

КР

**«Норовирусный гастроэнтерит у
детей»**

Клинические Рекомендации

ID:825_1

26.11.2024

КОНСПЕКТ

Оглавление

КР «Норовирусный гастроэнтерит у детей»

Клинические Рекомендации ID:825_1 26.11.2024

КОНСПЕКТ

Оглавление

Список сокращений

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию

1.1 Определение заболевания или состояния

1.2 Этиология и патогенез

Этиология

Патогенез

1.3 Эпидемиология

Источник и пути передачи

Сезонность

Генотипы

Вирусовыделение

1.4 Особенности кодирования по МКБ-10

1.5 Классификация

1.6 Клиническая картина

2. Диагностика

2.1 Жалобы и анамнез

2.2 Физикальное обследование

2.3 Лабораторные диагностические исследования

2.4 Инструментальные диагностические исследования

- 2.5 Иные диагностические исследования
 - 3. Лечение норовирусного гастроэнтерита (НВГЭ)
 - 3.1 Консервативное лечение
 - 3.2 Диетотерапия
 - 3.3 Иное лечение
 - 4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение
 - 5. Профилактика и диспансерное наблюдение
 - 6. Организация оказания медицинской помощи
 - 7. Дополнительная информация
- Критерии оценки качества медицинской помощи
- Приложение В. Информация для пациента
- Приложение Г1. Шкала дегидратации CDS (Clinical Dehydration Scale)

Список сокращений

- АД – артериальное давление
- ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
- ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
- ИФА – иммуноферментный анализ
- МЗ РФ – министерство здравоохранения Российской Федерации
- МКБ-10 – международная классификация болезней, травм, и состояний, влияющих на здоровье 10-го пересмотра
- НВГЭ – норовирусный гастроэнтерит

НВИ – норовирусная инфекция

ОКИ – острые кишечные инфекции

ПЦР – полимеразная цепная реакция

РИФ – реакция иммунофлюоресценции

СОЭ – скорость оседания эритроцитов

ФЗ – федеральный закон

ЦНС – центральная нервная система

ЧДД – частота дыхательных движений

ЧСС – частота сердечных сокращений

ЩД – диета с механическим и химическим щажением

ЭКГ – электрокардиография

Шкала дегидратации CDS (Clinical Dehydration Scale)

Ig M, G – иммуноглобулины класса M, G

pH – водородный показатель

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию

1.1 Определение заболевания или состояния

Норовирусный гастроэнтерит (A08.1 — острая гастроэнтеропатия, вызванная возбудителем Норволк) — острое, высококонтагиозное, инфекционное, антропонозное заболевание с фекально-оральным механизмом передачи, вызываемое норовирусами; характеризуется

развитием гастрита, гастроэнтерита и синдрома дегидратации.

1.2 Этиология и патогенез

Этиология

- **Норовирусы** — семейство **Caliciviridae**, род **Calicivirus**; содержат **однонитчатую РНК** («маленькие округлые вирусы» — *small round structured viruses*).
- **Диаметр** вирусных частиц — **27 нм**.
- На поверхности вируса **32 углубления** (по форме напоминают чашечку, отсюда название — от лат. **Calyx** — чашка) [1–3].
- **Классификация: 7 геногрупп** (*GI, GII, GIII, GIV, GV, GVI, GVII*), включающие многочисленные кластеры; генотипы делятся на субгенотипы / геноварианты.
- **Геногруппа II** — наиболее распространённая (внутри неё идентифицируют **23 генотипа**).
- Возможна **одновременная циркуляция** норовирусов различных генотипов.

Патогенез

- Механизм развития диареи изучен **недостаточно**.
- **Снижение ферментативной активности** щёточной каймы энтероцитов → **дисахаридазная недостаточность** → накопление **негидролизированных углеводов**

(преимущественно **лактозы**) в просвете кишки.

