

# Фекально-оральный механизм передачи

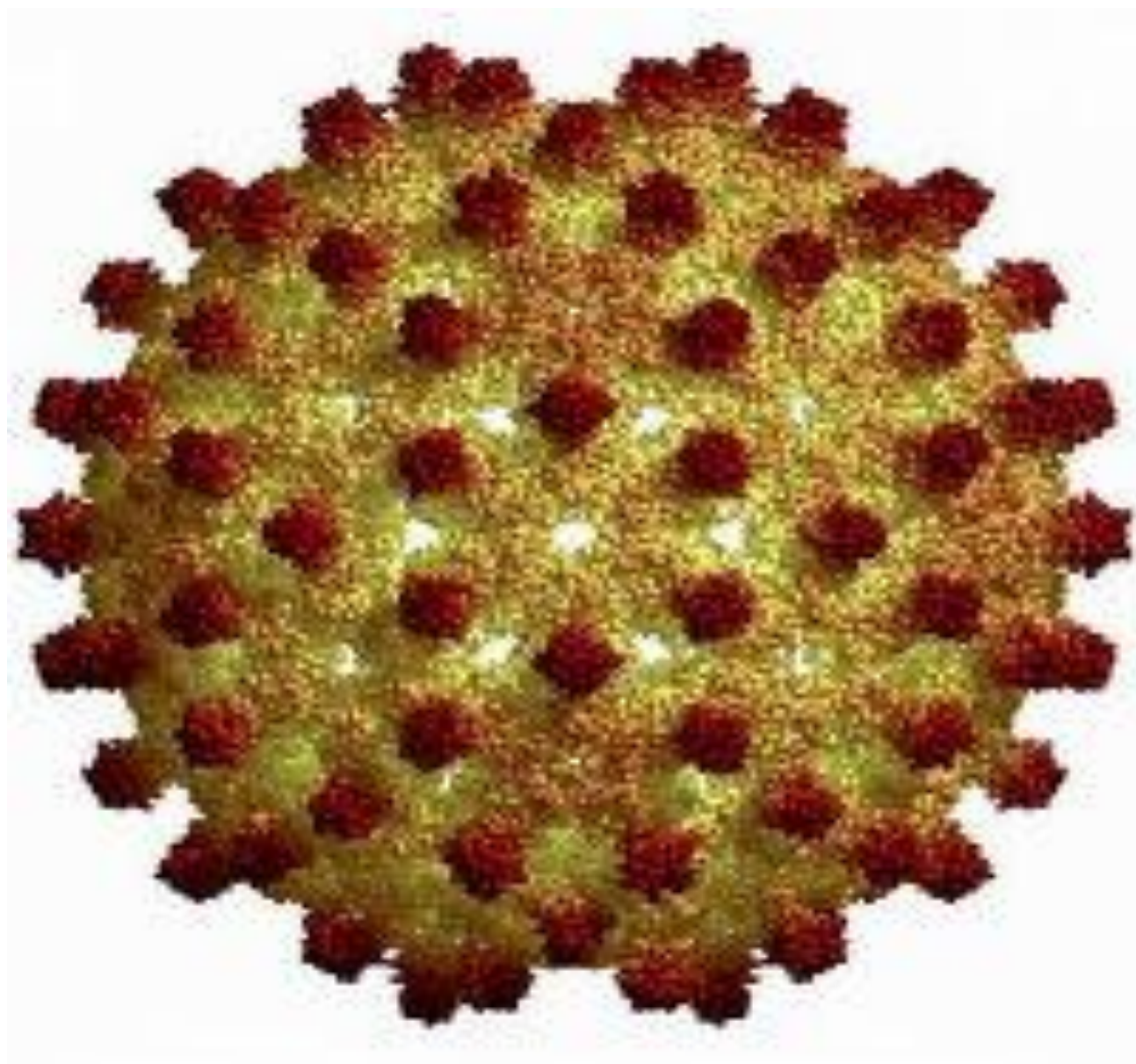
- **Гепатит А** — болезнь печени, вызываемая вирусом гепатита А. Вирус распространяется, в основном, при потреблении неинфицированным (или невакцинированным) человеком пищевых продуктов или воды, загрязненных фекалиями инфицированного человека. Болезнь тесно связана с отсутствием безопасной воды, ненадлежащей санитарией и плохой личной гигиеной.
- По оценкам, в мире ежегодно происходит 1,4 миллиона случаев заболевания гепатитом А.
- Эпидемии могут носить взрывной характер и приводить к значительным экономическим убыткам.
- Улучшенная санитария и вакцина против гепатита А являются самыми эффективными способами борьбы с этой болезнью.

- Ранние симптомы инфицирования гепатитом А (ощущение слабости и недомогания, потери аппетита, тошноты и рвоты и боли в мышцах) могут быть ошибочно приняты за симптомы другой болезни с интоксикацией и лихорадкой, однако у ряда лиц, особенно детей, симптомы не проявляются вообще.
- Инкубационный период составляет от двух до шести недель, в среднем — 28 дней.

- Гепатит А начинается с температуры продолжительностью от 4 до 10 дней, ощущения слабости и недомогания, потери аппетита, тошноты и рвоты и боли в мышцах. В следующей стадии заболевания, когда в процесс вовлекается печень, моча темнеет. Еще день или два спустя, белок глаза и кожа желтеют (желтуха) и стул становится бесцветным. В это время изначальная лихорадка и тошнота исчезают. Больной может ощущать генерализованный зуд и боль в животе.
- У людей, полностью выздоровевших от этого заболевания, вырабатываются антитела к гепатиту А и формируется стойкий пожизненный иммунитет.

