней и внутригодовой заболеваемости, факторами и условиями, влияющими на распространение инфекции, охватом населения иммунизацией, циркуляцией возбудителя, а также выборочный серологический контроль за состоянием иммунитета, с целью оценки эпидемиологической ситуации и эффективности проводимых противоэпидемических (профилактических) мероприятий, своевременного принятия управленческих решений, разработки и реализации санитарно-противоэпидемических

(профилактических) мероприятий, обеспечивающих предупреждение возникновения и распространения ОГА.

Задачами эпидемиологического надзора за ОГА являются:

• постоянная и объективная оценка масштабов, характера распространенности и социально-экономической значимости инфекции;

• выявление тенденций развития эпидемического процесса;

• выявление территорий и учреждений с высоким уровнем заболеваемости и риском инфицирования;

• выявление контингентов, наиболее подверженных риску развития заболевания;

• выявление причин и условий, определяющих уровень и структуру заболеваемости ОГА на территории;

• оценка иммунологической и эпидемиологической эффективности вакцинопрофилактики;

• контроль и обоснованная оценка масштабов, качества и эффективности осуществляемых профилактических и противоэпидемических мероприятий для их оптимальной корректировки, планирование последовательности и сроков их реализации;

• разработка прогнозов эпидемиологической ситуации.

Эпидемиологический надзор за ОГА включает:

• мониторинг заболеваемости (смертности) ОГА;

• слежение за состоянием привитости населения против ОГА;

• выборочное исследование уровня коллективного иммунитета в отдельных возрастных группах с целью определения оптимального возраста для вакцинопрофилактики гепатита А;

• слежение за санитарно-техническим состоянием и санитарно-гигиеническим содержанием эпидемиологически значимых объектов (источники водообеспечения населения, очистные сооружения, водопроводная и канализационная сети, объекты пищевой промышленности, общественного питания, торговли, детские образовательные организации, учебные, военные и другие организации);

• слежение за объектами окружающей среды с применением санитарно-бактериологических, санитарно-вирусологических исследований (определение колифагов, энтеровирусов, антигена ВГА), молекулярно-генетических методов (включая определение РНК ВГА, энтеровирусов);

• слежение за циркуляцией возбудителя ОГА;

• оценку эффективности проводимых санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;

• обоснование мероприятий по профилактике ОГА на предстоящий период;

• прогнозирование эпидемиологической ситуации.

Основными направлениями деятельности, по которым проводится оценка качества и эффективности проводимых профилактических и противоэпидемических мероприятий являются:

• мониторинг заболеваемости ОГА на территории;

• качество специфической диагностики;

• полнота и своевременность выявления больных;

• доля зарегистрированных безжелтушных форм ОГА;

• полнота и своевременность госпитализации (табл. 1);

• очаговость ОГА в семьях и коллективах;

• оценка интенсивности скрыто протекающего компонента эпидемического процесса на основе динамического наблюдения за иммунологической структурой населения к вирусу гепатита А;

• анализ данных санитарно-гигиенического мониторинга за состоянием водных объектов;

• слежение за циркуляцией ВГА на территории;

• противоэпидемический режим на объектах надзора;

• охват прививками против ОГА (табл. 2).

Эпидемиологический надзор состоит из трех взаимосвязанных блоков: информационного, диагностического и управленческого.

5.1. Информационный блок эпидемиологического надзора

5.1.1. Информационный блок эпидемиологического надзора за ОГА включает:

• сбор эпидемиологически значимой для ОГА информации;

• анализ и оценку полученной информации;

• обмен информацией между заинтересованными учреждениями и ведомствами.

5.1.2. Выявление больных гепатитом А проводят медицинские работники лечебно-профилактических, детских, подростковых и оздоровительных организаций, независимо от форм собственности и в течение 2 ч сообщают по телефону и затем в течение 12 ч посылают экстренное извещение (форма № 058/у) в органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по месту регистрации заболевания (независимо от места проживания больного). В данных учреждениях сведения о каждом выявленном случае ОГА вносятся в журнал регистрации инфекционных заболеваний (форма № 060/у).

5.1.3. Лечебно-профилактическая организация, изменившая или уточнившая диагноз ОГА, в течение 12 ч подает новое экстренное извещение в органы, осуществляющие государственный санитарно-

эпидемиологический надзор, по месту выявления заболевания, указав первоначальный диагноз, измененный (уточненный) диагноз и дату установления уточненного диагноза.

5.1.4. Подозрительным является случай болезни, который клинически проявляется общим недомоганием, повышенной утомляемостью, анорексией, тошнотой, рвотой, иногда желтухой (темная моча, обесцвеченный стул, пожелтение склер и кожных покровов) и, как правило, сопровождающаяся повышением уровня аминотрансфераз сыворотки крови.

Подтвержденный случай – это случай, соответствующий клиническому описанию и подтвержденный лабораторно, или случай, который соответствует клиническому описанию, выявленный у человека, имевшего контакт с лабораторно подтвержденным случаем гепатита А в течение 15—50 дней до появления симптомов заболевания. Лабораторным критерием подтверждения случая ОГА является наличие anti-HAV IgM или РНК ВГА в сыворотке крови.

5.1.5. Важным элементом информационного блока является проведение санитарно-гигиенического мониторинга на контролируемой территории, включающего, прежде всего, контроль качества воды в системах централизованного и нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, условий производства и качества бутилированной и привозной воды, анализ эффективности работы очистных сооружений и условий выпуска в водоёмы хозяйственно-бытовых сточных вод, а также контроль за состоянием водных объектов окружающей среды (рекреационные зоны морей, озер, водохранилищ, проточных водоемов), плавательных бассейнов и аквапарков, позволяющий установить возможную контаминацию воды в них ВГА, а также качество продуктов питания.

Обеспечение надзорных мероприятий позволяет выявить причины контаминации ВГА объектов окружающей среды, которые дают начало его циркуляции и активизируют факторы и пути передачи. В качестве таковых, например, могут являться нарушения режима обработки и обеззараживания воды на водопроводных станциях, аварии на магистральных водопроводных сетях, прорывы на канализационных коммуникациях, проникновение сточных вод в сети централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, массивные залповые или постоянно действующие сбросы необеззараженных стоков в поверхностные водоёмы в районах формирования водосбора для источников питьевого водоснабжения и пр.

С учетом полученных данных проводится сравнительная оценка активности путей передачи с определением ведущих факторов риска, способствующих распространению возбудителя на изучаемой территории.

5.1.6. При выполнении мониторинга динамическому контролированию на соответствие санитарным правилам и нормативам на территории подлежат:

• объекты системы водоснабжения: водопроводные станции, водопроводные коммуникации (состояние магистральных труб и разводящей сети: степень изношенности, частота поломок, прорывов, разгерметизаций с указанием дат за период наблюдений);

• питьевая вода в системе распределительной сети централизованного водоснабжения;

• вода источников нецентрализованного водоснабжения;

• привозная питьевая вода;

• зоны санитарной охраны;

• вода плавательных бассейнов и аквапарков;

• хозяйственно-бытовые сточные воды на очистных канализационных сооружениях, станциях аэрации и в зоне выпуска (после доочистки и обеззараживания), сточные воды лечебно-профилактических организаций с инфекционными отделениями, профильных инфекционных больниц перед поступлением стоков в общий городской канализационный коллектор.

Также необходимо осуществлять контроль:

• санитарного состояния эпидемиологически значимых объектов;

• пищевых продуктов, используемых без термической обработки, а также продуктов, привозимых из эндемичных по ОГА стран (например, сухофруктов).

5.1.7. Алгоритм проведения санитарно-вирусологического контроля водных объектов на наличие ВГА определяется на территории исходя из особенностей водоснабжения и эпидемиологической обстановки (прилож. 1 и 2).

Исследования на ВГА материалов из объектов внешней среды проводят в плановом порядке (в рамках производственного и надзорного контроля) и по эпидемическим показаниям.

5.1.8. Изучение уровня коллективного иммунитета против ОГА является важным способом оценки истинной интенсивности эпидемического процесса на конкретной территории.

