

Воронежский государственный медицинский университет

им. Н.Н. Бурденко

Кафедра эпидемиологии

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИРУСНЫХ ДИАРЕЙ

Медико-профилактический факультет

5 курс 9 семестр

2015-2016

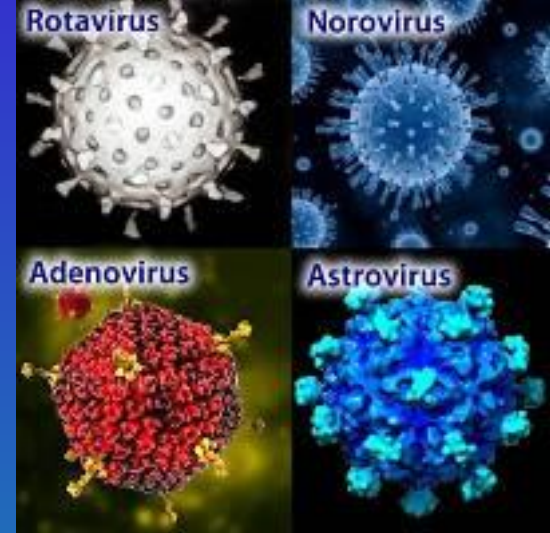
Вирусные диареи

- Вирусные диареи – это группа острых инфекционных заболеваний, как правило антропонозов, вызываемых различными вирусами, с преимущественно фекально-оральным механизмом передачи возбудителя, которые характеризуются гастроэнтеритом, умеренной интоксикацией и доброкачественным разрешением.
- В настоящее время установлено, что вирусы диареи могут быть вызваны ротавирусами, норовирусами, астровирусами, карликовыми вирусами (Гавайи, Каунти, Сноу, Даунтон, Саппор и др.), аденовирусами, энтеровирусами Коксаки и ЕСНО, коронавирусами.

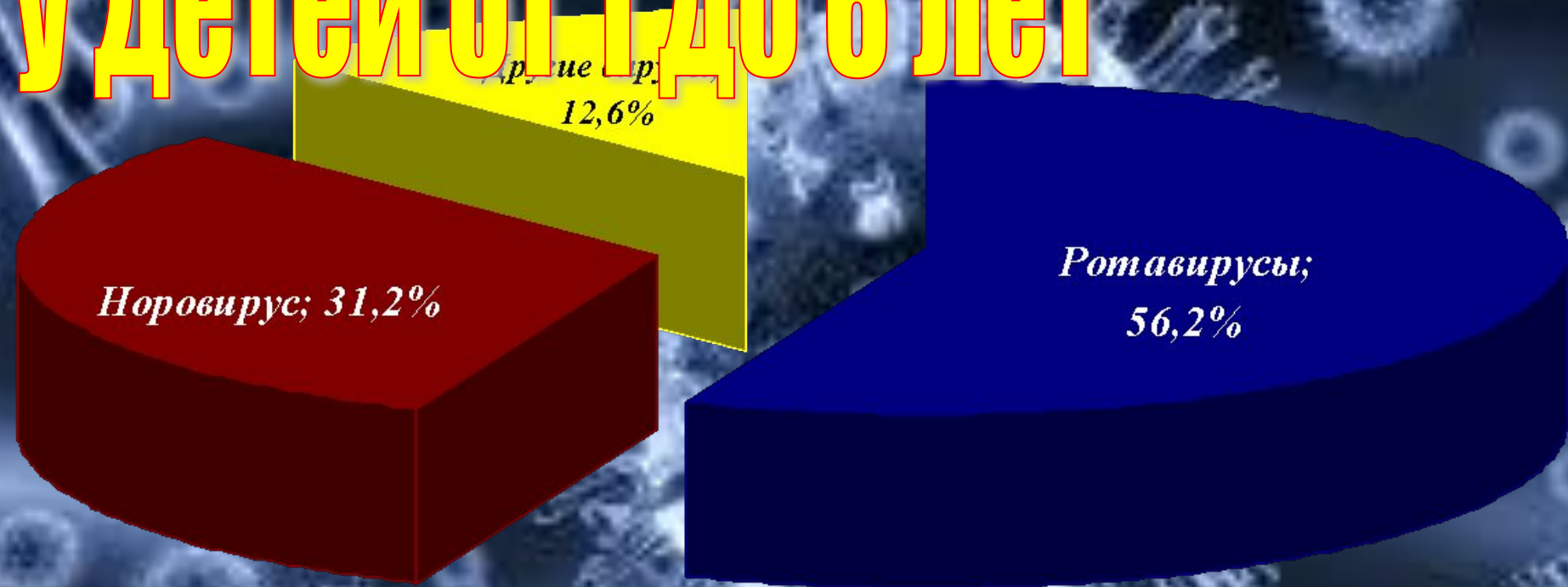


Этиологическая структура вирусных диарей

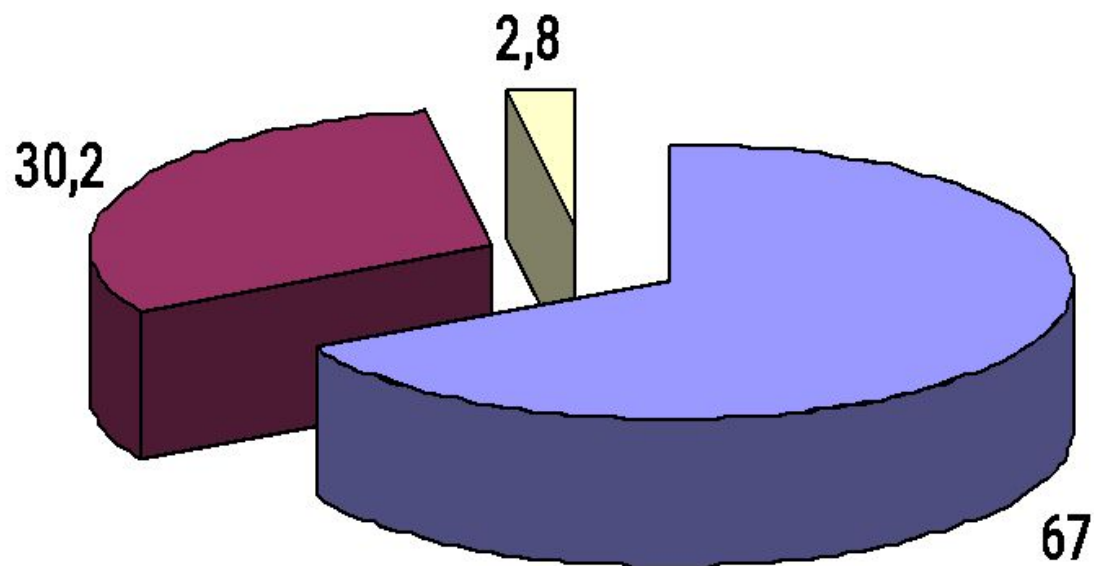
- Ротавирусы - 32%
- Энтеровирусы - 25%
- Калицивирусы – 11%
- Аденовирусы - 4,3%
- Астровирусы - 2,2%
- Коронавирусы - 0,1%