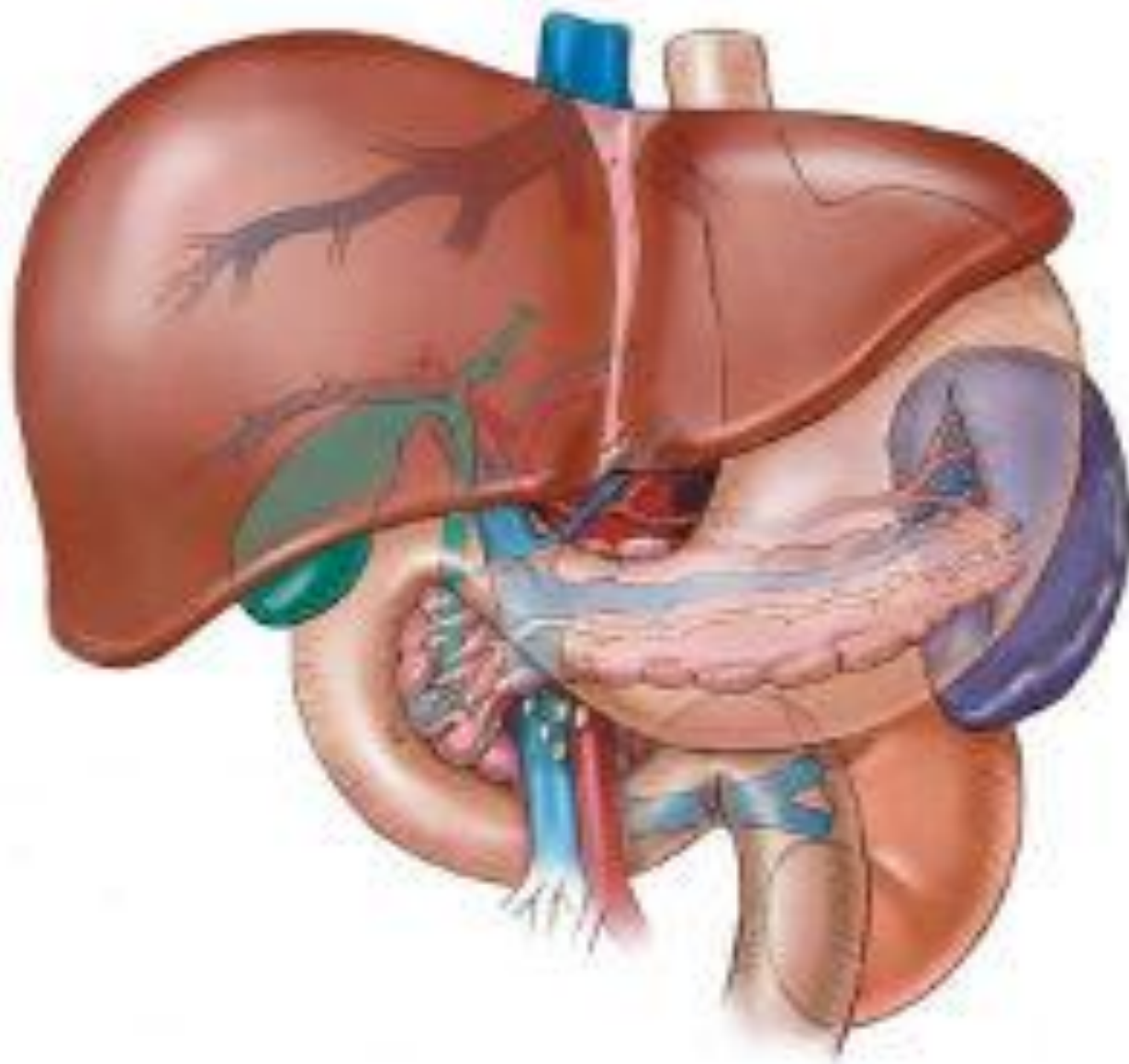
- Вирус Гепатита А



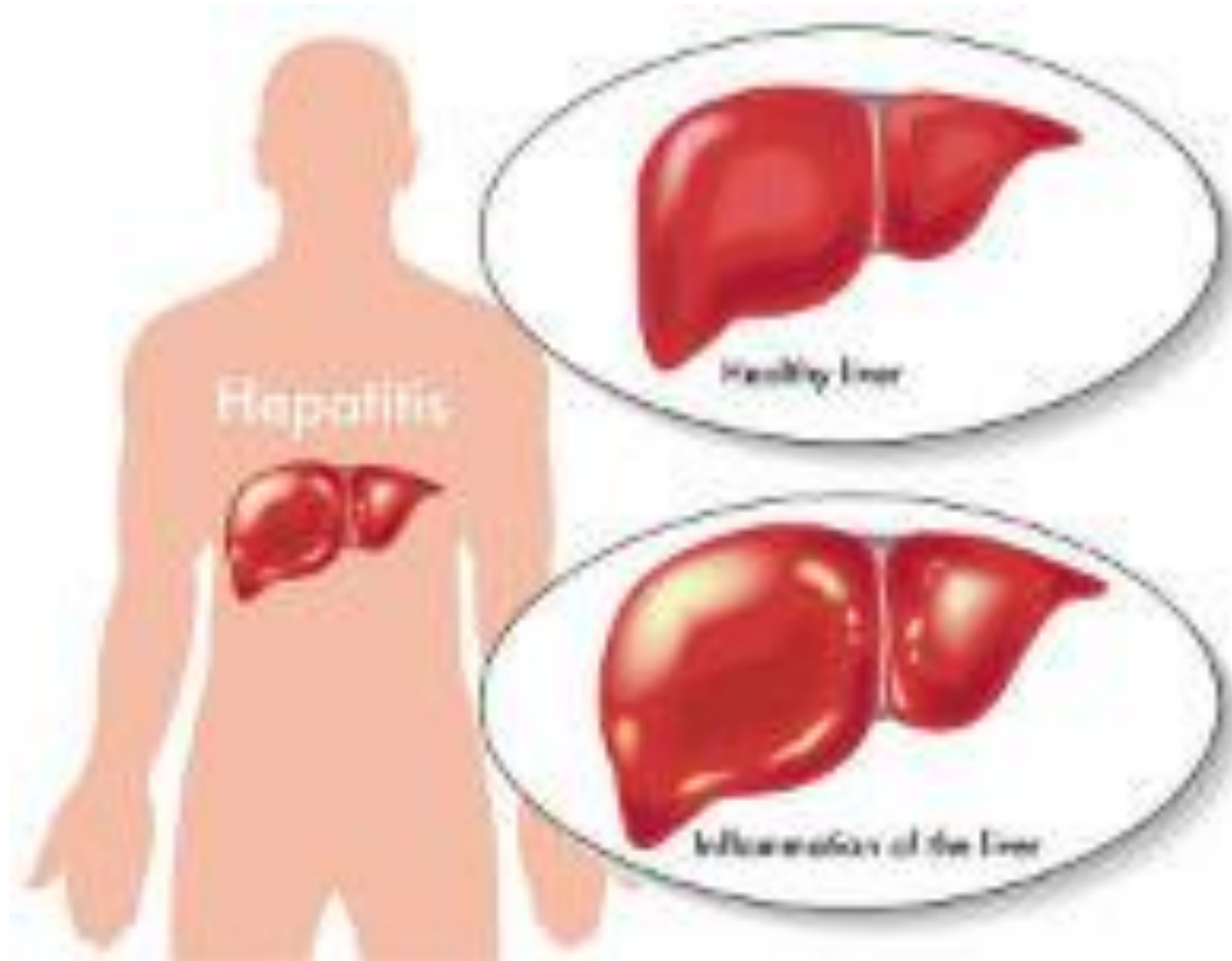


- Вирус устойчив к детергентам, в кислых (рН 1) условиях, в присутствии растворителей (эфир, хлороформ), при высушивании и к температуре до 60С. Вирус сохраняется месяцами в пресной и соленой воде.
- Вирус гепатита А, не имеет оболочки и содержит одноцепочечную РНК, упакованную в белковый капсид.

- Печень



- Увеличенная печень при гепатите А





- **Как вирус гепатита А действует на печень?**
- Вирус гепатита А обладает прямым цитопатическим действием, то есть способен непосредственно повреждать гепатоциты. Гепатит А характеризуется воспалительными и некротическими изменениями в ткани печени и синдромом интоксикации, увеличением печени и селезенки, клинико-лабораторными признаками нарушений функции печени, в ряде случаев желтухой с потемнением мочи и обесцвечиванием кала.

- Вирус гепатита А передается фекально-оральным путем, то есть попадает в организм человека через рот с загрязненной пищей или водой, содержащие вирусы. Попадая в кишечник, вирус всасывается в кровь и проникает в печень. В клетках печени (гепатоцитах), вирус размножается, и изменяет их структуру и разрушает их. Далее вирус попадает в желчь, которая выбрасывается в кишечник. Вместе с желчью вирусы выводятся из организма с каловыми массами. В развитии гепатита А принимает участие и иммунная система человека. Дело в том, что во время размножения (репликации) вируса в гепатоците изменяется структура специальных маркеров (опознавателей) клеток печени и иммунная система начинает рассматривать их как чужеродные. В организме начинают вырабатываться антитела - вещества, вызывающие гибель гепатоцитов, которые усиливают губительное действие вируса на ткани печени.
- В ходе острой фазы инфекции в крови значительно повышается концентрация фермента печени - аланинтрансферазы. Фермент появляется в крови в результате разрушения гепатоцитов вирусом.

- В отличие от гепатита В и С инфицирование гепатитом А не приводит к развитию хронической болезни печени и редко заканчивается смертельным исходом, но может вызывать симптомы, ослабляющие здоровье, и молниеносный гепатит (острую печеночную недостаточность), который ассоциируется с высокой смертностью. Отдельные случаи заболевания и эпидемии гепатита А происходят во всем мире и имеют тенденцию к цикличности.

- Вирус гепатита А является одной из наиболее частых причин инфекции пищевого происхождения. Эпидемии, связанные с загрязненными пищевыми продуктами или водой, могут носить взрывной характер, как, например, эпидемия в Шанхае в 1988 году, во время которой было инфицировано 300 000 человек. Вирусы гепатита А продолжают существовать в окружающей среде и могут выдерживать процессы производства пищевых продуктов, обычно используемые для инактивации бактериальных патогенов и/или борьбы с ними.

- ***Районы с высокими уровнями распространенности инфекции***
- В развивающихся странах с очень плохими санитарными условиями и гигиенической практикой большинство детей (90%) приобретают вирусную инфекцию гепатита А до достижения ими 10-летнего возраста. Люди, инфицированные в детстве, не испытывают каких-либо заметных симптомов. Эпидемии происходят редко, так как дети более старшего возраста и взрослые люди, как правило, имеют иммунитет. Показатели заболеваемости с клиническими проявлениями в этих районах низкие, и вспышки болезни случаются редко.