5.1.9. Существенным компонентом эпидемиологического надзора за ОГА является мониторинг за циркулирующими штаммами (генотипами, субтипами) ВГА, который проводится в плановом порядке и по эпидемическим показаниям с использованием молекулярно-биологических методов исследования. Изучение генетического разнообразия изолятов вируса гепатита А, в свою очередь, будет способствовать расследо-

ванию групповых заболеваний ОГА и выявлению источника инфекции, установлению эпидемиологической связи между различными случаями заболевания и идентификации завозных случаев инфекции.

5.2. Диагностический блок эпидемиологического надзора

5.2.1. Диагностический блок эпидемиологического надзора за ОГА включает проведение ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа, оценку качества и эффективности противоэпидемических мероприятий.

5.2.2. Ретроспективный эпидемиологический анализ должен включать информацию, отражающую состояние многолетней заболеваемости ОГА на контролируемой территории, в т. ч. в целом по территории и районам, демографические особенности территории, санитарно-гигиеническое состояние и коммунальное благоустройство населенных пунктов и эпидемиологически значимых объектов. Это позволяет выявить конкретные причины и условия, определяющие уровень заболеваемости и другие проявления эпидемического процесса ОГА.

5.2.3. С целью оценки динамики эпидемического процесса ретроспективный анализ проводится за весь период регистрации ОГА (но не менее 10—15 лет) на административной территории, что позволяет выявить наличие и продолжительность циклических колебаний в динамике заболеваемости. При этом выделяются два периода: первый, когда диагностика гепатита А основывалась на данных эпидемиологического анамнеза, клинического течения и результатах неспецифических биохимических тестов, и второй, когда на данной территории появилась возможность определения антител к вирусу гепатита А класса IgM.

5.2.4. Интенсивность эпидемического процесса за последние годы оценивается в сравнении со средними многолетними показателями (10—15 лет) предыдущих периодов по данному региону, а также с показателями заболеваемости на пограничных территориях, по федеральному округу и Российской Федерации в целом (табл. 3 и 4).

5.2.5. Анализируются уровень и динамика заболеваемости, доля ОГА в структуре вирусных гепатитов (как моноинфекция и в составе микст-гепатитов) и тенденции эпидемического процесса как в целом по административной территории, так и по городам, районам, а также по районам городов.

5.2.6. Анализ заболеваемости ОГА проводится раздельно по городскому и сельскому населению, возрастным и социально-профессиональным группам населения, отдельным коллективам (табл. 5—9).

5.2.7. Для проведения анализа помесячной динамики заболеваемости ОГА по возрастным группам рекомендуется использовать табл. 10. При этом за основу анализа берутся даты заболевания.

5.2.8. Оперативный эпидемиологический анализ заключается в ежедневном анализе данных:

- о всех выявленных больных ОГА и умерших от данной инфекции;
- о выявлении больных ОГА сотрудников эпидемиологически значимых объектов надзора;
- о каждом значимом отклонении от нормы результата микробиологических и вирусологических исследований воды, пищевых продуктов;
- об аварийных ситуациях, ремонтных работах, случаях грубого нарушения технологии и санитарно-противоэпидемического режима на эпидемиологически значимых объектах надзора;
- о вводе в действие новых эпидемиологически значимых объектов надзора;
- о качестве и эффективности проводимых мероприятий.

5.2.9. Оперативный анализ осуществляется путем сопоставления текущего фактического уровня с контрольным уровнем и уровнем предшествующего недельного или декадного периода. Контрольный уровень (средняя величина числа заболеваний за предыдущие 5 лет с доверительными границами) вычисляют для территории в целом и для отдельных групп населения (возрастных, профессиональных). Приближение анализируемых показателей к верхнему контрольному уровню или превышение его свидетельствует о неблагополучии и требует немедленного проведения углубленной эпидемиологической диагностики.

5.2.10. Интенсивность и динамика заболеваемости оценивается с периодичностью не более 3—7 дней в зависимости от масштабов территории, в сопоставлении с «контрольными» уровнями, характерными для своей территории в соответствующий период и в условиях благополучной по ОГА ситуации.

5.2.11. При проведении анализа необходимо также оценивать уровень и динамику заболеваемости по отдельным возрастным и социально-профессиональным группам населения, а также очаговость в детских и других организациях (табл. 11).

5.2.12. Заключение о причинно-следственных связях (с учетом продолжительности инкубационного периода ОГА) делается на основании сопоставления и установления взаимосвязи проявлений эпидемического процесса (случаев заболеваний ОГА) с выявленными нарушениями в системах водообеспечения населения, санитарного состояния и коммунального благоустройства объектов и населенных пунктов, несоответст-

вия контролируемых санитарно-гигиенических показателей нормативным требованиям (табл. 12).

5.3. Управленческий блок эпидемиологического надзора

5.3.1. Результаты оперативного анализа являются основой для разработки конкретных профилактических и противоэпидемических мероприятий и принятия экстренных управленческих решений по их реализации. Особое внимание обращается на состояние водоснабжения.

5.3.2. Результаты ретроспективного эпидемиологического анализа, выявляющего устойчивые закономерности эпидемического процесса ОГА, причины и условия его развития на обслуживаемой территории, используются при определении прогноза заболеваемости, разработке перспективных целевых программ по снижению заболеваемости или перспективного проблемно-тематического планирования профилактических мер. Наибольшее значение при этом придается мероприятиям по улучшению водоснабжения, канализования, санитарно-гигиенического благоустройства территорий.

5.4. Обеспечение государственного санитарно-эпидемиологического надзора за острым гепатитом А

5.4.1. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за ОГА обеспечивается органами, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в соответствии с установленными требованиями.

5.4.2. Специалисты органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, обеспечивают методическое руководство и систематический контроль за профилактикой ОГА на каждой конкретной территории.

5.4.3. Органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, обеспечивают:

1) учет и регистрацию больных ОГА;

2) оперативный анализ заболеваемости ОГА на каждой конкретной территории за неделю (декаду);

3) систематический надзор (контроль) за:

- своевременностью и полнотой регистрации и учета всех случаев ОГА;
- своевременностью представления экстренных извещений на случаи ОГА;
- полнотой и своевременностью клинико-биохимического, серологического и молекулярно-биологического обследования лиц всеми формами ОГА;

• эпидемиологически значимыми объектами и соблюдением в них санитарно-гигиенических требований, противоэпидемического режима.

5.4.4. Важными объектами надзора являются объекты водообеспечения населения, системы централизованного и нецентрализованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, рекреационные зоны (моря, озера, водохранилища), плавательные бассейны и аквапарки.

5.4.5. Объектами надзора являются также предприятия пищевой промышленности, общественного питания, объекты коммунально-бытового обслуживания населения, лечебно-профилактические организации, детские образовательные организации, закрытые учреждения круглосуточного пребывания детей и взрослых, независимо от организационно-правовой формы собственности.

5.4.6. Обследование эпидемиологически значимых объектов с целью текущего контроля за соблюдением санитарных правил и нормативов, требований противоэпидемического режима осуществляется в соответствии с требованиями законодательных и нормативных актов, определяющих кратность их обследования.

5.4.7. Сбор информации, ее оценка, обработка, анализ проводятся специалистами органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в оперативном порядке и/или в процессе проведения ретроспективного эпидемиологического анализа.

5.4.8. При возникновении групповых заболеваний в организованных коллективах расследование проводится специалистами органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

6. Профилактические мероприятия

6.1. Основными профилактическими мероприятиями при ОГА являются санитарно-гигиенические, направленные на разрыв фекально-орального механизма передачи возбудителя. Их реализация обусловлена:

• обеспечением населения доброкачественной водой и безопасными в эпидемическом отношении пищевыми продуктами;

• обеспечением соответствия качества воды рекреационных зон поверхностных водоемов (морских и пресных проточных водоемов), а также бассейнов и аквапарков нормативным требованиям по микробиологическим показателям;

• обеспечением выпуска безопасных по микробиологическим показателям хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водоемы;

• недопущением использования необеззараженных сточных вод, содержащих возбудителей инфекционных болезней бактериальной и вирусной этиологии для сельскохозяйственных целей;

• благоустройством населенных мест;

• улучшением санитарно-гигиенических условий труда и быта;

• созданием условий, гарантирующих соблюдение санитарных правил и требований, предъявляемых к заготовке, транспортированию, хранению, технологии приготовления и реализации пищевых продуктов;

• повсеместным и постоянным выполнением требований к санитарно-техническому состоянию и санитарно-гигиеническому содержанию противоэпидемического режима в детских образовательных организациях, учебных заведениях и других объектах с круглосуточным пребыванием детей и взрослых;

• соблюдением правил личной гигиены;

• гигиеническим воспитанием населения.