- **Накопление веществ с высокой осмотической активностью** (дисахариды, моносахара) → нарушение **реабсорбции электролитов и воды** → **осмотическая диарея**.
- **Ферментация углеводов** кишечной микрофлорой в толстой кишке → образование **органических кислот, водорода, углекислого газа, воды** → **повышенное газообразование, снижение pH** кишечного содержимого.
- Уровень **аденилатциклазы** в слизистой тонкой кишки **не изменяется**.
- **Задержка эвакуации** желудочного содержимого (вероятно, связана с нарушением моторной функции желудка при инфицировании).

Морфологические изменения

- **Увеличение числа и укорочение ворсинок** проксимального отдела тонкой кишки; эпителиальные клетки **сохраняют интактность**.
- Патологических изменений в слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки не обнаружено (биопсия в стадии выздоровления — в норме).
- **Кратковременные воспалительные изменения** в слизистой тонкой кишки: **утолщение и укорочение** отёчных ворсинок с инфильтрацией

мононуклеарами lamina propria; вакуолизация цитоплазмы в апикальном отделе эпителиоцитов; увеличение глубины крипт.

- **Воспалительные изменения не играют ключевой роли** в развитии диареи (*она возникает при низких уровнях вирусной нагрузки ещё до цитопатологических изменений*).
- **Иммунитет: нестойкий** (на несколько месяцев), **видоспецифический** → возможны **неоднократные повторные заболевания**.

1.3 Эпидемиология

- **Основная причина вспышек** острых гастроэнтеритов во всём мире.
- Регистрируется в виде **спорадических случаев, групповых заболеваний и массовых вспышек**.
- Реальное число спорадических случаев в **300 раз** превышает число зарегистрированных.
- После начала массовой вакцинопрофилактики ротавирусной инфекции — **на первом месте** в этиологической структуре ОКИ в развитых странах.
- В **2019 г.** в РФ — наиболее распространённая среди ОКИ расшифрованной этиологии.
- В **2023 г.** рост заболеваемости в РФ: **34,51** на **100 тыс.** населения (*выше 2022 г. на 15,12%, СМП — 17,39 — в 2 раза*).

- Удельный вес детей **до 17 лет — 84,4%**.

Источник и пути передачи

- **Источник инфекции:** только **больной** или **вирусовыделитель**.
- **Инфицирующая доза:** **10–100** вирусных частиц.
- **Пути передачи:**
 - **Пищевой:** морепродукты (*особенно двустворчатые моллюски*), свежие ягоды и овощи, птица, мясо, хлебобулочные изделия. *(Часть вспышек ОКИ неустановленной этиологии, протекающих по типу бактериальных отравлений, имеет норовирусную природу.)*
 - **Водный:** высокая устойчивость к дезинфектантам и низкая инфицирующая доза → накопление в источниках питьевой воды → вспышки.
 - **Контактно-бытовой:** до **85%** случаев при вспышках в коллективах, семьях, ЛПУ.

Сезонность

- **Осенне-зимнее время** (*максимум к декабрю*) → «**синдром зимней рвоты**» (*в англоязычной литературе*).

Генотипы

- Для человека патогенны **GI, GII, GIV**.
- **GI** встречается в **10 раз** чаще остальных.

- **Доминирование** одного геноварианта по всему миру в один период.
- Эволюция сопоставима с вирусом гриппа (*антигенный дрейф и реассортация сегментов генома*).

Вирусовыделение

- **Пик** в острый период: **10⁶** вирусных копий на **1 г** фекалий.
- **Продолжительная экскреция** до **7 недель**: **10³** вирусных копий на **1 г** фекалий.
- **Длительное выделение** у иммунокомпрометированных: до **119–182 дней** (*без клинических симптомов*).

1.4 Особенности кодирования по МКБ-10

A08.1 — острая гастроэнтеропатия, вызванная норовирусом.

1.5 Классификация

(Общепринятой классификации НВИ нет; используется с указанием типа, тяжести и течения.)