- ***Районы со средними уровнями распространенности инфекции***
- В развивающихся странах, странах с переходной экономикой и регионах с изменяющимися санитарными условиями детям часто удается избежать инфекции в раннем детстве. Но эти улучшенные экономические и санитарные условия могут приводить к появлению повышенной чувствительности в более старших возрастных группах и к более высоким показателям заболеваемости в связи с тем, что инфекцию приобретают подростки и взрослые люди. Могут возникать крупные вспышки болезни.

- ***Районы с низкими уровнями распространенности инфекции***
- В развитых странах с надлежащими санитарными и гигиеническими условиями показатели инфекции низкие. Случаи заболевания могут происходить среди подростков и взрослых людей из групп высокого риска: употребляющие инъекционные наркотики; гомосексуалисты; лица, совершающие поездки в районы с высокой эндемичностью, а также в изолированных группах населения, таких как замкнутые религиозные общины.



- Симптомы гепатита А могут быть как легкими, так и тяжелыми. Они могут включать повышенную температуру, недомогание, потерю аппетита, диарею, рвоту, неприятные ощущения в животе, потемнение мочи и желтуху (пожелтение кожи и глазных белков). Не у всех инфицированных людей проявляются все эти симптомы.
- Признаки и симптомы болезни у взрослых людей наблюдаются чаще, чем у детей, а вероятность развития тяжелой формы и смерти выше в пожилом возрасте. У инфицированных детей в возрасте до шести лет обычно не наблюдается каких-либо заметных симптомов, и лишь у 10% развивается желтуха. Среди детей более старшего возраста и взрослых людей инфекция обычно приводит к появлению более тяжелых симптомов, а желтуха развивается более чем в 70% случаев заболевания.



- Центр по контролю и предотвращению заболеваний США в 1991 году опубликовали следующую статистику смертности при заражении вирусом гепатита А: 4 смерти на 1000 случаев по всей популяции и до 17,5 смертных случаев среди лиц старше 50 лет. Как правило, смертельные случаи происходят, когда лицо заражается гепатитом А уже болея другими формами гепатита В и С.
- Дети, инфицированные вирусом гепатита А, переносят заболевание в легкой форме в течение 1-3 недель, а взрослые лица переносят болезнь в значительно более тяжелой форме.

- Нередко вирусный гепатит А протекает бессимптомно, или под маской другой болезни (например, гастроэнтерит, грипп, простуда), но, как правило, некоторые из нижеперечисленных симптомов могут указать на наличие гепатита:
- Слабость, повышенная утомляемость, сонливость, у детей плаксивость и раздражительность.
- Снижение или отсутствие аппетита, тошнота, рвота, отрыжка горьким.
- Обесцвеченный кал.
- Повышение температуры до 39С, озноб, потливость.
- Боли, чувство тяжести, дискомфорта в правом подреберье.
- Потемнение мочи – наступает через несколько дней после появления первых признаков гепатита.
- Желтуха (появление желтой окраски склер глаз, кожи тела, слизистой оболочки рта) появляется через неделю после начала заболевания, принося некоторое облегчение состояния больного. Нередко признаки желтухи при гепатите А вовсе отсутствуют.

- **Кто подвергается риску?**

- Любой человек, не вакцинированный и не инфицированный ранее, может заразиться гепатитом А. В районах с широким распространением вируса (высокой эндемичностью) большинство случаев инфицирования гепатитом А происходит среди детей раннего возраста. В число факторов риска входят следующие:

- плохая санитария;
- отсутствие безопасной воды;
- употребление инъекционных наркотиков;
- совместное проживание с инфицированным человеком;
- сексуальные отношения с человеком, имеющим острую инфекцию гепатита А;
- поездки в районы с высокой эндемичностью без предварительной иммунизации.

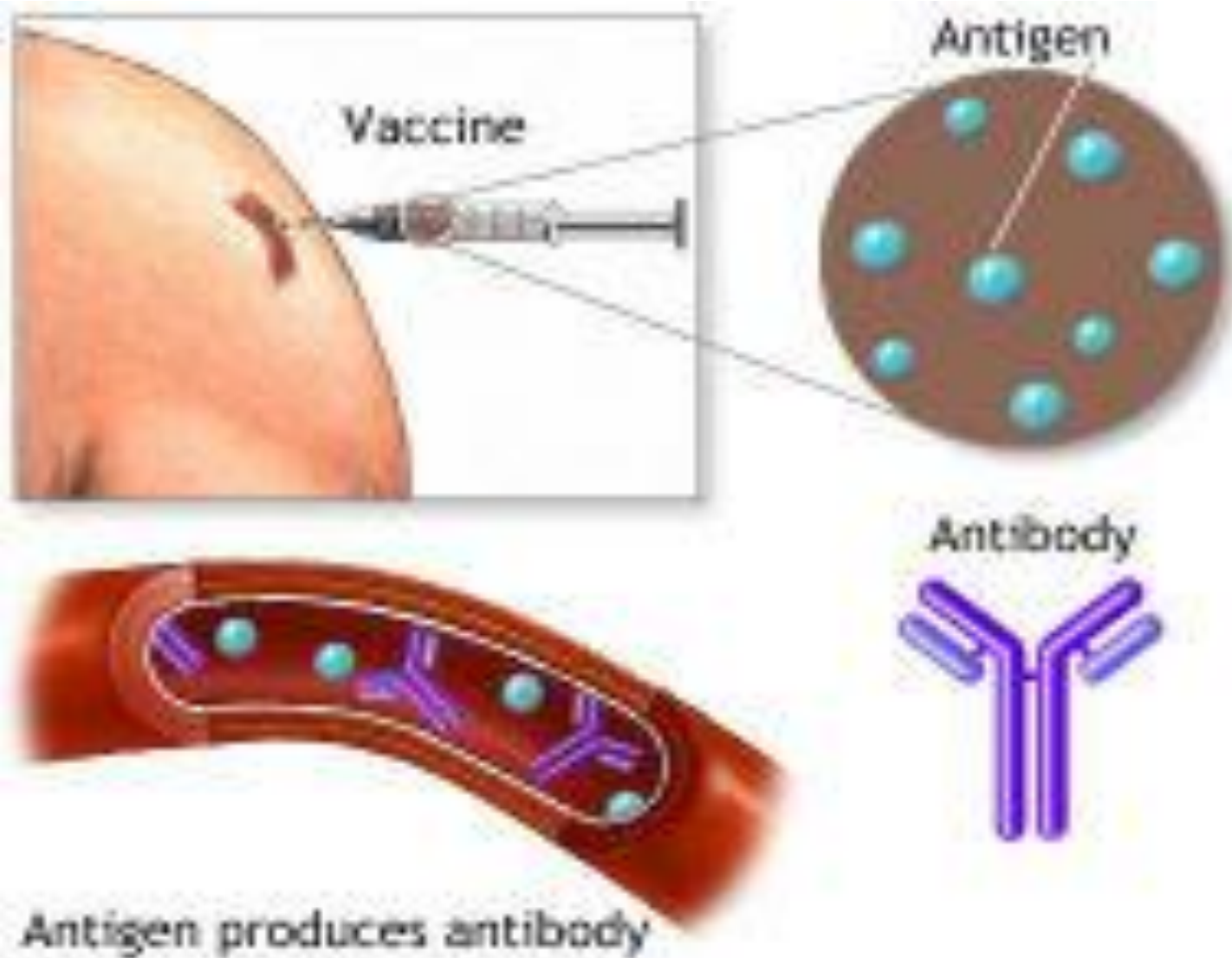
- **Факторы повышающие риск заболеть гепатитом А**
- Риск заболеть гепатитом А выше у:
- детей посещающих детские дошкольные учреждения,
- лиц, не соблюдающих правила личной гигиены или проживающих в перенаселенных районах,
- у людей часто посещающих страны Средней Азии и Африки
- у людей контактирующих с больными гепатитом А
- у наркоманов и гомосексуалистов.

- **Диагностика**
- Случаи гепатита А клинически не отличаются от других типов острого вирусного гепатита. Точный диагноз можно поставить путем выявления в крови специфических для НАV антител IgM и IgG. Дополнительные тесты включают полимеразную цепную реакцию с обратной транскриптазой (ОТ-ПЦР) для выявления РНК вируса гепатита А, но для этого исследования необходимо специальное лабораторное оборудование.