Структура вирусных диарей у детей от 1 до 6 лет

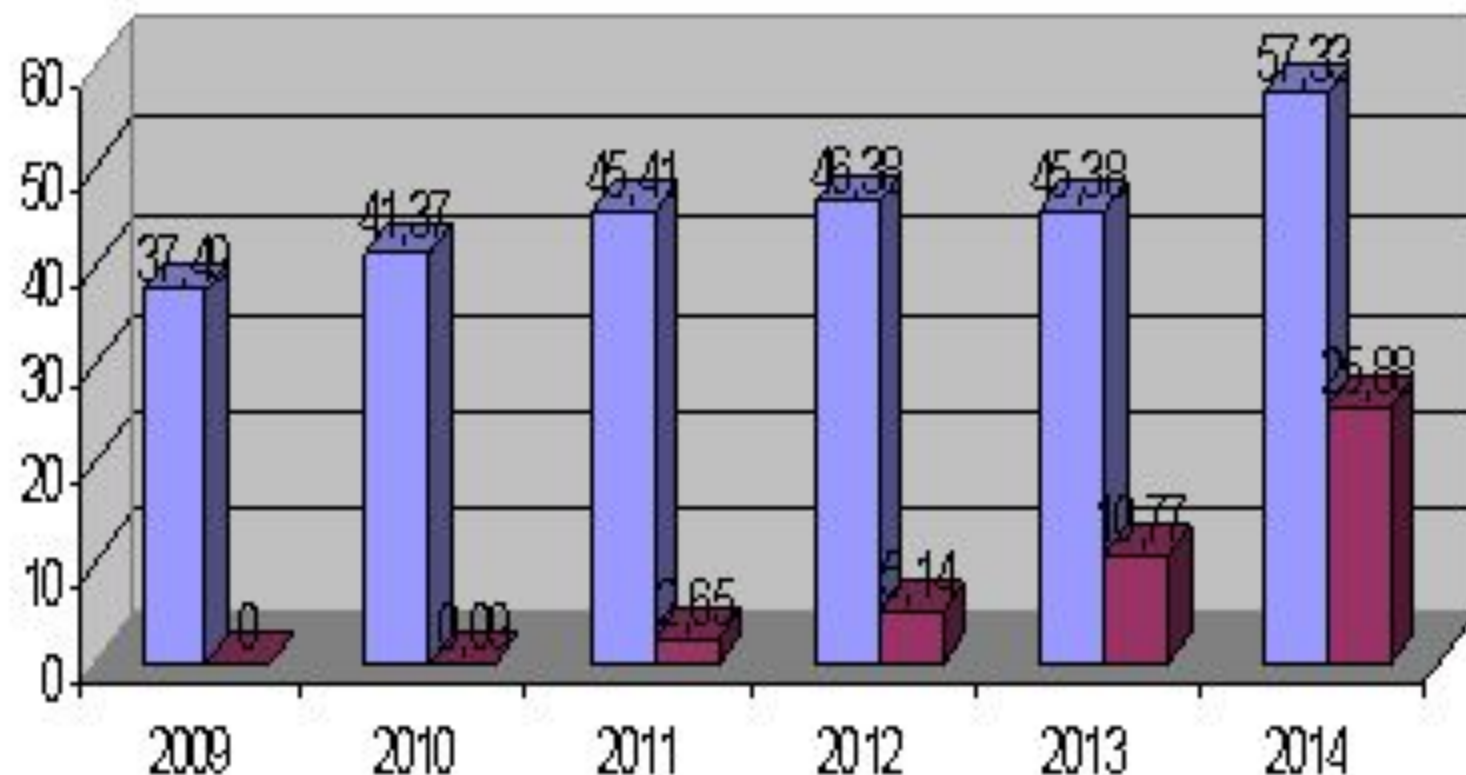


Спектр энтеральных вирусов, выделенных от детей с ОКИ по Воронежской области



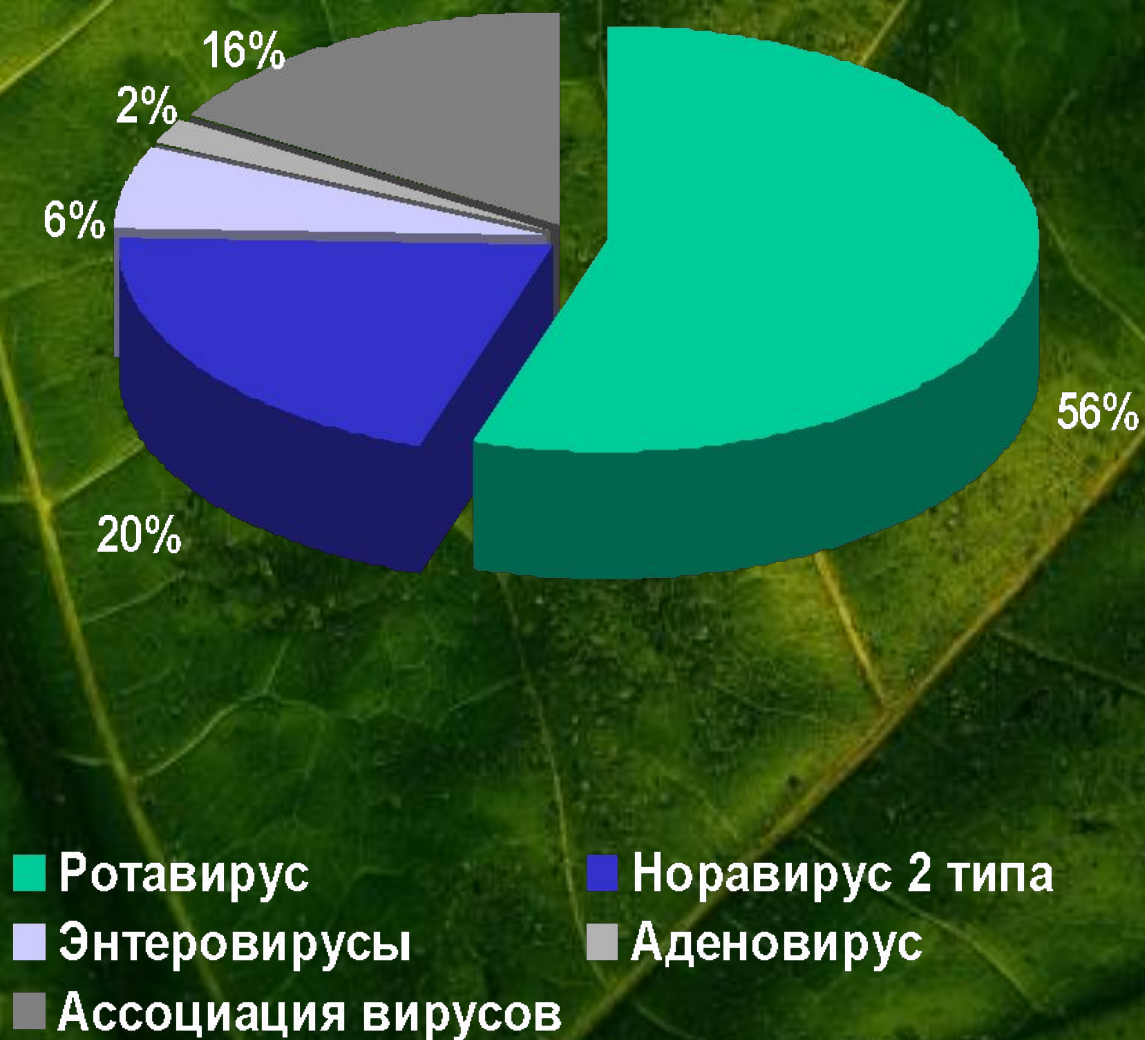
■ Ротавирус ■ Норовирус (Норволк вирус) ■ Астровирус

Заболееаемость ротавирусной и норовирусной инфекцией (на 100 тыс. населения по Воронежской области)



■ Заболееаемость ротавирусной инфекцией ■ Заболееаемость норовирусной инфекцией

Спектр энтеральных вирусов, выделенных от детей с ОКИ по России



Ротавирусная инфекция

— острая антропонозная

инфекционная болезнь с фекально-

оральным механизмом передачи возбудителя.

Характеризуется картиной гастроэнтерита,

умеренной интоксикацией и катаральными

явлениями верхних дыхательных путей.

Распространенность ротавирусных диарей

по данным ВОЗ за 2008 год

Смерть 453000

Госпитали-зиеванные 2 млн.

Амбулаторно выявленные
28 млн.

Количество случаев 111 млн.

Санкт-Петербург 1043,3 на 100 тыс. населения за 2008 –

РОТАВИРУС



- ❖ *РНК-содержащий, имеющий диаметр 60-65 нм и двухслойную пептидную оболочку. При электронной микроскопии напоминает колесо.*
- ❖ *7 групп А – G, 9 серотипов: 1-4 и 8-9 у человека, 5-7 у животных.*
- ❖ *Устойчив во внешней среде и к действию дезинфектантов, на различных объектах сохраняется до 10 дней, в фекалиях до 7 месяцев.*

Генетическая структура ротавируса

- * 2 серьезных белка внутреннего капсида
G и VP – групповой антиген.
- * Гетерогенность ротавирусов
G₁VP G₂VP G₄ – самый распространенный
G₁ – G₄ и др.
- * Объясняет повторные заболевания данной инфекции.
- * Повторность заражения:
 - на 1 году жизни 30 %
 - на 2 году жизни 70 % по 2 раза
40 % по 3 раза
20 % по 4 раза

РОТАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Rotavirus (колесо)