Критерий	Варианты
По типу	Типичная (<i>манифестная форма</i>); атипичная (<i>латентная форма, носительство</i>)

Критерий	Варианты
По форме	Моноинфекция; сочетанная форма (с другими инфекционными заболеваниями)
По тяжести	Лёгкая; среднетяжёлая; тяжёлая
По наличию осложнений	Без осложнений; с осложнениями
По характеру течения	Острое (до 14 дней); хроническое

1.6 Клиническая картина

- Инкубационный период — от нескольких часов до 1–3 суток (*чаще 12–24 часа*). Короткий инкубационный период 4–12 часов часто наблюдается при вспышках в **замкнутых помещениях** (*авиалайнеры, круизные лайнеры, гостиницы и т. д.*).
- Основные симптомы: **общая интоксикация** (*лихорадка, вялость, рвота, головная боль*) и **изменения со стороны ЖКТ** (*боли в животе, многократная рвота, жидкий стул*).

Варианты начала болезни

Вариант	Частота	Характеристика
Острый	~95 % пациентов	Все основные симптомы в 1-е сутки

Вариант	Частота	Характеристика
Подострый	—	К 1–2 симптомам (<i>чаще боли в животе и рвота</i>) на 2-й день присоединяются диарея, лихорадка.

Общеинфекционный синдром

- Умеренно выраженный интоксикационный синдром: вялость, недомогание, слабость, снижение аппетита; у детей младшего возраста — беспокойство.
- Температура часто поднимается до 38–39 °С; лихорадка обычно непродолжительная.

Синдром местных изменений

- Поражение ЖКТ — ведущий симптом; характеризуется интенсивными болями в животе и синдромом рвоты.
- Развитие по типу «бактериального пищевого отравления»: острейшее начало, боли в животе, многократная рвота.
- У ~половины пациентов диарейный синдром отсутствует или выражен минимально.
- Характер стула: в 1-е сутки — оформленный, затем кашицеобразный или жидкий; на 3–4-й день — нормализация.
- Поражение ЖКТ может протекать в виде гастрита, гастроэнтерита, энтерита.

- **Длительность рвоты — 1–2 дня; диареи — от 1–2 дней до 3–4 дней.**

Течение и особенности у детей раннего возраста

- По характеру течения — **гладкое и негладкое (с обострениями и рецидивами).**
- У детей раннего возраста: **постепенное начало, преобладание энтеритического синдрома, быстрое развитие дегидратации; тяжесть обусловлена нарушениями микроциркуляции и водно-электролитного обмена.**

Осложнения

Тип	Осложнения
Специфические	Синдром дегидратации, гиповолемический шок, кардиомиопатия, гепатит, панкреатит, поражение ЦНС
Неспецифические	Интеркуррентные заболевания (инфекция мочевых путей, пневмония, отит)

Формы течения

- **Типичная — доброкачественное циклическое течение, симптомокомплекс (синдром рвоты), обнаружение антигена норовируса (ИФА) или нуклеиновых кислот (ПЦР) в фекалиях.**
- **Стёртая и субклиническая — слабо выраженные, быстро проходящие симптомы;**

диагностируются преимущественно в эпидемических очагах.

- **Бессимптомная** — клинических симптомов нет, но нарастают **титры специфических антител**; выявляется в очагах инфекции.
- **Носительство: реконвалесцентное** (после перенесённого НВГЭ), **транзиторное** (у здоровых лиц в очагах).

2. Диагностика

Критерии установления диагноза: эпидемиологический анамнез, анализ жалоб, данные клинического обследования, этиологическая диагностика.

2.1 Жалобы и анамнез

- **Оценка эпиданамнеза** (осенне-зимний период, дошкольный и школьный возраст, посещение ДДУ/ОУ, эпидобстановка, места массового скопления) — с целью выявления **источника инфицирования**.
 - Заражение при контакте с больными/носителями или при употреблении контаминированных воды и пищи.
- **Выявление жалоб на многократную рвоту и боли в животе** (с учётом продолжительности и выраженности).
 - Характерна многократная рвота в

сочетании с болями в животе и метеоризмом.

- **Уточнение признаков дегидратации** — снижение диуреза и жажда.
— Для НВИ характерно развитие **синдрома дегидратации**.
- **Выявление признаков интоксикации** — головная боль, снижение аппетита, нарушение общего самочувствия.
— Умеренные головные боли, вялость, тошнота.