- **Профилактика**

- Улучшенная санитария, безопасность пищевых продуктов и иммунизация являются самыми эффективными способами борьбы с гепатитом А.
- Распространение гепатита А можно уменьшить путем:
  - обеспечения надлежащего снабжения безопасной питьевой водой;
  - надлежащей утилизации сточных вод в отдельных сообществах;
  - соблюдения личной гигиены, такой как регулярное мытье рук безопасной водой.
- Почти у 100% людей в течение одного месяца после введения одной дозы вакцины развиваются защитные уровни антител к вирусу. Даже в случае воздействия вируса одна доза вакцины имеет защитный эффект в течение двух недель после контакта с вирусом. Тем не менее, производители рекомендуют две дозы вакцины для обеспечения более длительной защиты в течение примерно 5-8 лет после вакцинации.

- Вакцинопрофилактика



- **Иммунизация**

- Вакцинация против гепатита А должна быть составной частью всестороннего плана профилактики вирусного гепатита и борьбы с ним. При планировании крупномасштабных программ иммунизации необходимо проводить тщательный экономический анализ и предусматривать альтернативные или дополнительные методы профилактики, такие как улучшенная санитария и санитарное просвещение с целью улучшения гигиены.
- Включение или не включение вакцины в регулярную иммунизацию детей зависит от местного контекста, в том числе от доли чувствительных людей в населении и от уровня воздействия вируса. В некоторых странах, включая Аргентину, Израиль, Китай, Турцию и Соединенные Штаты Америки, эта вакцина включена в регулярную иммунизацию детей.
- Во многих странах используется двухдозовая схема вакцинации с использованием инактивированной вакцины против гепатита А, однако в других странах может быть предусмотрено включение в графики иммунизации одной дозы инактивированной вакцины против гепатита А.



- В некоторых странах вакцина также рекомендуется для людей с повышенным риском инфицирования гепатитом А, в число которых входят следующие:
- люди, совершающие поездки в места, где вирус является эндемическим;
- люди с хроническими болезнями печени (ввиду повышенного риска развития тяжелых осложнений в случае приобретения инфекции гепатита А).
- При проведении иммунизации в ответ на вспышки болезни рекомендации в отношении вакцинации против гепатита А должны также ориентироваться на местные условия, включая реальные возможности для быстрого проведения широкомасштабной кампании иммунизации. Вакцинация для борьбы со вспышками болезни на уровне всего сообщества наиболее успешна в небольших сообществах при раннем начале проведения кампании и обеспечении широкого охвата многочисленных возрастных групп. Параллельно вакцинации необходимо проводить санитарное просвещение для улучшения санитарии, гигиенических навыков и безопасности пищевых продуктов.

- **Деятельность ВОЗ**
- ВОЗ проводит работу по профилактике вирусного гепатита и борьбе с ним в следующих областях:
- повышение осведомленности, укрепление партнерств и мобилизация ресурсов;
- разработка политики на основе фактических данных и сбор данных для принятия мер;
- предотвращение передачи инфекции;
- скрининг, уход и лечение.
- Кроме того, ВОЗ ежегодно проводит Всемирный день борьбы с гепатитом, отмечаемый 28 июля в целях повышения осведомленности в отношении вирусного гепатита и его понимания.

- *Существует 3 основных вирусных гепатита:*
- **Гепатит А** - вирус распространяется через немытые руки (пища, вода, утварь, игрушки и другие зараженные фекалиями предметы). Профилактика гепатита А является основной причиной, почему от работников ресторанов и детских воспитателей требуют всегда мыть руки после работы на кухне и смены детских памперсов соответственно. После заражения вирусом симптомы обычно появляются только через 2-6 недель. В этот период человек может заразить других. Большинство симптомов обычно исчезают через несколько дней или недель, но чувство усталости может затянуться на месяцы по мере того, как печень приходит в норму. На полное выздоровление уходит несколько месяцев. Гепатит А обычно не поражает печень человека навсегда. Однако могут возникнуть серьезные и даже летальные осложнения.

- **Гепатит В** - более серьезная форма вирусного гепатита. У 10% заболевших Гепатитом В развивается хроническая форма заболевания, длительный воспалительный процесс печени, который в некоторых случаях является причиной обширного поражения печени и даже цирроза. Гепатит В можно предотвратить путем вакцинации. Главным образом гепатит В распространяется через кровь и жидкости организма (половой контакт, зараженные иглы при введении препаратов, а также иглы, использованные при татуировках, акупунктуре, пирсинге). В прошлые времена бывали частые случаи переливания крови, зараженной гепатитом В. Но с 1972 года лабораторная проверка донорской крови практически исключила такую вероятность. Симптомы гепатита В главным образом идентичны другим формам гепатита, но они проявляются позже, длятся дольше и могут переноситься тяжелее; могут протекать до 2-3 месяцев, и в это время гепатит В наиболее опасен для окружающих. Вакцинация от гепатита В до момента заражения может предотвратить болезнь, а вакцинация, проведенная сразу после заражения, может остановить развитие болезни.

- **Гепатит С** распространяется через кровь (переливание, иглы, половой контакт, т.д.). Симптомы обычно проявляются от 1 до 10 недель после заражения, но они могут быть практически не выражены (желтухи может не быть). Опасность гепатита С связана с тем, что он может привести к тяжелому хроническому гепатиту и циррозу печени. В настоящее время возможно проведение теста на выявление скрытой формы заболевания у донорской крови, что резко снижает возможность заражения гепатитом С при переливании крови.

# Фекально-оральный механизм передачи

- **Лямблиоз**—заболевание, вызываемое простейшими —лямблиями, паразитирующими в тонкой кишке.
- По данным ВОЗ, ежегодно лямблиями заражаются около 200 млн. человек (страны Азии, Африки, Латинской Америки). Интенсивный показатель на 100000 населения: в России - 90,0 (среди всего населения) и 350,0 (среди детей до 14 лет); в США, штат Вермонт - 42,3, штат Нью-Йорк - 20,3 (1992-1997). Клинические проявления лямблиоза регистрируются почти у 500 млн. больных в год во всём мире.

- Лямблии существуют в двух формах: подвижной (вегетативной) и неподвижной (форма цисты). Подвижная форма лямблий имеет 4 пары жгутиков и присасывательный диск, с помощью которого она прикрепляется к слизистой оболочке тонкой кишки.
- Инкубационный период продолжается от 1 до 3 недель.

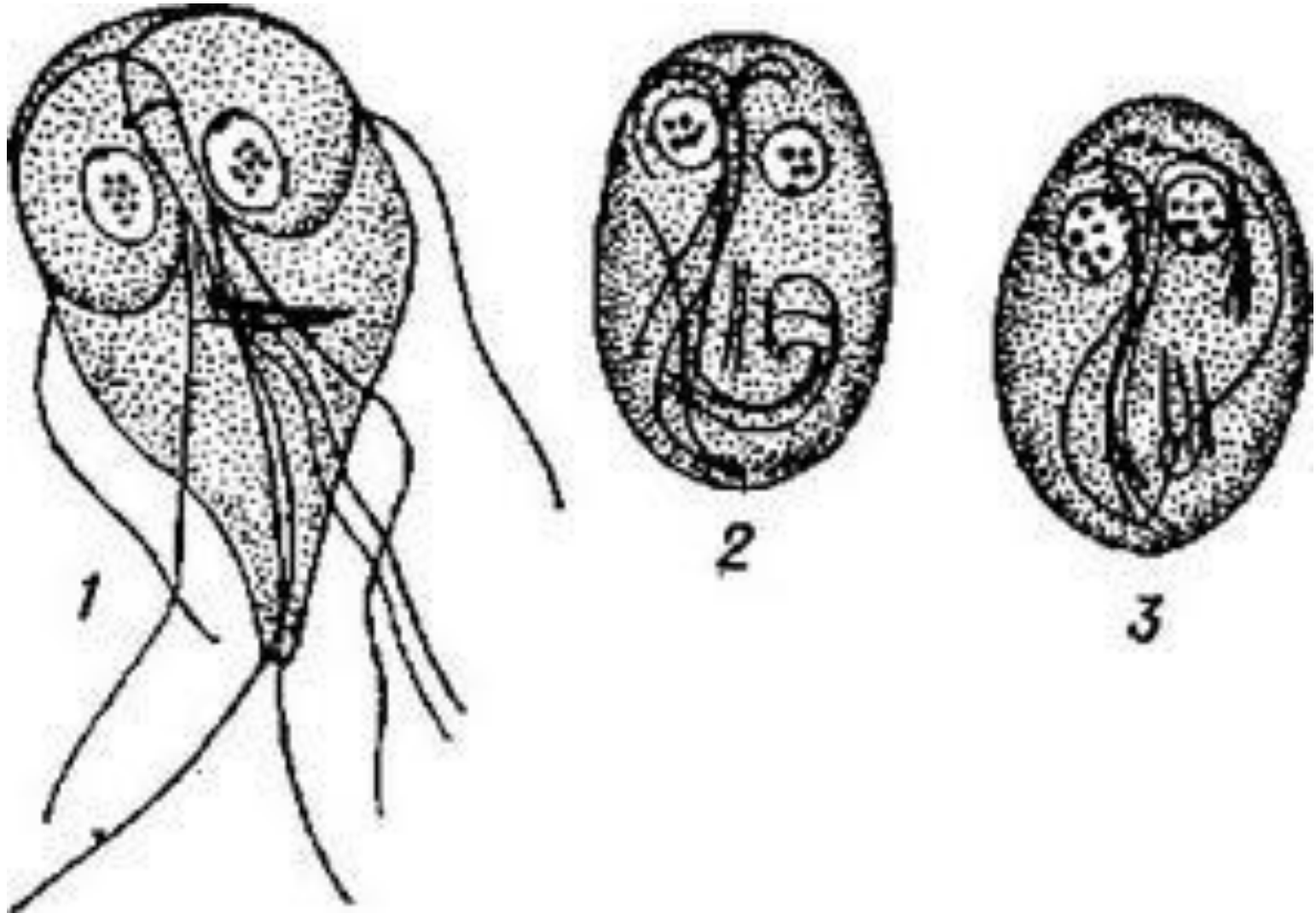
- Кишечная лямблия *Lambliа intestinalis*