диаметр 65 – 75 нм

Повсеместное распространение

В мире ежегодно заболевает ротавирусной инфекцией

134 млн. человек.

Госпитализируется 1,8 млн.

Умирает около 1 млн.,

из них около 700 тыс. детей

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ

Составляет:

- до 50% всех диарей дети до 2 лет жизни;
- до 90% детей до 5 лет жизни;
- до 55% диарей у детей требующих госпитализации и дегидратации;
- 10% среди школьников;
- до 27% ротавирусных диарей – диареи путешественников.

Стоимость одного случая до 23 тыс. рублей.

Особенности эпидемиологического процесса ротавирусной инфекции

1. Выраженная зимняя, зимне-весенняя и летняя сезонность.
2. Повсеместность территориального распространения.
3. Низкая заражающая доза возбудителя и высокая очаговость.
4. Высокий удельный вес заболевших среди детей до 5 лет с максимумом выявления среди детей 2-го полугодия.
5. Вспышки наблюдаются среди детей посещающих ДДУ, реже школы. Высокая очаговость в организованных коллективах.
6. Кроме детей поражение лиц всех других возрастных групп.
7. У взрослых инфекция протекает субклинически, вспышки и тяжелые формы у пожилых людей особенно в закрытых учреждениях (дома престарелых, психохроников и др. являются основным резервуаром).
8. Локальность домашних очагов, ограниченных преимущественно семьёй.
9. Бессимптомное (инаппарантное) выделение вирусов среди детей и взрослых (особенно среди новорожденных и детей первого года жизни).
0. Являются причиной внутрибольничных диарей среди новорожденных и детей раннего возраста, при участии медицинского персонала и взрослых старше 40 – 50 лет.
1. Высокая активность водного пути передачи.
2. Нестойкий иммунитет: повторное заболевание регистрируется через 1 – 1,5 года.