2.2 Физикальное обследование

- **Термометрия** (утром и вечером).
— Температура $> 40^{\circ}\text{C}$ и/или лихорадка > 3 **дней** — признак возможных осложнений.
- **Измерение ЧСС, ЧД, АД.**
— Изменения показателей могут свидетельствовать о развитии осложнений.
- **Измерение массы тела.**
— При дегидратации возможно **снижение массы тела**.
- **Оценка степени дегидратации**, в т. ч. с использованием **шкалы CDS** (Приложение Г1).
— Для НВИ характерно развитие дегидратации **различной степени**.

2.3 Лабораторные диагностические исследования

- Копрологическое исследование фекалий — оценка **функции пищеварения** и признаков **воспаления**.
— *В копрограммах — кислая рН, ферментативные нарушения, прозрачная слизь.*
- Этиологическая диагностика: определение антигенов норовирусов (ИФА), молекулярно-биологическое исследование (ПЦР) на калицивирусы, иммунохроматографический экспресс-тест кала.
— *Информативно для этиологической диагностики; не влияет на тактику патогенетической терапии.*
- Исключение бактериальной природы диареи: культуральное исследование кала, исследование на **иерсинии**, определение антигенов **кампилобактерий**, **сальмонелл**, экспресс-исследование на **E. coli**, **Campylobacter spp.**, **Salmonella spp.**.
— *Информативно для выявления этиологии; не влияет на тактику патогенетической терапии.*
- Исследование электролитов крови (**калий**, **натрий**) — при дегидратации **I–II**, **II**, **II–III** степени.

— Проводить **до начала инфузионной терапии.**

- **Общий (клинический) анализ крови** развёрнутый с лейкоцитарной формулой и гематокритом — при средней и тяжёлой степени.

— Информативно для диагностики негладкого течения; **лейкоцитоз и нейтрофилёз не свидетельствуют о бактериальной инфекции.**

- **Общий анализ мочи** — при средней и тяжёлой степени или при подозрении на поражение мочевыделительной системы.

— Для выявления воспалительных изменений мочевыводящих путей.

- **Биохимический анализ крови** (глюкоза, СРБ, мочевины, креатинин, АЛТ, АСТ, амилаза) — у госпитализированных пациентов.

— Для выявления **осложнений** и определения степени тяжести.

2.4 Инструментальные диагностические исследования

- **УЗИ органов брюшной полости (комплексное)** — при необходимости **дифференциальной диагностики** с другими заболеваниями.

— Информативно для диагностики заболевания и дифференциальной диагностики с хирургической патологией.

- **ЭКГ** (с расшифровкой и интерпретацией) — при **средней** и **тяжёлой** степени.
— Для диагностики осложнений со стороны **сердечно-сосудистой системы**.

2.5 Иные диагностические исследования

- Не применяются.

3. Лечение норовирусного гастроэнтерита (НВГЭ)

Выбор метода лечения зависит от **клинической картины**, **степени тяжести** заболевания и **наличия осложнений**.

3.1 Консервативное лечение

- **Оральная регидратация** (пероральные солевые составы) — с целью восстановления **водно-электролитного баланса** (с учётом **возраста и массы тела**).
— Применяют растворы со **сниженной осмолярностью (225–245 мосмоль/л)** до полного купирования **синдрома дегидратации**.
- **Инфузионная терапия** — при неэффективности оральной регидратации; цель — регидратация, дезинтоксикация, коррекция **водно-электролитного баланса** с использованием растворов группы **B05BB** (электролиты, комбинации электролитов с углеводами, углеводы).
— **Расчёт объёма** — исходя из **физиологической потребности, текущих**

патологических потерь и имеющегося дефицита жидкости.