• Кишечная лямблия:

1 — вегетативная особь; 2 и 3 — цисты.



- Характерными свойствами лямблий являются эндоосмотический тип питания, а также стадийность развития и выделения и устойчивость во внешней среде. Эндоосмотический тип питания обеспечивает всасывание питательных веществ всей поверхностью тела. Стадийность развития и выделения обеспечивает высокую выживаемость лямблий как во внешней среде, так и в организме человека и животных.
- В вегетативной форме лямблии преимущественно находятся в верхних отделах тонкой кишки. При попадании в толстую кишку вегетативные формы превращаются в цисты, которые выделяются с испражнениями во внешнюю среду.

- Заражение происходит при употреблении загрязнённых цистами продуктов питания (особенно не подвергающихся термической обработке — фрукты, овощи, ягоды) и воды, а также через загрязнённые цистами руки и предметы обихода. Попав в ЖКТ здорового человека, лямблии размножаются в тонкой кишке, иногда в больших количествах, и вызывают раздражение слизистой оболочки. Проникая из тонкой кишки в толстую (где условия для них неблагоприятны), лямблии теряют свою подвижность и превращаются в цисты. Цисты выделяются из организма больного лямблиозом с испражнениями. Цисты хорошо сохраняются в окружающей среде: в почве способны выживать до 3 недель, а в воде — до 5 недель.
- Чаще болеют лямблиозом дети (особенно часто от 1 года до 4 лет). Иногда болезнь протекает без выраженных проявлений и обнаруживается после какого-либо другого перенесённого заболевания. Отмечается замедление нарастания веса ребенка.

# СИМПТОМЫ

- боли в верхней части живота или в области пупка,
- вздутие живота, урчание, тошнота,
- запоры, сменяющиеся поносами (испражнения жёлтые, с незначительной примесью слизи).
- дискинезии желчных путей,
- атопический дерматит,
- общая слабость, утомляемость, раздражительность, снижение аппетита, головные боли, головокружение, плохой сон.

## • Диагностика

- Копрологический анализ – исследование кала на предмет наличия кист лямблий. Этот анализ неточный, его результат во многом зависит от правильно собранного образца или, например, факта приема медикаментов. Даже при соблюдении всех правил, можно попасть на «немой» период, когда лямблии не выделяются.
- Биоскопия двенадцатиперстной кишки – считается на сегодня наиболее точным методом, но в силу травматичности процедуры проводится только при явных симптомах лямблиоза.
- Иммунный анализ каловых масс – позволяет выявить антигены организма к лямблиям. Используется редко.
- Проводится серологическая диагностика лямблиоза, когда специфические антитела обнаруживаются в крови через 2-4 недели после заражения.

- Профилактика и лечение
- Начинать лечение хронического лямблиоза с применением противопаразитарных препаратов нецелесообразно, так как это может привести к возникновению токсико-аллергических осложнений и обострению клинических симптомов заболевания. Поэтому лечение в таких случаях следует проводить в три этапа:
- Первый этап – ликвидация токсикоза, улучшение ферментативной активности кишечника, коррекция иммунологического статуса. В зависимости от степени выраженности симптомов заболевания 1 этап проводится на протяжении 1-2 недель и включает: диету, которая направлена на создание условий, ухудшающих размножение лямблий (каши, сухофрукты, овощи, растительное масло); ограничение употребления углеводов; прием желчегонных препаратов; ферментотерапия; антигистаминные препараты.

- Второй этап – противопаразитарная терапия препаратами, воздействующими на простейших: трихопол, фуразолидон, тиберал (орнидазол). Прием антигистаминных препаратов и энтеросорбентов продолжается в течение всей противолямблиозной терапии.
- Третий этап – повышение защитных сил организма и создание условий, которые препятствуют размножению лямблий в кишечнике и желчном пузыре. Для этого назначается диета, которая улучшает перистальтику кишечника (крупяные каши, овощные и фруктовые пюре, печеные яблоки, свежие фрукты и овощи, кисломолочные продукты). Для коррекции иммунного ответа назначаются растительные адаптогены, поливитаминные комплексы. Для ликвидации дисбиоза кишечника, ферментопатии назначают пробиотики, пребиотики, ферментные препараты. Третий этап занимает в среднем 2-3 недели.

- Больным лямблиозом, помимо лечения, которое назначает врач, необходимо соблюдать диету, включающую варёное мясо, кефир, творог, капусту, морковь, бруснику, клюкву; следует ограничить употребление сладких и мучных блюд.



- Лямблиоз регистрируется во многих городах России, также в странах Прибалтики, Украины, Молдавии, в странах Средней Азии и Закавказья. За рубежом — в США, Швеции, Англии, Средиземноморье, Франции и других странах регистрировались эпидемические вспышки лямблиоза. Лямблиоз поражает различные виды животных — собак, кошек, кроликов, морских свинок и других млекопитающих. Источниками инвазии служит человек или животное, однако человеку принадлежит ведущая роль. Зараженные человек и животные выделяют зрелые инвазионные цисты. Выделение цист происходит волнообразно, прерывисто. Периоды выделения чередуются с периодами затихания процесса, при этом продолжительность пауз между выделением цист составляет от 1 до 17 дней. В 1 г фекалий содержится до 22 миллионов жизнеспособных цист, а в среднем — 1,8 миллиона цист.

- Выделяют профессиональные группы риска — работники детских дошкольных учреждений, работники ассенизационной службы. Установлено, что употребление большого количества сахарозы является фактором, предрасполагающим к развитию лямблиоза. В эпидемиологии лямблиоза существенную роль играют также предрасполагающие к заболеванию факторы — такие, как белковое голодание, нарушения иммунной системы, наркомания. Сезонность лямблиоза на территории центральной части РФ наиболее выражена в весенние месяцы — апрель, май, а также летом, наименьшее число случаев регистрируется в ноябре—декабре.

- Цисты лямблий, попадая в рот, затем в пищевод, проходят через барьер желудка (поскольку их оболочки не разрушаются под действием желудочного сока) и проникают в двенадцатиперстную кишку. Там из каждой цисты образуются две вегетативные формы. Лямблии прикрепляются к ворсинкам эпителиальной оболочки слизистой двенадцатиперстной кишки. Это “излюбленная” локализация лямблий, поскольку именно в этом отделе кишечника происходит интенсивное пристеночное пищеварение и имеется щелочная среда обитания, оптимальная для жизнедеятельности лямблий. Лямблии являются паразитами. Они адсорбируют всей поверхностью тела продукты расщепления пищевых продуктов и вступают в конкурентное отношение с организмом человека за продукты питания.