6.2. Эффективным профилактическим мероприятием при ОГА является вакцинопрофилактика.

6.3. Гигиеническое воспитание и обучение населения заключается в информировании об основных симптомах ОГА и мерах его профилактики с использованием средств массовой информации, листовок, плакатов, бюллетеней, проведении бесед в коллективах и очагах гепатита А и других методах.

6.4. Одно из профилактических мероприятий включает в себя проведение профессиональной гигиенической подготовки работников организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортированием и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, воспитанием и обучением детей, коммунальным и бытовым обслуживанием населения по вопросам профилактики ОГА с занесением в индивидуальные медицинские книжки.

7. Противоэпидемические мероприятия в очаге острого гепатита А

Противоэпидемические мероприятия проводятся во всех очагах, сформированных больными ОГА как в условиях бытового общения, так и в организованных коллективах. Мероприятия направлены на ограничение распространения возбудителя в окружении выявленных источников и ликвидацию очагов ОГА.

Проведение комплекса первичных противоэпидемических (профилактических) мероприятий, организует медицинский работник лечебно-профилактической организации (семейный врач, участковый врач, врач детской организации, врач-эпидемиолог ЛПО, др.) при выявлении больного ОГА или при подозрении на ОГА.

Очаги ОГА подлежат обследованию специалистами органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

При возникновении очагов ОГА в организованных коллективах обследование очага проводится при участии медицинского работника и руководителя организации (учреждения). Необходимость проведения эпидемиологического обследования очага по месту жительства определяется специалистами органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

В ходе обследования семейных очагов устанавливается источник инфекции, уточняются пути и факторы передачи инфекции, определяются границы очага (во времени и территории), устанавливаются контактные лица (прежде всего работники детских, лечебных и других эпидемиологически значимых учреждений, организованные дети), определяется объем мероприятий в отношении контактных лиц и мероприятий, направленных на разрыв путей передачи.

Содержание, объем и продолжительность проведения мероприятий по ликвидации очагов ОГА в учреждениях и коллективах (детские коллективы, учебные заведения, санатории, стационары и др.) определяет специалист органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор, на основании результатов эпидемиологического обследования с учетом данных обследования очагов по месту жительства. Ответственность за проведение мероприятий возлагается на руководителей и медицинский персонал учреждений. В учреждении выясняют число заболевших желтушными, стертыми формами ОГА и подозрительных на заболевание, определяют связь между ними, анализируют распределение их по группам, классам (отделениям и т. п.); устанавливают вероятный источник и пути передачи вируса, обязательно анализируют санитарно-техническое состояние, санитарно-противоэпидемический режим учреждения и вероятность дальнейшего распространения инфекции.

При возникновении вспышек ОГА среди населения дополнительно проводятся мероприятия на объектах пищевой промышленности, общественного питания, объектах водообеспечения населения, системах централизованного и нецентрализованного водоснабжения, канализования и др.

С учетом выводов эпидемиологического обследования определяют границы очага и разрабатывают план мероприятий по его ликвидации.

Все меры, направленные на ликвидацию очага, отражаются в карте эпидемиологического обследования очага (уч. ф. № 357-у) и амбулаторной карте больного ОГА, в которую вклеивается лист наблюдения за контактными. По окончании мероприятий в очаге оформляется акт эпидемиологического расследования.

7.1. Меры в отношении источника инфекции

7.1.1. Больные ОГА и подозрительные на данное заболевание подлежат госпитализации в инфекционное отделение ЛПО с учетом п. 7.1.3. При этом больные ОГА размещаются отдельно от больных гепатитом В (ГВ), гепатитом С (ГС), гепатитом D (ГD) и другими вирусными гепатитами.

7.1.2. Диагноз ОГА должен быть подтвержден лабораторно определением анти-ВГА IgM или РНК ВГА в течение 48 ч 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.

7.1.3. При лабораторном подтверждении диагноза ОГА у лиц с легким течением заболевания допускается их лечение на дому при обязательном соблюдении следующих условий: проживание больного в отдельной благоустроенной квартире; обеспечение динамического клинического врачебного наблюдения и лабораторного обследования на дому; отсутствие контактов с работниками лечебно-профилактических организаций, детских образовательных учреждений, других эпидемиологически значимых объектов, а также с детьми, посещающими детские образовательные организации; обеспечение ухода за больным и выполнение всех мер противоэпидемического режима; отсутствие у заболевшего других вирусных гепатитов (ГВ, ГС, ГD и др.) или гепатита невирусной этиологии, других хронических заболеваний с частыми обострениями и декомпенсацией основного заболевания, употребления наркотиков, злоупотребления алкоголем.

7.1.4. Выписка из инфекционного отделения осуществляется по клиническим показаниям.

7.1.5. Диспансерное наблюдение за переболевшим ОГА (по месту жительства или лечения) проводится не позднее, чем через месяц после выписки его из стационара. В случае если больной был выписан со значительным повышением активности аминотрансфераз, осмотр проводят через 14 дней после выписки.

Реконвалесценты, имеющие остаточные явления, проходят диспансеризацию не реже 1 раза в месяц и снимаются с учета через 3 месяца после исчезновения жалоб, нормализации размеров печени и функциональных проб. При сохранении клинико-лабораторных признаков заболевания наблюдение за реконвалесцентом следует продолжить.

Реконвалесценты допускаются к производственной деятельности и учебе при условии нормализации лабораторных показателей.

Переболевшие ОГА в течение 3—6 месяцев нуждаются в освобождении от тяжелой физической работы, командировок, от работы, связанной с гепатотоксичными веществами, а учащиеся – от занятий спортом.

В течение 6 месяцев после выписки из стационара нежелательно проведение плановых операций, противопоказано применение гепатотоксичных медикаментов и прием алкоголя.

7.2. Меры в отношении путей и факторов передачи возбудителя

7.2.1. При выявлении больного гепатитом А медицинский работник лечебно-профилактической организации (семейный врач, участковый врач) организует комплекс противоэпидемических мероприятий, включая текущую и заключительную дезинфекцию, направленные на разрыв путей передачи инфекции и предупреждение заражения окружающих.

7.2.2. Текущую дезинфекцию в семейных очагах осуществляет лицо, ухаживающее за больным с момента его выявления до госпитализации, а также в случае изоляции его на дому.

Больного изолируют в отдельную комнату, выделяют ему предметы строго индивидуального пользования: постельные принадлежности, белье, полотенце, носовые платки, салфетки, предметы личной гигиены, посуду для приема пищи, а также емкости для сбора и обеззараживания выделений при проживании в неблагоустроенном (неканализованном) жилье.

7.2.3. Заключительная дезинфекция в домашних очагах, коммунальных квартирах, общежитиях, гостиницах, организованных коллективах проводится после госпитализации (смерти) больного и осуществляется специалистами учреждений дезинфекционного профиля по заявкам лечебно-профилактической организации. Объем заключительной дезинфекции зависит от характеристики очага. Камерной дезинфекции подлежат постельные принадлежности с кровати больного и рядом стоящих кроватей. При совместном хранении постельных принадлежностей их отправляют на камерную обработку. Текущая дезинфекция проводится силами населения или персонала.

7.2.4. В детских образовательных организациях текущую дезинфекцию проводит персонал данной организации при подозрении на заболевание ОГА и до госпитализации больного, а также в течение 35 дней наблюдения от момента изоляции последнего заболевшего. В остальных группах (классах) в этот период усиливается контроль за выполнением санитарно-противоэпидемического режима.