Детские кишечные
инфекционные
отделения

Внутрибольничная
ротавирусная
инфекция

Соматические детские стационары
неврологические
психосоматические
вторичными иммунодефицитами:
а) гипотрофия
б) авитаминозы

Больные старше 40 – 50 лет
инфекционные
соматические
психосоматические
стационары

Источники инфекции

- **Больной человек**
(особенно дети до 2-х лет)
- **Вирусоноситель**
(роль менее значительная)
- **Возможно здоровое вирусоносительство (до 3 мес.)**

Механизм передачи

Фекально-оральный

**Воздушно-капельный
аэрогенный**

ВОДНОЙ

**Контактно-
бытовой**

**Пищевой
(«алиментарный»)**

Катаральные явления
предшествующие
им 3 – 4 дня
дисфункции
кишечника

Сырая
питьевая
вода
водные аварии

Болезнь
«грязных
рук»

Молочные продукты,
овощи, фрукты
(импортные),
пирожные, торты,
украшенные
экзотическими ягодами

Респираторный
синдром
умеренный >
чем при ОРВИ

Эпидемиологический патогенез

1. Глубокое поражение энтероцитов с их разрушением и высвобождением большого количества вирусов. Гибель эпителия ворсинок тонкого кишечника, замещение незрелыми бокаловидными клетками, которые снижают всасывание Na и глюкозы, что приводит к осмотической диарее.
2. В тонком кишечнике картина серозного воспаления и инфильтрация слизистой, утолщение и атрофия ворсинок толстой кишки.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ КЛИНИКА

1. Инкубационный период от 13 часов до 3-х суток.
2. Острое бурное внезапное начало с позывами.
3. Поражение ЖКТ с водянисто-слизистой диареей на фоне симптомов респираторного тракта.
4. Катаральные явления на 3 – 4 дня предшествуют дисфункцией ЖКТ.
5. Тошнота, рвота с первых дней болезни у 85% больных (как начало на фоне умеренного респираторного синдрома).
6. Выраженная интоксикация (высокая t , слабость, вялость, адинамия, головная боль и др.).
7. Развитие гастроэнтерита, реже энтерита с схваткообразными болями и урчанием в животе (95 – 97 %), после рвоты.
8. Массовое выделение вируса в первые 4 – 5 дней от начала заболевания. Больной заразен и опасен 8 – 10 дней, иногда до 30 дней.

ПРОФИЛАКТИКА РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Направлена на 3 звена эпидемической цепи:

1. Источник инфекции

(раннее выявление, изоляция и обследование всех детей при кишечных дисфункциях)

2. Пути распространения

- а) дезинфекция посуды, игрушек, групповых комнат и др.
- б) исключение из рациона питания молочной продукции без термической обработки, а также салатов, вымачивание фруктов, ягод.
- в) удаление из групп ковров, мягкой мебели, игрушек, сухих бассейнов и др.

3. Восприимчивость

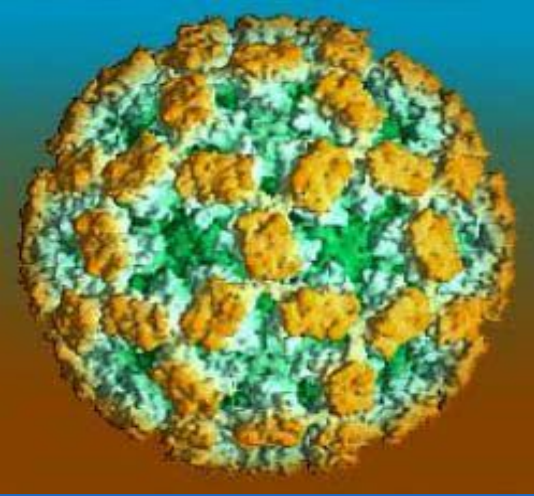
- а) специфическая - иммунизация живой вакциной из аттенуированных бычьего и человеческого штамма ротавирусов (в Европе), генно-инженерная вакцина (Америка).
- б) неспецифическая – арбидол 0,5 г в день, виферон (в свечах, виферон 2,4, интерферон, витаминотерапия), кипферон, циклоферон, человеческий иммуноглобулин.

Специфическая профилактика

- 1. Живые аттенуированная оральная вакцина **РОТАРИКС** (человеческий ротавирус).
- 2. **РОТА-ТЕК** – генетически модифицированные коровьи вирусы. Курс 2 дозы с интервалом 4 - 8 недель в течение первых 6 мес. жизни.

Норволк-вирусная инфекция

**— острая антропонозная инфекционная
болезнь с фекально-оральным
механизмом передачи возбудителя,
характеризуется картиной острого
гастроэнтерита и доброкачественным
течением.**



Норовирусная инфекция гастроэнтерит

- **Норволк** – вирусный гастроэнтерит у взрослых, эпидемическая тошнота и рвота, зимняя рвота, эпидемические диарея и рвота.
- **Морфологически, эпидемиологически и клинически сходные, но другие по антигенной структуре неклассифицированные вирусы:** Гавайи, Таунтон, Дитчлинг, Парамата, Сноу, Саппоро, Оклахома и Снежных Гор мелкие, калицивирусы, крайне небольшие, 27 – 32 нм – содержащие однонитевую РНК.