- **Кишечные адсорбенты с цитомукопротективным действием — для патогенетической терапии (с учётом возраста и показаний).**
— Назначают до купирования **диареи.**
- **Препараты группы A07BC (на основе смектита диоктаэдрического) — в возрастных дозировках при синдроме диареи.**
— Назначают до купирования **диареи.**
— Противопоказаны препараты группы **A07D** (снижающие моторику ЖКТ), замедляющие **пассаж содержимого кишечника и уменьшающие выделение жидкости и электролитов с фекалиями.**
- **Пробиотики (противодиарейные микроорганизмы) с доказанной эффективностью — для патогенетической терапии (с учётом возраста и штаммового состава).**
— Назначают в **острую фазу и фазу реконвалесценции.**
— Доказанная эффективность — для ***Bifidobacterium animalis subsp. Lactis*, *Lactobacillus acidophilus*, *S. boulardii* CNCM I-745, *Lactobacillus GG*.**
- **Противовирусные средства (J05AX) или иммуностимуляторы (L03A) — при тяжёлой**

степени НВИ или сопутствующих заболеваниях.

— Возможные препараты: **интерферон альфа-2b** в свечах (до 7 лет — по 150 000 МЕ дважды в сутки, курс не менее 5 дней), **антитела к гамма-интерферону** (с 6 мес), **антитела к гамма-интерферону, CD4 и гистамину** (с 6 мес), **умифеновир**.

- Противорвотные препараты — при повторных и/или многократных рвотах.
— С целью уменьшения объёма патологических потерь жидкости.

3.2 Диетотерапия

- Диета с механическим и химическим щажением — с учётом характера поражений ЖКТ.
— Способствует ускорению **репаративных процессов** в органах пищеварительной системы.

Возрастная группа	Рекомендации
Дети раннего возраста	Сохранение естественного вскармливания
Искусственное вскармливание, средняя степень	Безлактозные/низколактозные заменители грудного молока, кисломолочные смеси
Тяжёлая степень,	Смеси на основе гидролиза белка, не содержащие лактозу

Возрастная группа	Рекомендации
синдром мальабсорбции	<i>(при лактазной недостаточности)</i>
Дети старше 2 лет	Диета с механическим и химическим щажением

3.3 Иное лечение

- Профилактика боли при медицинских манипуляциях у детей.
— Аппликация **местных анестетиков** (крем/пластырь) за **1 час** до процедуры (при постановке периферического катетера и пр.).

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение

- Методы реабилитации для пациентов с НВИ не разработаны.
- Острые инфекционные заболевания — противопоказание для санаторно-курортного лечения.

5. Профилактика и диспансерное наблюдение

Профилактические мероприятия направлены на раннюю и активную диагностику и изоляцию

пациентов из организованных коллективов.
Требования установлены **СанПиН 3.3686-21**.

Выявление и регистрация

- Выявление осуществляют **врачи всех специальностей и средние медицинские работники** *(независимо от ведомственной принадлежности и формы собственности)*.
- Пациенты подлежат **обязательному учёту и регистрации**.
- Информация передаётся:
 - по **телефону** — в течение **2 часов**;
 - **экстренное извещение** — в течение **12 часов** в территориальный орган **санитарно-эпидемиологического надзора** *(по месту выявления, независимо от места проживания)*.

Медицинское наблюдение за контактными лицами

- За **декретированным контингентом** и детьми из ДДУ и летних оздоровительных организаций — по месту жительства и по месту работы / учёбы / отдыха.
- Результаты фиксируются в **амбулаторных картах, историях развития ребёнка**, в стационаре — в **историях болезни**.
- **Длительность наблюдения — 7 дней**, включает: **опрос, осмотр, наблюдение за характером стула, термометрию**.

Выписка и диспансерное наблюдение

- Лица, не относящиеся к декретированным контингентам, — выписка после **клинического выздоровления**; необходимость лабораторного обследования определяет **лечащий врач**.
- **Диспансерное наблюдение** за детьми, перенёсшими НВИ, — **1 месяц**.