7.2.5. Заключительная дезинфекция в детских дошкольных организациях, коллективах с круглосуточным пребыванием детей и взрослых,

коллективах военнослужащих проводится учреждениями дезинфекционного профиля по каждому случаю ОГА, в школах – при возникновении групповых заболеваний (3 и более случаев) или повторных случаях ОГА.

При единичных случаях ОГА заключительную дезинфекцию выполняет технический персонал школы по рекомендациям специалистов дезинфекционного профиля.

7.2.6. При карантине в группе контактировавших с больным исключают из обихода ковры, ковровые дорожки, мягкие игрушки, занавески.

В период карантина в детской образовательной организации, в течение 35 дней от момента изоляции последнего больного, особое внимание уделяется соблюдению санитарно-противоэпидемического режима и правильности выполнения дезинфекции в буфетах, столовых и санузлах.

7.2.7. Если заболевания произошли в группе продленного дня, в помещениях этой группы проводят заключительную дезинфекцию, а затем текущую дезинфекцию на период карантина.

7.2.8. Заключительную дезинфекцию в загородных детских организациях или детских организациях, выезжающих на лето за город, и т. д. проводят специалисты учреждений дезинфекционного профиля.

7.2.9. Ответственность за организацию и выполнение текущей и заключительной дезинфекции в детских образовательных организациях несут руководитель организации и медицинский персонал.

7.2.10. При проведении дезинфекционных мероприятий используют дезинфицирующие средства, зарегистрированные в установленном порядке и разрешенные для применения в Российской Федерации и эффективные в отношении ВГА.

7.3. Меры в отношении контактных лиц

7.3.1. Контактными лицами в очаге гепатита А считаются лица, находящиеся в тесном общении с больным ОГА, в конце инкубационного периода и в первые дни его болезни.

7.3.2. В ходе проведения первичных противоэпидемических мероприятий (при выявлении больного ОГА или при подозрении на ОГА) уточняется круг лиц, имевших контакт с заболевшим в детских образовательных организациях, учреждениях круглосуточного пребывания для детей и взрослых, оздоровительных учреждениях, производственных, воинских коллективах и других организациях, а также по месту проживания заболевшего (в т. ч. в общежитиях, гостиницах и т. п.), о чем ста-

вятся в известность руководители данных организаций. Сведения о них фиксируются в листе медицинского наблюдения.

7.3.3. Все контактные лица, выявленные в границах очага, подвергаются первичному медицинскому осмотру и дальнейшему медицинскому наблюдению в течение 35 дней со дня разобщения с источником инфекции с целью своевременного выявления больных и подозрительных на заболевание ОГА лиц. Осуществляется опрос, термометрия, наблюдение за цветом склер и кожных покровов, размером печени и селезенки, окраской мочи с регистрацией в листе наблюдений.

Первичный клинический осмотр и назначение лабораторных исследований, включая определение активности аминотрансфераз и маркеров ОГА (anti-HAV IgM , anti-HAV IgG , РНК ВГА), проводит медицинский работник (врач-инфекционист, врач-терапевт, фельдшер) лечебно-профилактической организации по месту проживания контактных лиц или по месту работы (обучения, воспитания) в первые 5 дней после выявления больного и до введения вакцины против гепатита А. Лабораторные исследования проводятся, а их результаты интерпретируются в соответствии с п. 3.2.2 данных методических указаний.

7.3.4. Взрослые эпидемиологически значимых профессий из очагов ОГА допускаются к работе при наличии у них защитных антител к ВГА (anti-HAV IgG) и отрицательных результатах исследования сыворотки крови на anti-HAV IgM или РНК ВГА. Лица, у которых в сыворотке крови не выявлены anti-HAV IgM (или РНК ВГА) и anti-HAV IgG, допускаются к работе после введения вакцины против гепатита А по эпидемическим показаниям. При позитивных результатах исследования на anti-HAV IgM эти лица направляются на консультацию к инфекционисту и допускаются к работе при отрицательных результатах исследования на РНК ВГА.

7.3.5. При отсутствии клинических признаков заболевания контактных лиц, ранее не привитых против гепатита А и не болевших этой инфекцией, вакцинируют по эпидемическим показаниям не позднее 5-го дня с момента выявления больного ОГА. Вакцинация по эпидемическим показаниям является основным профилактическим мероприятием, направленным на локализацию и ликвидацию очага гепатита А.

Вакцинации в очаге не подлежат лица ранее привитые против гепатита А и лица, у которых при обследовании в сыворотке крови выявлены защитные антитела к ВГА (anti-HAV IgG).

7.3.6. При заносе ОГА в сельские населенные пункты, где в течение нескольких лет случаи заболевания ОГА не регистрировались и нет возможности организации лабораторных исследований, при наличии усло-

вий для распространения инфекции (водный, пищевой, контактно-бытовой пути) проводится расширенная вакцинопрофилактика гепатита А по эпидемическим показаниям с максимальным охватом общавшихся.

Решение о проведении вакцинации принимается Главным государственным санитарным врачом по территории в установленном порядке.

7.3.7. Сведения о проведенной вакцинации (дата, название, доза и номер серии вакцины) регистрируются во всех учетных формах медицинской документации, прививочном сертификате в соответствии с установленными требованиями.

7.3.8. При выявлении больного ОГА в организованном детском коллективе (коллективе военнослужащих), в учреждении (организации) вводятся ограничительные мероприятия (карантин) сроком на 35 дней с момента изоляции последнего больного.

Медицинский работник в детских дошкольных организациях, организациях круглосуточного пребывания для детей и взрослых в течение карантина проводит ежедневное наблюдение контактных лиц, включающее опрос, термометрию, осмотр кожных покровов и слизистых оболочек, определение размеров печени и селезенки, контроль цвета мочи и фекалий.

Медицинский работник в школах осуществляет ежедневное наблюдение за контактными с проведением опроса, термометрии, осмотра кожных покровов и слизистых оболочек и др.

Результаты осмотра фиксируются в медицинской документации, в которую вклеивается лист наблюдения.

При появлении повторных заболеваний срок наблюдения увеличивается, отсчет продолжительности наблюдения ведется от последнего случая.

7.3.9. Пораженные группы (классы, отделения или палаты) подлежат максимальной изоляции от других групп, подразделений организации (учреждения). В период наблюдения карантинная группа не должна принимать участия в мероприятиях, проводимых в общих с другими группами помещениях. В карантинной группе (классе, отделении, палате) отменяют систему самообслуживания, осуществляется разобщение групп во время прогулок, проводят беседы по гигиеническому воспитанию и мерам профилактики ОГА.

7.3.10. Во время карантина не допускается перевод контактных детей, военнослужащих, персонала детских и иных учреждений в другие группы (классы, отделения, палаты) и другие организации (учреждения) за исключением особых случаев с разрешения специалиста, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Прием в карантинные группы (классы, отделения, палаты, и т. п.) новых или отсутствовавших лиц допускается в случаях, если они ранее перенесли ОГА или вакцинированы против гепатита А не менее чем за 14 дней до допуска в коллектив.

7.3.11. О контактных детях из семейных очагов, воспитывающихся и обучающихся в коллективах организаций, ставят в известность медицинский персонал этих организаций. Детей допускают в организованные коллективы с разрешения врача-педиатра по согласованию со специалистом органа, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор, при наличии документированных сведений о перенесенном ранее ОГА либо вакцинированных против гепатита А не менее чем за 14 дней до допуска в коллектив.

7.3.12. В детских образовательных организациях (группах, классах) и других в течение 2 месяцев со дня изоляции последнего больного ОГА отменяется проведение плановой вакцинации.

7.3.13. При возникновении случая ОГА в соматических стационарах и других организациях с круглосуточным пребыванием пациентов прекращается их перевод из палаты в палату и другие отделения. Не допускается прием новых пациентов до окончания наблюдения. Усиливается надзор за проведением противоэпидемических мероприятий и соблюдением санитарно-гигиенического режима.

7.3.14. С контактными проводят беседы о мерах профилактики ОГА, симптомах этого заболевания.

7.3.15. В детских образовательных организациях, детских домах, домах ребенка и оздоровительных учреждениях наблюдение за контактными лицами, забор и доставка материала для лабораторного исследования, проведение вакцинации, обучение персонала организации (учреждения) правилам противоэпидемического режима и работа по гигиеническому воспитанию с родителями детей возлагается на врача и медицинскую сестру этих учреждений. При отсутствии медицинских работников в данных организациях (учреждениях) эта работа возлагается на поликлинику, которая обслуживает указанные выше объекты.