- Лямблии размножаются в кишечнике человека в огромных количествах, что не может быть безразличным для организма. В течение своей жизни они многократно прикрепляются и открепляются от стенки кишечника, что вызывает механическое раздражение, а также воздействует на нервные окончания стенки кишки и может привести к патологическим реакциям со стороны органов пищеварения. Происходят усиление метаболических процессов и частая смена эпителия с заменой зрелых и функционально полноценных клеток молодыми, функционально незрелыми. Это приводит к нарушению всасывания пищевых веществ, в первую очередь жиров и жирорастворимых витаминов, а также углеводов и белков. Наиболее тяжелым патологическим синдромом является нарушение процессов всасывания вследствие токсического действия лямблий на гликокаликс тонкой кишки, усиленного бактериальной колонизацией, общей недостаточностью белков (что часто встречается у жителей тропиков). Нарушается синтез некоторых ферментов — инвертазы, лактазы, которые играют существенную роль в окончательном гидролизе углеводов до моносахаридов. Лямблиозу часто сопутствует дисбактериоз кишечника. Длительное паразитирование лямблий в организме человека приводит к нарушению функции печени и кишечника

- Клинически различают: 1) лямблиоз с преобладанием местных нарушений: кишечная форма (дуоденит, энтерит, аппендицит), печеночная форма (холангит, холецистит, гепатит); 2) лямблиоз с преобладанием общих проявлений (вегетодистония, гастродистония, анемия); 3) сочетание различных форм местных нарушений (например, энтероколит, холецистогепатит), сочетание местных нарушений с расстройствами нервной, сердечно-сосудистой и других систем, изменением крови; 4) лямблионосительство.

- 3 этапа медикаментозного лечения хронической формы лямблиоза
- **I этап**
- Назначение: ликвидация токсикоза, улучшение ферментативной активности кишечника, коррекция иммунологического статуса. В зависимости от степени выраженности симптомов заболевания I этап проводится на протяжении 1-2 недель и включает диету, которая направлена на создание условий, ухудшающих размножение лямблий:
  - каши,
  - сухофрукты,
  - овощи,
  - растительное масло,
  - ограничение употребления углеводов.
- Препараты: желчегонные препараты;
- энтеросорбенты;
- ферментотерапия (по результатам копрограммы);
- антигистаминные препараты.

- **II этап**
- Назначение: противопаразитарная терапия лекарственными препаратами, воздействующими на простейших (лямблии). Одновременно подавляется аллергическая реакция организма на интоксикацию от воздействия лекарственных препаратов.
- Второй этап занимает не более 5-10 дней из-за высокой токсичности лекарственных препаратов.
- Препараты: противопротозойные препараты (трихопол, фуразолидон, тиберал, тинидазол, макмирор)
- энтеросорбенты;
- антигистаминные препараты.

- **III этап**

- Назначение: повышение защитных сил организма и создание условий, которые препятствуют размножению лямблий в кишечнике и желчном пузыре. Для этого назначается **диета**, которая улучшает перистальтику кишечника:
- крупяные каши,
- овощные и фруктовые пюре,
- печеные яблоки,
- свежие фрукты и овощи,
- кисломолочные продукты.
- Третий этап занимает в среднем 2-3 недели. Также необходимо восстановить и наладить работу всего ЖКТ, ликвидировать дисбактериоз (последствия паразитирования лямблий и побочное действие лекарственных препаратов).
- Препараты: растительные адаптогены,
- поливитаминные комплексы,
- пробиотики, пребиотики,
- ферментные препараты.



# Контактный механизм передачи

- **Чесотка** — заразное кожное заболевание, вызываемое микроскопическим паразитом — чесоточным клещом или чесоточным зуднем (облигатный паразит человека). Характерными признаками заболевания являются зуд и папуловезикулезная сыпь, часто с присоединением вторичных гнойничковых элементов вследствие инфицирования при расчесывании. Само слово «чесотка» является однокоренным с глаголом «чесаться».

- Инкубационный период составляет в среднем 1-2 недели (до 6 недель). Это время нужно клещам, чтобы освоить новое место жительства, а иммунной системе — чтобы начать реагировать на чесоточных клещей и их отходы. Чем больше клещей попало изначально на кожу, тем короче инкубационный период.
- при повторном заражении реакция на возбудителя появляется в течение нескольких часов. Хотя иммунитета к чесотке нет, повторно заразиться сложнее, и в этом случае на коже выявляют меньшее количество чесоточных клещей.
- выраженность сыпи мало зависит от количества клещей в коже, а обусловлена выраженностью аллергической реакции на продукты их жизнедеятельности.
- Из-за сильного зуда и частых расчесов возможно присоединение бактериальной инфекции (например, стафилококка), из-за чего кожная сыпь становится более разнообразной, включая гнойнички.

- Спаривание клещей происходит на поверхности кожи. Сразу после спаривания самцы погибают. Оплодотворенная самка формирует в роговом слое кожи чесоточный ход, в котором откладывает по 2-4 яйца за ночь. Кератин кожи клещи растворяют с помощью специальных протеолитических ферментов, содержащихся в их слюне (образующимся лизиатом они питаются). Продолжительность жизни самки не превышает 4-6 недель. Личинки вылупляются через 2-4 дня и сразу начинают формировать ходы в самом верхнем слое кожи. Заразительным клещ может быть на любой стадии развития, однако чаще от человека к человеку чесотка передается с оплодотворёнными взрослыми самками.
- Клещи не активны в дневное время. Самка начинает «рыть» ход (по 2-3 мм в день) вечером; тогда же усиливается зуд у больных типичными формами чесотки. Ночью самки выходят на поверхность кожи для спаривания и перемещения на другие участки тела (на поверхности теплой кожи клещи перемещаются со скоростью 2,5 см в минуту. Тогда же возникает наиболее благоприятная ситуация для заражения.