Норовирусная инфекция гастроэнтерит

- **Очень устойчивы в окружающей среде в т.ч. к хлорсодержащим дезинфектантам.**

Особенности эпидемиологического процесса Норовируса

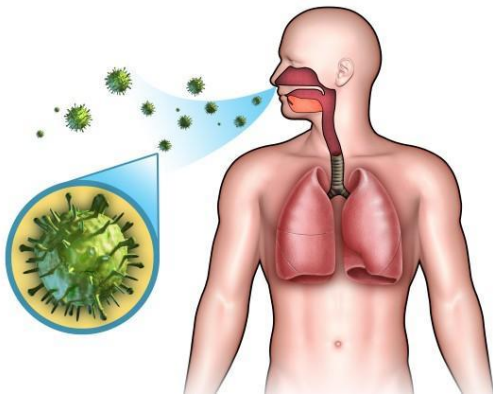
- **Имеет более широкое распространение, чем ротавирус, входит в группу неинфицированных ОКИ, очень плохо диагностируется лабораторно. Выраженная осенне-зимняя сезонность.**
- **Механизм передачи – фекально-оральный, пути алиментарный, водный, возможен аэрозольный механизм передачи.**
- **Высокий удельный вес среди детей до 11 лет (10 %).**
- **Высокая активность водного пути передачи.**
- **Возможны спорадические случаи, групповые заболевания, массовые вспышки.**
- **Вспышки в США и других развитых странах связаны с употреблением сырой рыбы, морепродуктов и моллюсков.**
- **Норовирус может долго оставаться на различных поверхностях, устойчив к химическим и физическим воздействиям низкой температуры, трудно поддается воздействию антисептиков и дезинфектантов.**
- **Медленно накапливается в популяции, к 50 годам жизни более чем у 70 % населения обнаруживаются антитела.**
- **Острое начало, боли в животе, повторная рвота, у части больных жидкий стул без примесей, субфебрилитет, ломота в мышцах, головокружение.**
- **Течение доброкачественное. Продолжительность болезни от нескольких часов до 3-х суток.**
- **Восприимчивость очень высокая, во время вспышек заболевает до 95 % лиц, подвергшихся риску заражения.**

Аденовирусы

The background of the slide is a microscopic image of adenoviruses. The viruses are shown as numerous small, spherical particles with a distinct outer shell and a darker, more textured core. They are scattered across the frame against a dark blue background.

Кишечные серотипы 40, 41, 70, и 80,
завезенные из Китая.

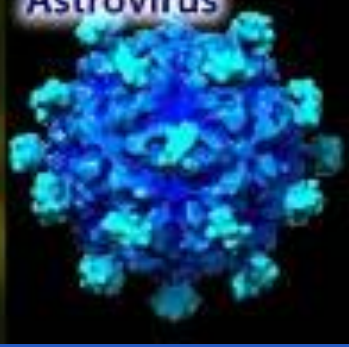
Устойчивы во внешней среде.



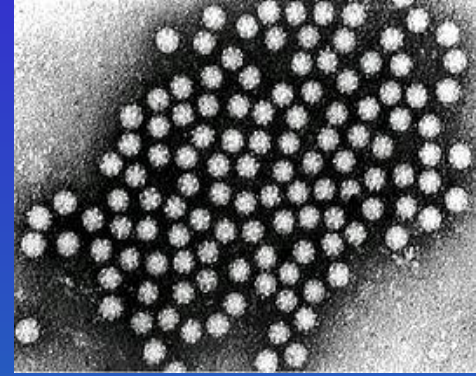
Особенности эпидпроцесса при аденовирусной инфекции

- **Сезонность не доказана**
- **Восприимчивый контингент – дети до 2 лет**
- **У взрослых – субклинические формы**
- **Основной путь передачи – контактный**
- **Характерна нозокомиальность**
- **Возможны внутрибольничные вспышки**

Astrovirus



Астровирусы



- Астровирусы 1 – 8, патогенен для человека HAstV-1
- Низкая патогенность
- Повсеместное распространение

Особенности эпидпроцесса при астровирусной инфекции

Путь распространения –
контактный

Сезонность не типична

Возраст от 2 месяцев до 2 лет

Превалирование бессимптомных
форм заболевания

Патогенез

Vi

эпителий тонкой кишки (репликация)

слущивание эпителия (лактазная недостаточность)

гиперосмолярность – нарушение всасывания

водянистая диарея с явлениями метеоризма

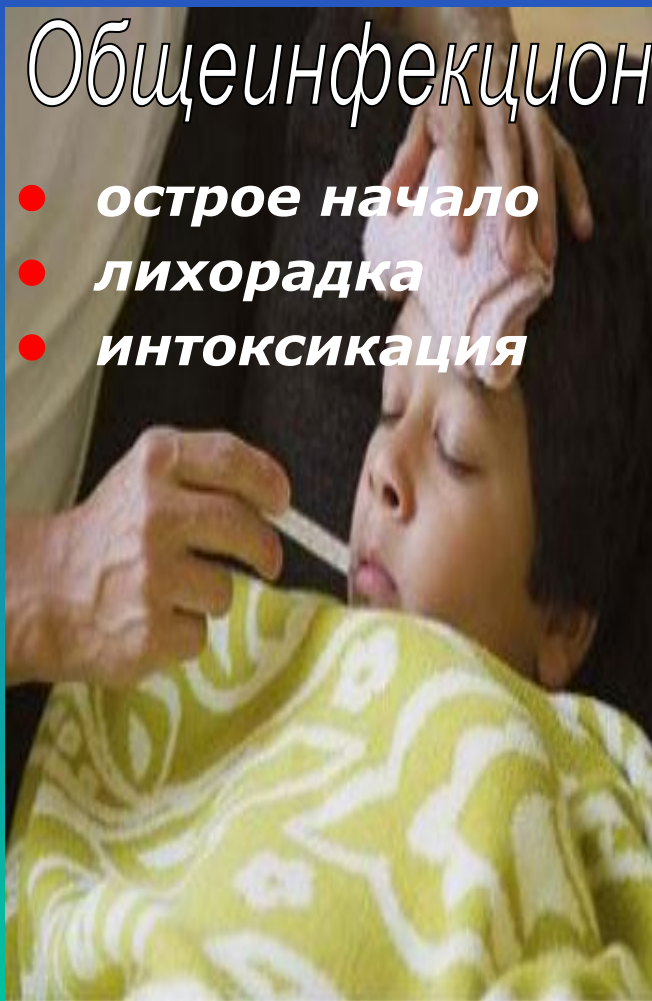
дегидратация (токсикоз с эксикозом 1,2,3 степени)