7.3.16. При получении информации о контакте с больным ОГА по месту жительства лиц, занятых приготовлением и/или реализацией пищевых продуктов (организации общественного питания и т. п.), медицинских работников, а также работников, занятых воспитанием и обслуживанием детей или взрослого населения (проводники, стюардессы и т. п.), руководители этих учреждений, соответствующие здравпункты (медико-санитарные части) обеспечивают медицинское наблюдение, вакцинопрофилактику, контроль за соблюдением контактными правил

личной гигиены и отстранение их от работы при появлении первых признаков заболевания.

7.3.17. За детьми, не посещающими детские организации, взрослыми, не относящимися к указанным выше профессиональным группам и неработающим населением наблюдение и клиническое обследование в течение 35 дней осуществляет медицинский персонал поликлиники (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. Результаты осмотра фиксируются в амбулаторной карте больного ОГА, в которую вклеивается лист наблюдения за контактными лицами.

8. Мероприятия при возникновении одновременных групповых заболеваний острым гепатитом А

8.1. При возникновении одновременных групповых заболеваний в различных коллективах или вспышек ОГА среди населения проводится комплекс мероприятий с учетом действия водного или пищевого путей передачи возбудителя.

8.2. Эпидемиологическое расследование очагов с групповой заболеваемостью или вспышек ОГА среди населения проводят органы и учреждения, уполномоченные осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

8.3. По результатам эпидемиологического расследования очага с групповой заболеваемостью составляется план противоэпидемических мероприятий, который согласовывается с органами исполнительной власти, органами управления здравоохранения, другими заинтересованными организациями, независимо от форм собственности.

8.4. При возникновении вспышек ОГА среди населения создается оперативный штаб под руководством органов исполнительной власти территории. Разрабатывается план по локализации и ликвидации очага. В соответствии с планом проводится комплекс организационных, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий. Формируются группы специалистов, ответственных за проведение соответствующих мероприятий.

8.5. При расследовании очагов с групповой заболеваемостью и вспышек ОГА среди населения проводится:

- определение границ очага;
- определение круга лиц, подвергшихся риску заражения, и установление за ними медицинского наблюдения в течение 35 суток;

• госпитализация заболевших;

• факторный анализ у заболевших;

• лабораторное обследование больных и подозрительных на заболевание, включающее определение анти-HAV IgM или РНК ВГА, необходимость которого и контингенты, подлежащие лабораторному обследованию, определяются специалистом органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор;

• отбор проб для проведения бактериологических и вирусологических исследований из объектов окружающей среды (вода и пищевые продукты), количество и объем которых определяется специалистом, отвечающим за организацию эпидемиологического расследования.

Алгоритм санитарно-вирусологического контроля за объектами водоснабжения, в т. ч. при групповой и вспышечной заболеваемости ОГА, с указанием методов концентрирования и последующей индикации вируса гепатита А представлены в прилож. 1.

8.6. В ходе расследования устанавливаются:

• источник поступления возбудителя в объекты окружающей среды;

• причины, пути и факторы передачи инфекции (водный, пищевой);

• условия, способствующие распространению инфекции.

8.7. Причиной возникновения одновременных групповых заболеваний в различных коллективах или вспышек ОГА среди населения водного характера могут являться нарушения режима обработки и обеззараживания воды на водопроводных станциях, аварии на магистральных и разводящих водопроводных сетях, прорывы на канализационных коммуникациях, проникновение сточных вод в сети централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, массивные залповые или постоянно действующие сбросы необеззараженных стоков в поверхностные водоёмы в районе формирования водосбора для источников питьевого водоснабжения и др.

8.8. Во время вспышки вводится усиленный надзор за: объектами системы водоснабжения и водообеспечения населения; организациями пищевой промышленности; организациями торговли и оборота в них продовольственного сырья и пищевых продуктов; организациями общественного питания, изготовления и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья; благоустройством территории; организацией питания и соблюдением противоэпидемического режима в детских образовательных организациях, организациях круглосуточного пребывания детей и взрослых, лечебно-профилактических и других организациях, коллективах военнослужащих.

Вакцинопрофилактика гепатита А проводится в пределах границ эпидемического очага с максимальным охватом лиц, ранее не болевших этой инфекцией.

8.9. Организация работы со средствами массовой информации по вопросам профилактики гепатита А среди населения проводится по инициативе органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор и органов управления здравоохранением.

9. Вакцинопрофилактика острого гепатита А

9.1. Объем специфической профилактики ОГА определяется специалистами органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор в соответствии с эпидемиологической обстановкой, а также с учетом особенностей динамики и тенденций развития эпидемического процесса ОГА на конкретной территории.

9.2. Вакцинацию населения против гепатита А проводят в соответствии с действующим календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям, региональными календарями профилактических прививок и инструкциями по применению медицинских иммунобиологических препаратов, разрешенных к использованию на территории Российской Федерации в установленном порядке.

9.3. Проведение вакцинопрофилактики рекомендуется следующим контингентам населения:

- детям, проживающим на территориях с высоким уровнем заболеваемости ОГА;
- медицинским работникам;
- воспитателям и персоналу детских дошкольных организаций;
- работникам сферы обслуживания населения, прежде всего занятым в организациях общественного питания, по обслуживанию водопроводных и канализационных сооружений, оборудования и сетей;
- выезжающим в эндемичные по гепатиту А регионы и страны;
- контактным в очагах по эпидемическим показаниям;
- военнослужащим воинских частей, дислоцированных или ведущих боевые действия в районах с неудовлетворительными санитарно-бытовыми условиями или негарантированным водоснабжением;
- лицам с хроническими заболеваниями печени или повышенным риском заболеваний печени (лица с хроническими вирусными гепатитами; хронические носители вирусов гепатитов В, С и D; лица, страдающие хроническими гепатитами алкогольного, аутоиммунного, токсического, лекарственного и другого генеза; лица с болезнью Вильсона-Коновалова, гепатозами и гепатопатиями и др.);

• пациентам с заболеваниями крови и лицам, находящимся на гемодиализе;

• лицам с поведенческим риском заражения ГА (мужчины, имеющие половые связи с другими мужчинами; лица, ведущие беспорядочную половую жизнь; лица, употребляющие инъекционные наркотики; пациенты наркологических диспансеров);

• ВИЧ-инфицированным при их выявлении.

9.4 Детей вакцинируют против гепатита А без предварительного обследования на наличие антител к ВГА.

9.5. Вакцинация взрослых без предварительного обследования на наличие anti-HAV IgG допустима в благополучных по ОГА регионах.

Перед вакцинацией взрослых старше 30 лет в регионах с высокими уровнями заболеваемости ОГА рекомендуется их предварительное обследование на наличие специфических антител к ВГА с последующей иммунизацией серонегативных лиц.

Условной защитной концентрацией специфических антител к ВГА для населения является 22 МЕ/л, а для спецконтингентов, в т. ч. военнослужащих, – не менее 30 МЕ/л.

9.6. Введение медицинских иммунобиологичеких препаратов регистрируют в установленной медицинской учетной документации с указанием наименования, номера серии, контрольного номера, срока годности, даты введения, дозы и характера реакции на введение.

Нормативные ссылки

1. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями от 30 декабря 2001 г., 10 января, 30 июня 2003 г., 22 августа 2004 г., 9 мая, 31 декабря 2005 г., 18, 29, 30 декабря 2006 г., 26 июня, 8 ноября, 1 декабря 2007 г., 12 июня, 14, 23 июля, 27 октября, 22, 30 декабря 2008 г., 28 сентября 2010 г.).

2. Федеральный закон от 17 сентября 1998 г. № 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней» (с изменениями от 7 августа 2000 г., 10 января 2003 г., 22 августа, 29 декабря 2004 г., 30 июня 2006 г., 18 октября, 1 декабря 2007 г., 23 июля, 25, 30 декабря 2008 г., 24 июля 2009 г.).