# Чесоточный клещ



# Чесоточный ход под лупой



- *Чесоточный клещ в коже под электронным микроскопом*



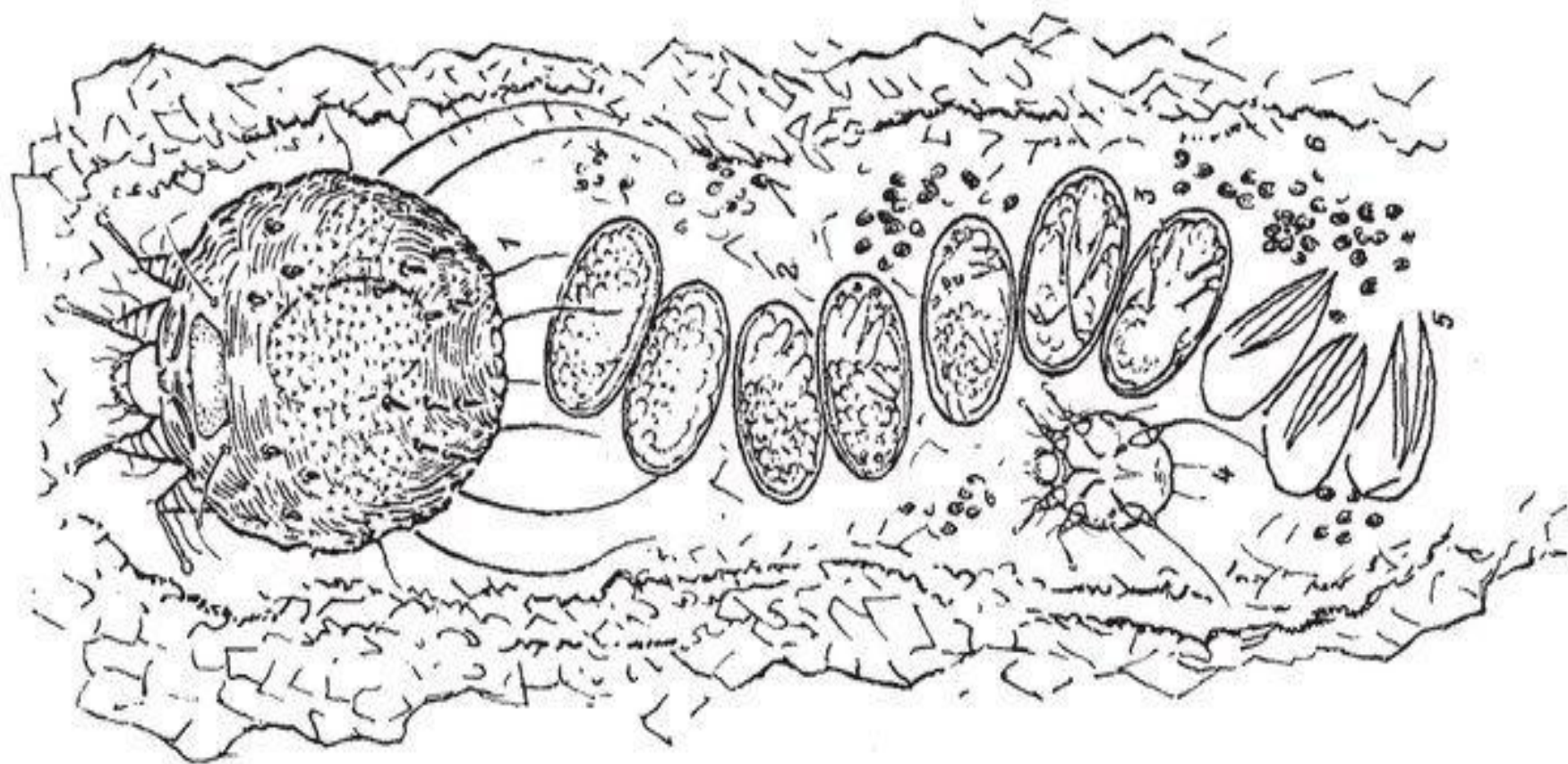


Рис. 3. Содержимое чесоточного хода: самка, яйца на различных стадиях эмбриогенеза, сформированные личинки в яйцевых оболочках, активная личинка, опустевшие яйцевые оболочки, фекалии

- Чесотка между пальцами рук





- Чесотка на теле у ребенка



- Сыпь при чесотке



- Для заболеваемости чесоткой характерна сезонность. В России это осень-зима. Сезонность заболевания объясняется биологическими особенностями клещей, плодовитость которых достигает максимума в сентябре-декабре, а также тем фактом, что прохладные условия способствуют лучшей выживаемости зудней во внешней среде. Холод способствует скученности людей и снижению потоотделения (с потом выделяются противомикробные пептиды, к которым чувствительны и чесоточные клещи). В странах Западной Африки пиковая заболеваемость отмечена в холодные и засушливые сезоны. Там же, где выраженной климатической сезонности не наблюдается, заболеваемость чесоткой распределена равномерно в течение года (Бангладеш, Гамбия, Бразилия).

- Заражение чесоткой происходит при продолжительном прямом контакте кожа-кожа. Дети заражаются когда спят в одной постели с больными родителями. В скученных коллективах реализуются и другие прямые кожные контакты (контактный спорт, возня детей, частые и крепкие рукопожатия и т. п.).

- **Норвежская (корковая) чесотка** была впервые описана норвежскими врачами Беком и Даниэльссеном (С. W. Воеск, D. С. Danielssen) в 1848 г. Норвежская чесотка развивается чаще у лиц с предрасполагающими расстройствами иммунитета или чувствительности кожи, примерно в 40 % случаев наблюдается у людей, не относящимся к группам риска, что предполагает возможную генетическую предрасположенность у таких больных. Клинически норвежская чесотка выглядит как псориазоформный дерматит с акральным распределением и наличием переменных белёсых чешуек. Обычно также вовлекаются и подногтевые зоны с развитием выраженного гиперкератоза, ведущего к утолщению и дистрофии ногтевой пластинки. Иногда при норвежской чесотке поражаются области скальпа, лица, шеи и ягодиц. Около половины больных норвежской чесоткой совершенно не чувствуют зуда. В связи с тем, что при норвежской чесотке на теле больного может существовать более миллиона живых паразитов (при типичных формах количество клещей в среднем составляет 15 особей), такая форма болезни

# Норвежская чесотка у больного СПИДом



- **методы лабораторного подтверждения заболевания:**

- Традиционное извлечение клеща иглой из слепого конца чесоточного хода, с последующей микроскопией возбудителя. Данный метод малоэффективен при исследовании старых полуразрушенных папул.
- Метод тонких срезов участков рогового слоя эпидермиса в области чесоточного хода при микроскопии позволяет выявить не только клеща, но и его яйца.
- Метод послойного соскабливания из области слепого конца чесоточного хода до появления крови. С последующей микроскопией материала.
- Метод щелочного препарирования кожи, с нанесением на кожу щелочного раствора, с последующей аспирацией мацерированной кожи и микроскопией.

- Для полного подтверждения диагноза рекомендуется вскрыть чесоточный ход скальпелем, покрытым маслянистым веществом, осторожно процарапывая лезвием роговой слой кожи вдоль чесоточного хода. Полученные соскобы помещаются на предметное стекло и микроскопируются. Лучшие результаты получают при соскобах «свежих», не расчесанных чесоточных ходов на межпальцевых промежутках рук.
- Гидрохлорид калия позволяет растворить кератин, способствуя лучшему обнаружению клещей и яиц, однако при этом растворяются экскременты клещей, которые также имеют диагностическую ценность.
- Чесоточные ходы легче обнаружить, если прокрасить кожу йодной настойкой — ходы визуализируются в виде полосок коричневого цвета на фоне окрашенной в светло-коричневый цвет здоровой кожи. За рубежом для этих целей используют чернила.
- Видеодерматоскоп при увеличении в 600 раз позволяет обнаружить чесоточные ходы почти во всех случаях.



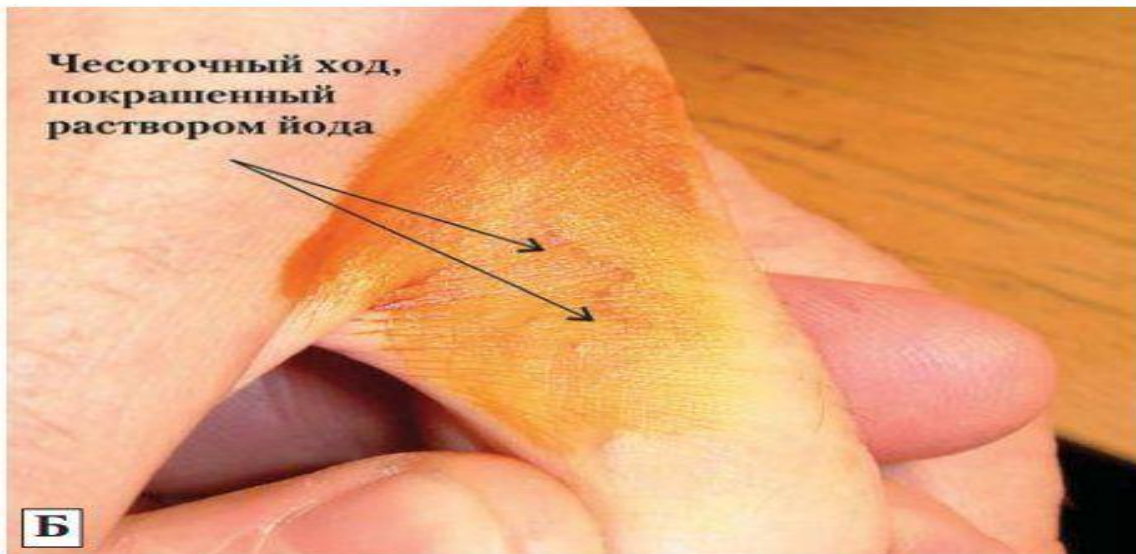


Рис. 1. Чесоточный ход на пальце.  
Окраска метиленовым синим, ув.  $\times 10$  (А),  
и раствором йода, ув.  $\times 3$  (Б)