Клиника

синдромы

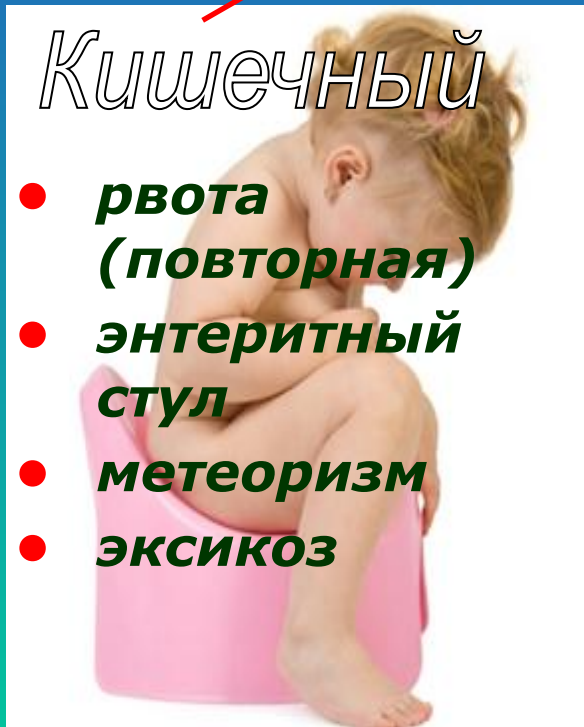
Общеинфекционный

- **острое начало**
- **лихорадка**
- **интоксикация**



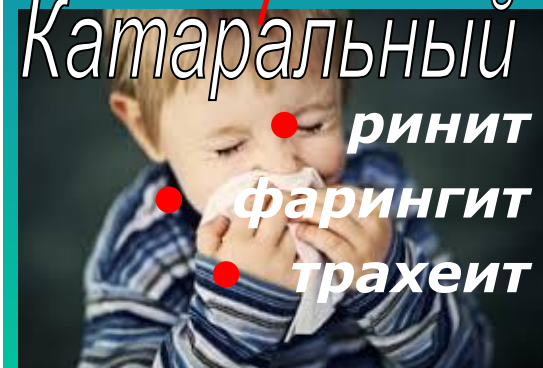
Кишечный

- **рвота (повторная)**
- **энтеритный стул**
- **метеоризм**
- **эксикоз**

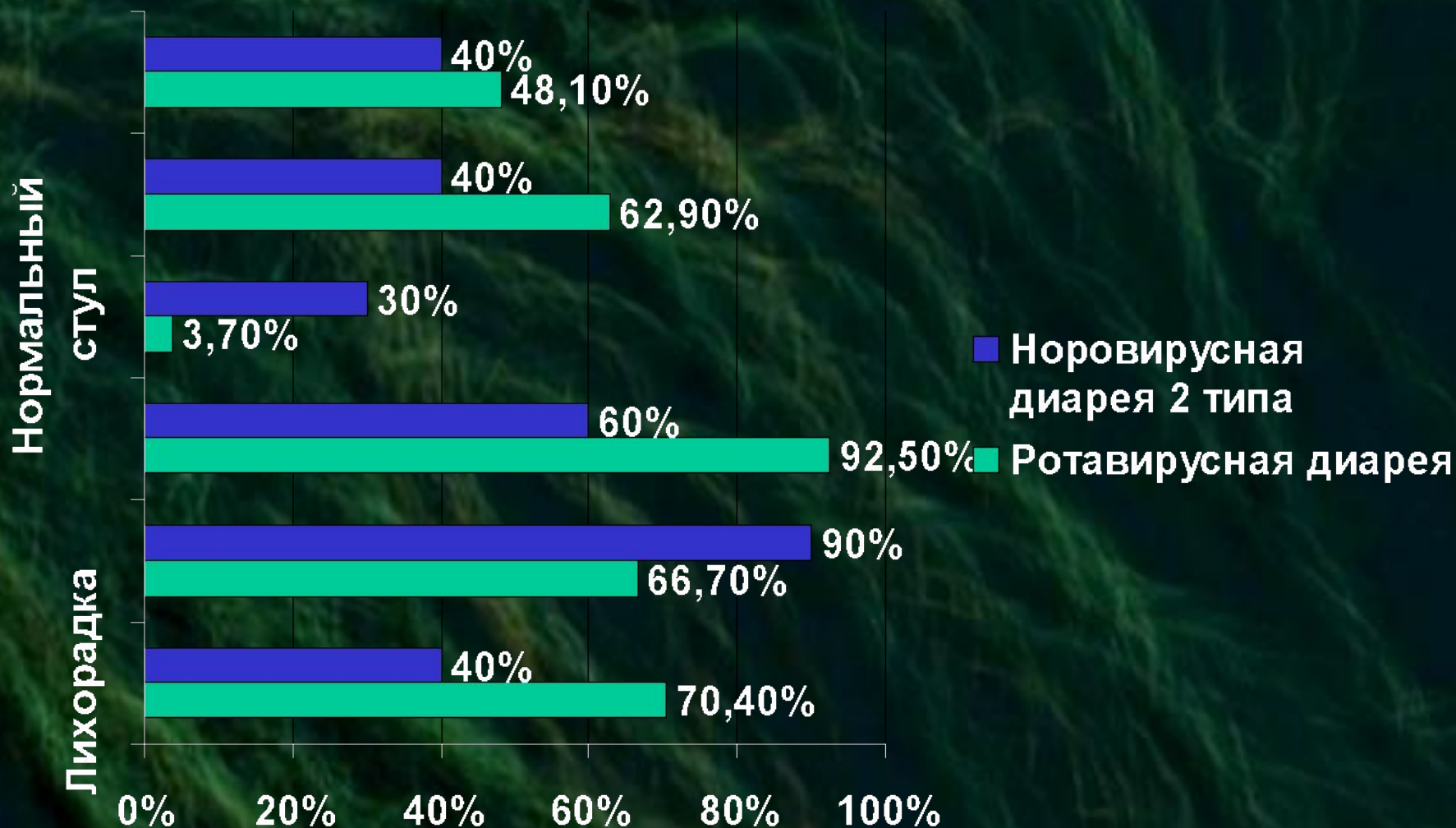


Катаральный

- **ринит**
- **фарингит**
- **трахеит**



Клинические особенности рота- и норовирусной диареи у детей



Клинические особенности аденовирусного ГЭ

- **Инкубационный период 8-10 дней**
- **Длительность заболевания 5-14 дней**
- **Отсутствие кератоконъюнктивита**
- **Умеренная интоксикация**
- **Субфебрильная температура, может носить волнообразный характер**
- **Рвота 1-3 дня**
- **Диспепсия**
- **Абдоминальный синдром за счет увеличения мезентериальных лимфоузлов.**