3. Положение об осуществлении государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2005 г. № 569.

4. Положение о Федеральной службе по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июня 2004 г. № 322.

5. СП 3.1.958—00 «Профилактика вирусных гепатитов. Общие требования к эпидемиологическому надзору за вирусными гепатитами».

6. СанПиН 2.1.5.980—00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

7. СанПиН 2.1.4.1074—01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

8. СанПиН 2.1.4.1175—02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

9. СанПиН 2.1.4.2496—09 «Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

10. СанПиН 2.1.4.1116—02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

11. СанПиН 2.1.2.1188—03 «Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества».

12. СП 2.3.6.1079—01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспо-

собности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья» (с изменениями от 1 апреля 2003 г., 3 мая 2007 г.).

13. СанПиН 2.1.5.2582—10 «Санитарно-эпидемиологические требования к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования людей».

14. Приказ Минздрава РФ от 27 июня 2001 г. № 229 «О национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемическим показаниям» (с изменениями от 17 января 2006 г., 11 января, 30 октября 2007 г., 9 апреля 2009 г.).

15. Приказ Минздрава РФ от 29 июня 2000 г. № 229 «О профессиональной гигиенической подготовке и аттестации должностных лиц и работников организаций».

16. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 17 марта 2008 г. № 88 «О мерах по совершенствованию мониторинга за возбудителями инфекционных и паразитарных болезней».

17. МУК 4.2.2029—05 «Санитарно-вирусологический контроль водных объектов».

18. МУК 4.3.2030—05 «Санитарно-вирусологический контроль эффективности обеззараживания питьевых и сточных вод УФ-облучением».

19. МУК 4.2.1018—01 «Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды».

20. МУ 2.1.5.800—99 «Организация госсаэпиднадзора за обеззараживанием сточных вод».

21. МУ 2.1.5.732—99 «Санитарно-эпидемиологический надзор за обеззараживанием сточных вод ультрафиолетовым излучением».

22. МУ 2.1.4.1184—03 «Методические указания по внедрению и применению санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.4.1116—02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

23. МУК 4.2.1884—04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов».

Приложение 1

Алгоритм санитарно-вирусологического контроля водных объектов на наличие ВГА

Мониторинг водных объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения за контаминацией вирусом гепатита А является обязательным элементом в системе эпидемиологического надзора за этой инфекцией.

Санитарно-вирусологический контроль подразделяется на:

- плановый;
- внеплановый;
- производственный.

I. Санитарно-эпидемический контроль в плановом порядке

Кратность отбора проб: ежемесячно в течение года.

Точки отбора проб:

1) места водозабора;

2) резервуары чистой воды фильтростанций, обеспечивающих централизованное водоснабжение конкретной территории;

3) точки распределительной сети от каждой фильтростанции;

4) объекты нецентрализованного водоснабжения;

5) скважины, вода которых используется в производстве бутилированной питьевой воды, готовый продукт – каждая партия;

6) вода после установок по доочистке, используемая населением для питьевых целей без кипячения;

7) вода плавательных бассейнов;

8) техническая вода в случае наличия перекреста (перемычек) с водопроводом питьевого назначения;

9) сточные воды:

а) при поступлении на станцию аэрации;

б) после очистных сооружений перед спуском в открытые водоёмы.

II. Внеплановый санитарно-вирусологический контроль

1. В следующие периоды:

- период эпидемического риска, к которому относятся весенние месяцы (март, апрель, май);
- зимние месяцы в случае потепления (положительная температура воздуха) и, как следствие, таяние снега;
- период сезонного подъёма заболеваемости гепатитом А, который определяется на каждой конкретной территории по данным эпидемиологического анализа.

Кратность отбора проб: 2 раза в месяц.

Точки отбора проб:

а) вода поверхностных водоёмов в местах водозабора;

б) резервуары чистой воды фильтростанций с источником водоснабжения из поверхностных водоёмов.

2. При авариях или нарушениях в системах водоснабжения и/или канализации.

Кратность: при аварии – после устранения неисправности и дезинфекции.

Точки отбора проб:

а) распределительная сеть в местах возможного вирусного загрязнения.

3. В случаях спуска неочищенных или недостаточно очищенных от вируса гепатита А сточных вод в открытые водоёмы, являющиеся водозабором для водоснабжения территорий, находящихся ниже по течению.

Кратность: определяется периодом времени с учётом расстояния от спуска неочищенных вод до водозабора и скорости течения реки.

Точки отбора проб:

а) место водозабора;

б) резервуар чистой воды.

4. По санитарно-эпидемиологическим показаниям:

- повышение уровня заболеваемости гепатитом А или иными кишечными инфекциями на территории или отдельных участках;
- наличие предвестников:
  - а) повышение заболеваемости гепатитом А в первом квартале текущего года по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года;
  - б) повышение уровня иммунной прослойки в возрастной группе 1—4 и 5—9 лет по данным динамического наблюдения за иммуноструктурой к ВГА населения данной территории. Рост доли иммунных в возрастной группе 1—9 лет является показателем активизации циркуляции вируса гепатита А в популяции и, возможно, повышения вирулентных свойств возбудителя. При соответствующих условиях (иммунная прослойка к ВГА совокупного населения < 70 %; контаминация воды малыми дозами вируса гепатита А) может привести к значительному росту заболеваемости.
- во время вспышечной заболеваемости гепатитом А.

Кратность отбора проб: еженедельно и/или по эпидпоказаниям.

Точки отбора проб: водоисточники или РЧВ распределительная сеть в зависимости от эпидситуации.

III. Производственный санитарно-вирусологический контроль

Проводится постоянно, согласно МУК 4.2.2029—05. Он предусматривает исследования воды водных объектов:

• в организациях водоснабжения на этапах водоподготовки, выходе с водоочистительных сооружений (после обеззараживания), в разводящей сети;

• в организациях по производству воды, расфасованной в ёмкости;

• при выборе водоисточника;

• при оценке эффективности работы обеззараживающих установок, режима их работы;

• при повышении нормативов уровня колифагов, либо при обнаружении антигенов ВГА.

IV. Методы отбора проб

1. Вода из водопроводной сети, РЧВ, скважин, колодцев, плавательных бассейнов, бутилированная вода берется в объёме 5—10 л для метода концентрирования вирусов с использованием фильтрационных мембран (МУК 4.2.2029—05). Дополнительно к МУК рекомендуется использование полиамидных мембран с положительным потенциалом (ММПА+), что на один порядок повышает эффективность концентрирования вируса гепатита А.

2. Сточные воды, вода поверхностных водоёмов пропускаются через установку с флизелиновыми пакетами с макропористым стеклом в течение 3—7 суток. Во время вспышечной заболеваемости гепатитом А целесообразно использовать метод концентрирования вирусов из воды распределительной сети с помощью флизелиновых пакетов с макропористым стеклом, с установкой их в протоке воды минимально на 3 суток, что позволяет исследовать кумулятивную пробу.

V. Определение РНК ВГА

Для индикации возбудителя ОГА в концентратах водных проб определяют РНК ВГА методом ПЦР. Выявление РНК ВГА проводят лаборатории, организации, структурные подразделения, оснащённые необходимым оборудованием и имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение и лицензию на выполнение работ с микроорганизмами III—IV групп патогенности.

Выявление РНК проводится с использованием зарегистрированных коммерческих наборов реагентов, в состав которых входит внутренний контрольный образец (ВКО), методом ПЦР с электрофоретической детекцией продуктов амплификации в агарозном геле или с гибридизационно-флуоресцентной детекцией, которая проводится непосредственно в ходе ПЦР (ПЦР в режиме реального времени), или после завершения ПЦР (детекция по конечной точке). Исследование и интерпретация полученных в ходе его проведения результатов осуществляется в соответствии с инструкцией к используемому набору реагентов.