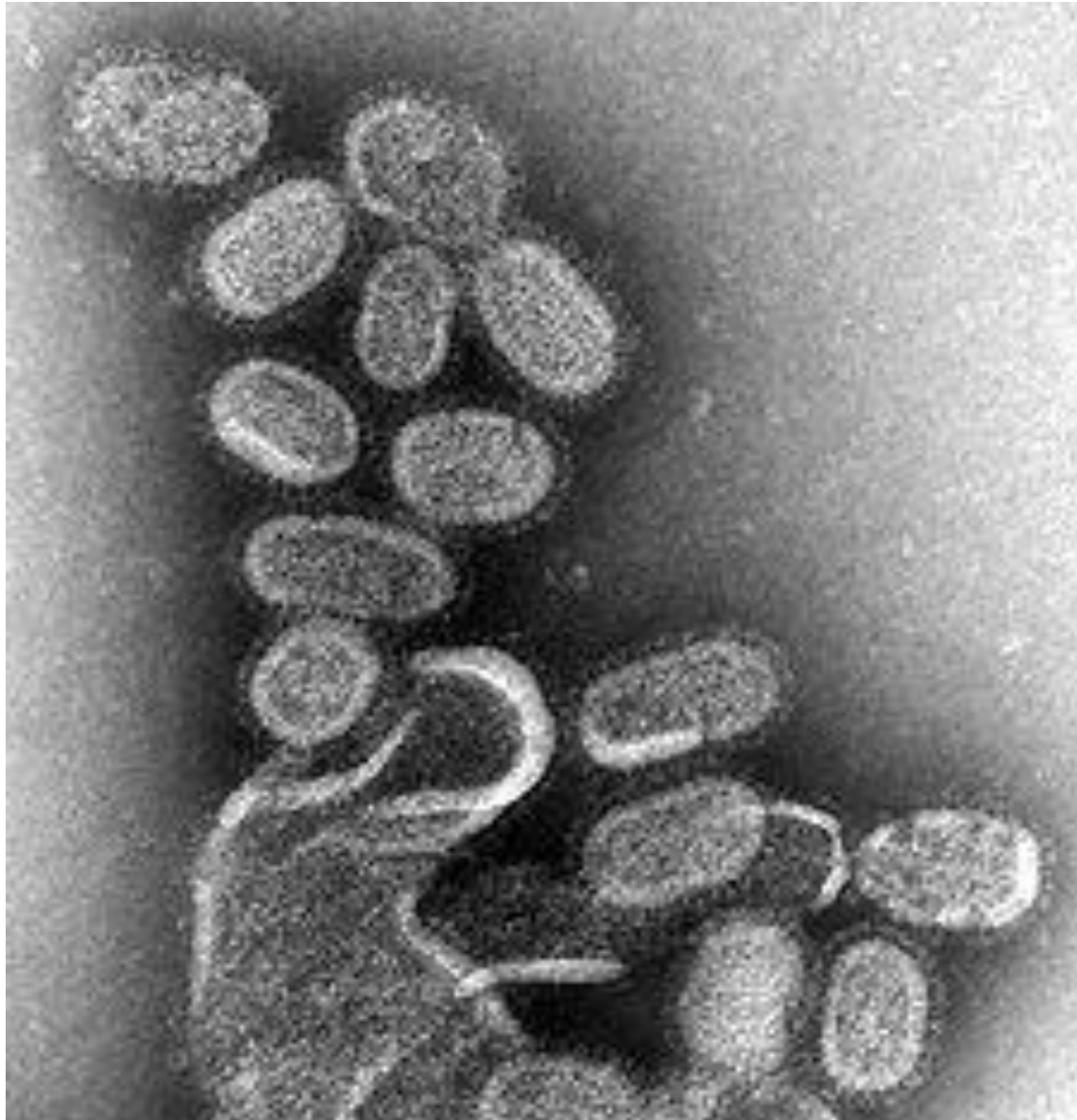
- Наиболее распространенным подтверждающим методом экспресс-диагностики чесотки является **соскоб с использованием 40%-ной молочной кислоты**. Молочная кислота хорошо разрыхляет роговой слой эпидермиса, не раздражает кожу, препятствует развитию нагноения и рассыпанию материала во время соскоба. Каплю 40% молочной кислоты наносят на чесоточный элемент (ход, узелок и др.). Через 5 минут разрыхленный эпидермис соскабливают до появления капиллярной крови. Материал переносят на предметное стекло в каплю молочной кислоты, покрывают покровным стеклом и микроскопируют.

- **Лечение** надо проводить исключительно под руководством врача.
- Лечение всех больных, проживающих вместе, должно проводиться одновременно.
- Необходимо четко придерживаться схемы обработок, расписанной в инструкции к препарату или как назначит врач.
- Препарат наносится на все тело, кроме лица и волосистой части головы, а у детей до 3 лет обрабатывать надо и эти участки.
- Важно коротко подстричь ногти и густо наносить препарат под ними (при расчесывании под ногтями скапливаются яйца зудней).
- Втирание любого препарата осуществляется руками, что обусловлено высокой численностью чесоточных ходов на кистях.
- Лечение необходимо проводить в вечернее время, что связано с ночной активностью возбудителя.
- Мытье больного рекомендуется проводить перед началом и по окончании курса лечения, при необходимости больной может смывать препарат каждое утро, при этом экспозиция его на коже должна быть не менее 12 часов, включая весь ночной период.
- Смена нательного и постельного белья проводится по окончании курса терапии.
- Детям, школьникам, солдатам и т. п. желателен 10-дневный карантин.
- Через 2 недели рекомендован повторный осмотр врача, для решения вопроса о повторном курсе лечения.

# Воздушно-капельный механизм передачи

- Грипп-острое инфекционное заболевание дыхательных путей, вызываемое вирусом гриппа. Входит в группу острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ). Периодически распространяется в виде эпидемий и пандемий. В настоящее время выявлено более 2000 вариантов вируса гриппа, различающихся между собой антигенным спектром. По оценкам ВОЗ, от всех вариантов вируса во время сезонных эпидемий в мире ежегодно умирают от 250 до 500 тыс. человек (большинство из них старше 65 лет). Название болезни происходит от фр. *grippe*, которое выводят из рус. *хрип*.

- Вирус Гриппа



- Грипп известен с конца XVI века
- **Год**
- **Подтип**
- **Распространение**
- 1889—1890
- H2N8
- Тяжёлая эпидемия
- 1900—1903
- H3N8
- Умеренная эпидемия

- 1918—1919
- H1N1
- Тяжёлая пандемия (Испанский грипп)
- 1933—1935
- H1N1
- Средняя эпидемия
- 1946—1947
- H1N1
- Средняя эпидемия
- 1957—1958
- H2N2
- Тяжёлая пандемия (Азиатский грипп)
- 1968—1969
- H3N2
- Умеренная пандемия (Гонконгский грипп)

- 1977—1978
- H1N1
- Средняя пандемия
- 1995—1996
- H5N1
- и H3N2
- Тяжёлая пандемия (Птичий грипп)
- 2009—2010
- H1N1
- Умеренная пандемия (Свиной грипп)



- Входными воротами для вируса гриппа являются клетки мерцательного эпителия верхних дыхательных путей — носа, трахеи, бронхов. В этих клетках вирус размножается и приводит к их разрушению и гибели. Этим объясняется раздражение верхних дыхательных путей кашель, чихание, заложенность носа. Проникая в кровь, вирус оказывает токсическое действие, проявляющееся в виде повышения температуры, озноба, головной боли. Вирус может вызывать и угнетение защитных систем организма, что обуславливает присоединение вторичной инфекции и осложнения.

- Инкубационный период может колебаться от нескольких часов до 3-х дней, обычно 1—2 дня. Тяжесть заболевания варьирует от **лёгких до тяжёлых гипертоксических** форм. **Типичная** гриппозная инфекция начинается обычно с резкого подъёма температуры тела (до 38 °С — 40 °С), которая сопровождается обычными симптомами интоксикации: ознобом, болями в мышцах, головной болью и чувством усталости. Выделений из носа нет, есть выраженное чувство сухости в носу и глотке. Появляется сухой, напряжённый кашель, сопровождающийся болью за грудиной. При гладком течении эти симптомы сохраняются 3—5 дней, и больной выздоравливает, но несколько дней сохраняется чувство выраженной усталости, особенно у пожилых больных. При тяжёлых формах гриппа развивается отек мозга, геморрагический синдром, присоединяются вторичные бактериальные осложнения. Грипп представляет большую опасность из-за развития **серьёзных осложнений**, особенно у

- **Лечение.** Впервые вакцинация против вируса была разработана в начале 40-х и испытана на солдатах, воевавших во Второй мировой войне. До последнего времени лечение было обычно симптоматическое, в виде жаропонижающих, отхаркивающих и противокашлевых средств, а также витамины (витамин С). Пациентам рекомендуют покой, достаточное количество жидкости, избегать курения и спиртных напитков. Неосложнённый грипп не лечат антибиотиками, поскольку антибиотиками лечат только бактериальные инфекции (к которым грипп