Клинические особенности астровирусного ГЭ

- **Инкубационный период 1-2 дня**
- **Рвота**
- **Водянистая диспепсия**
- **Преобладание легких форм**



Диагностика

ПЦР – выявление вируса в фекалиях в минимальных концентрациях

ИФА – выявление специфического ротавирусного антигена в фекалиях 10^7 – 10^8

РТГА с вирусным антигеном
– выявление специфических антител
(диагностический титр 1:16)

Лечение

I. Диетотерапия:

- **низколактозная смесь**
- **безлактозная смесь**
- **кефир (детям старше 6 месяцев)**

Лечение

II. Медикаментозная терапия

- **Противовирусные препараты**
(анаферон, кипферон, виферон)
- **Энтеросорбенты**
(смекта, фильтрум, полисорб)
- **Ингибиторы трипсина**
(ε-аминокапроновая кислота)
- **Пробиотики**
(энтерол, линекс, бифидум-форте)

Лечение вирусоносителей

- **Противовирусные препараты (анаферон, кипферон, виферон)**
- **Пробиотики (энтерол, линекс, бифиформ)**

Профилактика

Специфическая

живая ротавирусная вакцина

Неспецифическая (в очаге)

назначение кисломолочных

продуктов

пробиотики

ингибиторы трипсина

Шигеллезы (дизентерия) — это инфекционные заболевания человека, вызываемые бактериями рода шигелла, протекающие с преимущественным поражением дистального отдела толстого кишечника и симптомами общей интоксикации.

Стандартное определение случая шигеллеза (Центр контроля за заболеваниями, США):

Клинические критерии:

Заболевание различной степени тяжести, протекающее с диареей, лихорадкой, тошнотой, судорогами и тенезмами. Бывает бессимптомное течение.

Лабораторные критерии:

Выделение шигелл из клинических проб.

Классификация случая:

Вероятный — клинически похожее заболевание, имеющее эпидемическую связь с подтвержденным случаем.

Подтвержденный — лабораторно подтвержденный случай.

Классификация шигеллезом 4 группы (А, В, С, Д)

4 вида

1. *S. dysenteriae* (12 сероваров) в т.ч.

а) Григорьева-Шиги

б) Штуцера-Шмитца

в) Лардша-Сакса

2. *S. flexneri* (8 сероваров) в т.ч.