Приложение 2

Концентрирование ВГА из воды

Оборудование

Весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г	ГОСТ 24104—01
РН-метр любой марки с набором электродов с погрешностью измерений ± 0,1	
Дистиллятор электрический ДЭ-4	
Центрифуга лабораторная рефрижераторная, например, ЦЛР-1МРТУ-42-2145	
Холодильник бытовой электрический с температурой в камере 4—6 °С	
Холодильник бытовой электрический низкотемпературный с температурой в камере –20 °С	
Проточный мембранный фильтрующий модуль с тангенциально-радиальным движением жидкости МФМ 0142	ТУ 3614-005-32915592—05
Мембрана микропористая капроновая ММК – диаметр пор 0,2 мкм	ТУ 9471-002-10471723—03
Шприцы емкостью 20 мл одноразовые, стерильные, отечественного или импортного производства	
Шприцевые насадки для фильтров (маленькие, разъемные)	

Реактивы

Биф-экстракт (Sigma, хч)	
Трисбуфер (трис(гидроксиметил) аминометан) (Serva, хч)	
Полиэтиленгликоль (ПЭГ М.в. 6000) импортного или отечественного производства	
Соляная кислота	ГОСТ 14261—77
Натрия гидроокись	ГОСТ 4328—77
Вода дистиллированная	ГОСТ 6709—72
Спирт этиловый ректификованный	ГОСТ 5962—67
Перекись водорода 33 %	ГОСТ 177—88

Приготовление элюента

10-кратный раствор трисбуфера

Раствор готовят на дистиллированной воде. 30,3 г триса (трис(гидроксиметил) аминометан) (Serva, хч) растворяют в 300—400 мл воды, доводят значение pH до 9,1 концентрированной соляной кислотой и оставляют на сутки. Затем проверяют pH и при необходимости доводят еще раз значение pH до 9,1. Конечный объем раствора получают добавлением дистиллированной воды до объема 500 мл.

Рабочее разведение трисбуфера получают добавлением 9 частей стерильной дистиллированной воды к 1 части концентрированного раствора.

Приготовление *3 % бифэкстракта на трисбуфере*

К 100 мл рабочего раствора трисбуфера добавляют 3 г мясного экстракта (бифэкстракт) (Sigma, хч) и доводят значение pH до 9,1—9,5 однонормальным раствором гидроокиси натрия.

Оптимальным методом концентрирования вирусов в настоящее время является метод мембраной фильтрации различных объемов воды. При этом в немалой степени эффективность концентрирования вирусов зависит от степени загрязнения воды, вида мембран, характеристик фильтровальной установки, типа фильтрации.

Одним из перспективных вариантов фильтровальных установок отечественного производства является проточный мембранный фильтрующий модуль МФМ 0142 с тангенциально радиальным движением жидкости, разработанный ООО НПП «Технофильтр» с использованием электропозитивных мембран, которые изготавливаются ООО НПП «Технофильтр» ТУ 3697-002-10471723—03.

В модифицированном варианте модуль состоит из верхней и нижней тарелок, между которыми, зажимается электропозитивная мембрана ММК. Модуль устанавливается на треноге. Штуцер шланга для подачи исходной воды из расходной емкости соединяется со стыковочным штуцером. Фильтрат отводится через отводящую трубку.

Перед проведением исследований верхнюю и нижнюю тарелки фламбируют, между ними (после остывания) помещают электропозитивную мембрану ММК, которую смачивают стерильной дистиллированной водой и зажимают между тарелками специальным устройством. Затем в расходную емкость заливают исследуемую воду и закрывают герметично крышкой, на которой размещается манометр для контроля давления в емкости.

При работе модуля исследуемая вода проходит под давлением вдоль поверхности мембраны в закрытой системе в режиме тангенци-

ального потока, при этом неотфильтрованный продукт возвращается в цикл, а фильтрат удаляется. Накопление вирусов на мембране обеспечивается за счет сепарационных и сорбционных процессов.

После окончания фильтрации вирусы элюируют с поверхности мембраны путем их смыва в закрытом режиме при помощи подсоединения двух стерильных шприцев объемом 20 мл. Смыв вирусов проводится 3-кратно (по 20 мл) общим объемом элюента 60 мл. В качестве элюента используют 3 %-й бифэкстракт на трисбуфере с pH 9,0—9,4. После проведения элюции pH элюата доводят до значений 7,0—7,2 с помощью 1 %-го раствора соляной кислоты.

Для получения надежных результатов, свидетельствующих о наличии или отсутствии вирусов в воде, необходимо исследование всего объема элюата, в данном случае 60 мл, т. к. содержание вирусов даже после концентрирования, как правило, может не превышать единичных вирионов в мл элюата. В то же время существующие методы выделения вирусов на клеточных культурах из-за высокой стоимости и трудоемкости не позволяют исследовать полностью полученный элюат.

В этой связи, с целью максимального уменьшения объема полученного элюата, вводится этап вторичного концентрирования. В настоящее время для вторичного концентрирования наиболее широко применяют метод ультрацентрифугирования или осаждение вирусов полиэтиленгликолем. В соответствии с методикой, в полученный элюат (60 мл) добавляют ПЭГ (М.в. 6000) и хлористый натрий до конечных концентраций соответственно 10 % и 0,5 М. Смесь тщательно перемешивают до растворения ПЭГ и затем выдерживают в течение 10—12 ч при 4 °С. Образовавшуюся суспензию центрифугируют при 10 000 g в течение 1 ч или при 6 000 g в течение 2 ч. Надосадочную жидкость удаляют, а осадок ресуспендируют в 6 мл стерильной дистиллированной воды. Полученный объем полностью используют для выделения вирусов на клеточной культуре и РНК/ДНК в ПЦР.

Таким образом, введение этапа вторичного концентрирования вирусов при помощи ПЭГ 6000 позволяет уменьшить объем первичного элюата в 10 раз, который в полном объеме может быть использован для выделения вирусов на различных культурах клеток и определения РНК и ДНК в ОТ-ПЦР. Высокая эффективность выделения вирусов из воды при использовании как фильтрующего модуля МФМ 0142, так и его модификации позволили включить в схему детекции вируса гепатита А оба варианта фильтрационных установок (рис. 1).

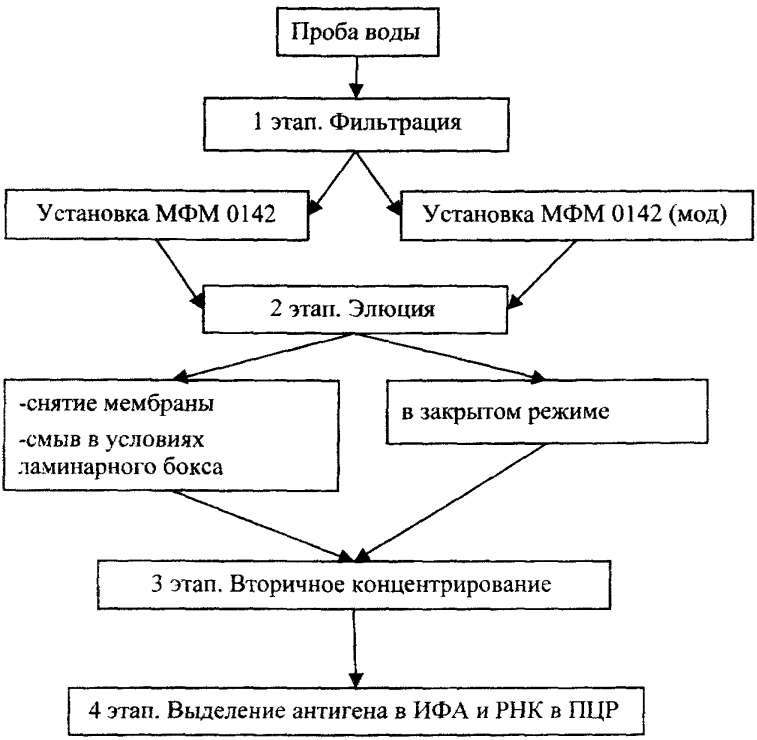

Рис. 1. Схема детекции вируса гепатита А

Приложение 3

Таблица 1

Госпитализация больных (в т. ч. с летальным исходом)

Госпитализация			День госпитализации					
			1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	Свыше 5 дней
Со дня заболевания	всего	абс. число						
		%						
	в т. ч. умерших	абс. число						
		%						
Со дня обращения	всего	абс. число						
		%						
	в т. ч. умерших	абс. число						
		%						

Таблица 2

Вакцинопрофилактика острого гепатита А на территории _____ в 20 ____ г.