а) Флекснер-6

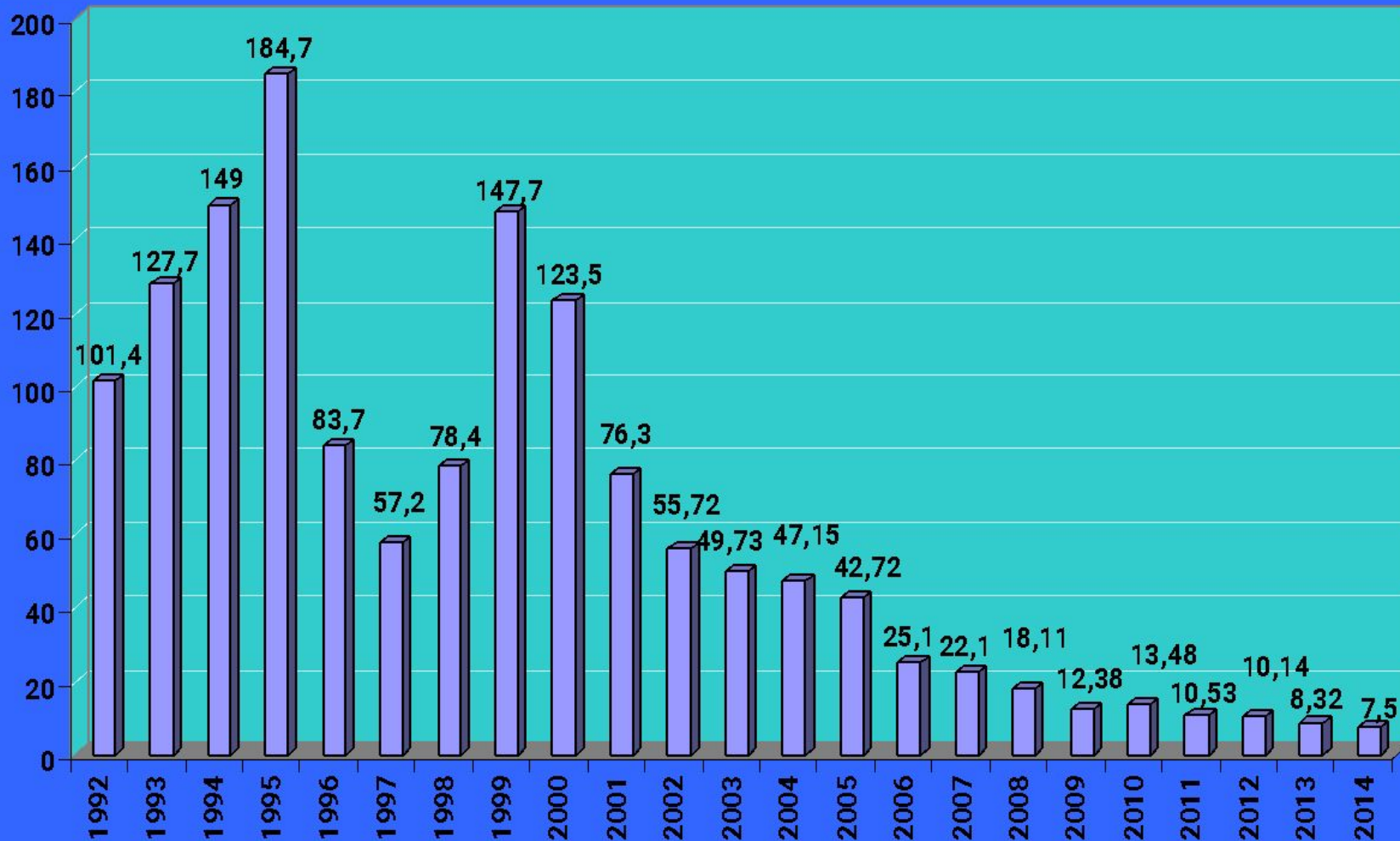
б) Ньюкасл

3. *S. boydii* (18 сероваров)

серовары 2 и 4

4. *S. sonnei* (серологически не дифференцирует)

Заболееваемость дизентерией в Российской Федерации, 1992-2014 гг. (на 100 тыс. населения)



Теория соответствия (этиологической избирательности главных путей передачи возбудителей шигеллезов (В.И.Покровский).

Дизентерия

Главный путь передачи

1 . Григорьева-Шиги

Бытовой и водный

2. Флекснер 2 А

Водный и пищевой

3 . Ньюкасл

Водный

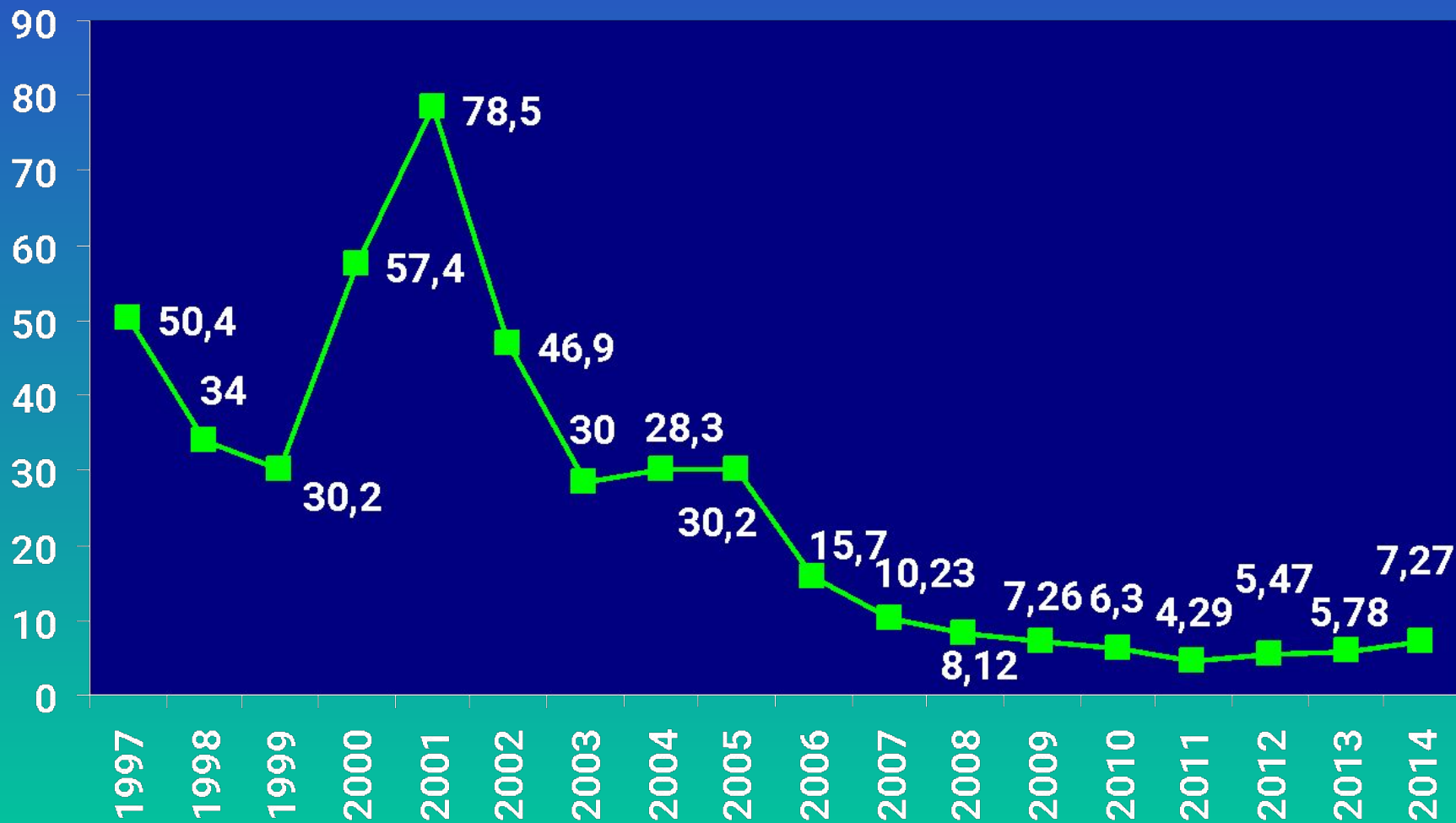
4. Зонне

Пищевой (особенно молочный)

Кишечные эшерихиозы

— группа бактериальных инфекционных болезней, вызываемая патогенными (диареегенными) штаммами кишечных палочек, с фекально-оральным механизмом передачи возбудителей, протекающих с симптомами общей интоксикации организма и дисфункцией кишечника.

Заболеваемость вирусным гепатитом А в Российской Федерации (на 100 тысяч населения)



*Хороший врач спасет,
если не от болезни,
то хоть от плохого врача*

Бернард Шоу

***Благодарю за
внимание!***