№ п/п	Контингенты населения	Общая численность контингента	Обследовано лиц на наличие анти-HAV IgG		Число лиц, имеющих анти-HAV IgG		Число лиц, подлежащих вакцинации*	Вакцинировано	
			абс.ч.	%	абс.ч.	%		абс.ч.	%
1	Дети (от 0 до 17 лет включительно) – всего								
2	из них: – проживающие на территориях с высоким уровнем заболеваемости гепатитом А								
3	– контактные в очагах гепатита А по эпидпоказаниям								
4	– выезжающие в эндемичные по гепатиту А регионы и страны								
5	– другие контингенты детей								
6	Взрослые – всего								
7	из них: – медицинские работники, воспитатели и персонал ДДО								
8	– работники предприятий и организаций общественного питания, розничной и мелкооптовой торговли продуктами питания, снабжения пищевыми продуктами детских дошкольных организаций, школьно-базовых столовых								
9	– работники по обслуживанию водопроводных и канализационных сооружений, оборудования и сетей								
10	– обслуживающий персонал гостиниц, пансионатов, санаториев, домов отдыха								
11	– выезжающие в эндемичные по гепатиту А регионы и страны (туристы, лица, работающие по контракту, военнослужащие)								
12	– контактные в очагах гепатита А по эпидпоказаниям								
13	– другие контингенты взрослых								
14	ИТОГО								

* В «число лиц, подлежащих вакцинации», не включать лиц, имеющих при серологическом обследовании анти-HAV IgG

Таблица 3

Многолетняя динамика заболеваемости населения ОГА _____ (территория) в 20__—20__ гг.

Годы	Заболеваемость ОГА		В том числе клиническими формами:					
			желтушными		безжелтушными		стертыми	
	абс. число	на 100 тыс. населения	абс. число	на 100 тыс. населения	абс. число	на 100 тыс. населения	абс. число	на 100 тыс. населения
20..								
20..								
20..								
20..								
20..								
20..								
20..								
20..								
20..								
Среднемноголетние данные								

Таблица 4

Помесячная динамика заболеваемости ОГА по годам

Годы	Зарегистрировано заболеваний по месяцам (абс. число)															
	I	II	III	IV	V	Всего за I—V	На 100 тыс. нас.	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	VI—XII	На 100 тыс. нас.

Таблица 5

Заболеваемость ОГА городского и сельского населения в _____гг.

Субъект Российской Федерации Муниципальные образования	Годы	Всего заболеваний		В том числе:			
		абс. число	на 100 тыс. населения	городское население		сельское население	
				абс. число	на 100 тыс. населения	абс. число	на 100 тыс. населения
	200_						
	200_						
	200_						
	200_						
	200_						
	200_						
	200_						
	200						
	200_						
	200_						

Таблица 6

Заболеваемость ОГА среди отдельных возрастных групп населения в 20...—20... гг. (на 1 000 чел. соответствующего возраста)

Возрастные группы	Заболеваемость ОГА										Средне-многолетние данные	
	20..		20...		20...		20...		20...			
	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰
до 1 года												
1—2												
3—6												
7—10												
11—14												
15—17												
Всего детей												
18—19												
20—29												
30—39												
40—49												
50—59												
60 и старше												
Всего взрослых												
ИТОГО												

Таблица 7

Возрастная структура больных ОГА по годам

Возрастные группы	Абсолютное число					% от числа заболевших				
	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__	20__
до 1 года										
1—2 года										
3—6 лет										
7—10 лет										
11—14 лет										
15—17 лет										
Всего детей										
18—19 лет										
20—29 лет										
30—39 лет										
40—49 лет										
50—59 лет										
60 лет и более										
Всего взрослых										
ИТОГО										

Краткий вывод: какие возрастные группы населения явились наиболее пораженными.

Таблица 8

Заболеваемость острым гепатитом А в различных социально-профессиональных группах (на 1 000 человек данной группы) на территории _____ в 20...—20... гг.

Группы населения	20...		20...		20...		20...		20...		Средне-многолетние данные	
	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰	абс.	‰
Неорганизованные дети												
Дети ДДО												
Дети в учреждениях круглосуточного пребывания (детские дома, дома ребенка, интернаты)												
Учащиеся школ												
Учащиеся ПТУ, техникумов												
Студенты ВУЗов												
Персонал ДОО												
Персонал школ												
Персонал учреждений круглосуточного пребывания детей												
Персонал учреждений круглосуточного пребывания взрослых												
Работники ЛПО												
Работники общественного питания												
Работники торговли												
Работники, обслуживающие водопроводные и канализационные сети												
Персонал гостиниц, пансионатов, санаториев, домов отдыха												
Неработающие												
Прочие группы населения												
ИТОГО												

Таблица 9

Распределение больных ГА по социальному признаку

№ п/п	Контингенты	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
1	Неорганизованные дети										
2	Дети ДДО										
3	Дети закрытых учреждений (детские дома, дома ребенка, интернаты)										
4	Учащиеся школ										
5	Учащиеся ПТУ, техникумов										
6	Студенты ВУЗов										
7	Персонал ДДО										
8	Работники школ										
9	Персонал детских закрытых учреждений (детские дома, дома ребенка, интернаты)										
10	Работники ЛПО										
11	Работники общественного питания										
12	Работники продовольственных магазинов										
13	Работники, обслуживающие водопроводные и канализационные сети										
14	Обслуживающий персонал гостиниц, пансионатов, санаториев, домов отдыха										
15	Неработающие										
16	Прочие группы населения										
17	ИТОГО										

Таблица 10

Помесячная динамика заболеваемости ОГА в различных возрастных группах населения на территории _____ в 20___ г.

Возрастные группы		Численность возрастной группы	Количество заболевших гепатитом А*												Всего за год	
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	абс. ч.	$^0/_{0000}$
Дети до 1 года																
1—2 года																
3—6 лет																
7—10 лет																
11—14 лет																
15—19 лет																
20—29 лет																
30—39 лет																
40—49 лет																
50—59 лет																
60 лет и более																
Всего	абс. ч.															
	В % к годовому итогу															
	$^0/_{0000}$															

* В основу помесячного распределения берутся даты заболевания

Таблица 11

Очаговость ОГА

Очаги	Кол-во очагов	Из них:											
		по 1 сл.		по 2 сл.		по 3 сл.		по 4 сл.		по 5 сл.		свыше 5 сл.	
		абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%	абс. число	%
Семейные очаги													
ДОО													
Школы													
Учреждения круглосуточного пребывания детей													
Учреждения круглосуточного пребывания взрослых													
ПТУ, техникумы													
ВУЗы													
ЛПО													
Предприятия общественного питания													
Предприятия торговли													
Гостиницы пансионаты, санатории, дома отдыха													
Объекты водообеспечения													
Другие													
ИТОГО													

Таблица 12

Анализ факторов риска заражения вирусом ГА в эпидемиологически значимых объектах

Тип и перечень объектов надзора	Конкретные факторы риска заражения ОГА (с указанием дат выявления)
Среди населения	
1.1. Вода	
1.2. Пищевые продукты	
1.3. Предметы обихода	
1.4. Парентеральный путь	
1.5. Прочие	
Медицинские организации	
1.1. Вода	
1.2. Пищевые продукты	
1.3. Предметы обихода	
1.4. Парентеральный путь	
1.5. Прочие	
Детские организации	
1.1. Вода	
1.2. Пищевые продукты	
1.3. Предметы обихода	
1.4. Парентеральный путь	
1.5. Прочие	
Коммунальные объекты	
1.1. Вода	
1.2. Пищевые продукты	
1.3. Предметы обихода	
1.4. Парентеральный путь	
1.5. Прочие	
Учебные заведения	
1.1. Вода	
1.2. Пищевые продукты	
1.3. Предметы обихода	
1.4. Парентеральный путь	
1.5. Прочие	
Промышленные объекты	
1.1. Вода	
1.2. Пищевые продукты	
1.3. Предметы обихода	
1.4. Парентеральный путь	
1.5. Прочие	

gost.e-ecolog.ru