6. Организация оказания медицинской помощи

Степень тяжести / условия	Где проводится лечение
Лёгкая и среднетяжёлая, без факторов риска	Амбулаторно
Тяжёлая / среднетяжёлая при наличии сопутствующих заболеваний или факторов риска, а также по эпидемиологическим показаниям	Стационар
Угрожающие жизни осложнения	ОРИТ

Показания к госпитализации

Госпитализация осуществляется по **клиническим** и **эпидемиологическим** показаниям. Подлежат госпитализации:

- больные с **тяжёлыми и среднетяжёлыми** формами ОКИ у детей в возрасте **до 2 лет**;
- дети с **отягощённым преморбидным фоном**;
- больные **всех возрастов с тяжёлыми сопутствующими заболеваниями**;
- больные **затяжными формами** болезни;
- больные при **невозможности соблюдения противоэпидемического режима** по месту жительства;
- больные из числа **декретированного контингента**;
- больные **всех возрастов в учреждениях закрытого типа**.
- Дети госпитализируются в **инфекционные стационары/отделения/койки**; в стационаре необходимо наличие **ОРИТ** (*состояние детей с тяжёлыми проявлениями НВИ может резко ухудшаться*).

Показания к выписке

- **Купирование синдрома дегидратации**;
 - **Нормализация температуры тела**;
 - **Нормализация характера стула**.
-

7. Дополнительная информация

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерий качества	Оценка
1	Выполнено измерение массы тела	Да / нет
2	Проведена оценка степени дегидратации	Да / нет
3	Выполнен общий (клинический) анализ крови развёрнутый с оценкой гематокрита	Да / нет
4	Проведена этиологическая диагностика: определение антигенов норовирусов (ИФА), или молекулярно-биологическое исследование (ПЦР), или иммунохроматографический экспресс-тест кала	Да / нет
5	Выполнена оральная регидратация с использованием пероральных солевых составов (<i>в зависимости от возраста и типа дегидратации</i>)	Да / нет
6	Проведена инфузионная терапия при неэффективности пероральной регидратации	Да / нет

№	Критерий качества	Оценка
7	Выполнено назначение кишечных адсорбентов	Да / нет
8	Выполнено назначение противодиарейных микроорганизмов с доказанной эффективностью (с учётом <i>возраста и показаний</i>)	Да / нет

Приложение В. Информация для пациента

Норовирусный гастроэнтерит — острое, высококонтагиозное, инфекционное, антропонозное заболевание с фекально-оральным механизмом передачи, вызываемое норовирусами; характеризуется развитием гастрита или гастроэнтерита и обезвоживания; известно как «синдром зимней рвоты».

Пути передачи

- **Водный путь** (наиболее частый) — загрязнение питьевой воды канализационными стоками. Дети заражаются при купании в непроточных водоёмах (пруды, небольшие бассейны и т. д.) и при употреблении **недоброкачественной воды** (для питья, приготовления пищи, хозяйственных нужд).
- **Пищевой путь** — реализуется при употреблении контаминированных продуктов: молока,

молочных продуктов, заменителей грудного молока и др.

- **Контактно-бытовой путь** — особенно значим в семьях и детских коллективах.

Профилактика

Основной способ предупреждения — строгое соблюдение **правил личной гигиены**. При наличии больного в семье:

- **мыть руки** как можно чаще;
- проводить **ежедневную влажную уборку** в комнате больного с использованием **дезинфицирующих средств**;
- тщательно обрабатывать «**места общего пользования**» и **горшок** моющими комплексами;
- предоставить больному **отдельные** игрушки, посуду, бельё, полотенца;
- **чаще менять постельное бельё**;
- стирать бельё при температуре **свыше 60 °C** (*желательно гладить выстиранную одежду и бельё*).

Эти мероприятия помогут избежать заболевания остальных членов семьи.

Приложение Г1. Шкала дегидратации CDS (Clinical Dehydration Scale)

Тип: шкала оценки.

Назначение: оценка степени дегидратации у детей.

Содержание шкалы

Признак	0 баллов	1 балл	2 балла
Внешний вид	Нормальный	Жажда, беспокойство, раздражительность	Вялость, сонливость
Глазные яблоки	Тургор нормальный	Слегка запавшие	Запавшие
Слизистые оболочки	Влажные	Липкие, суховатые	Сухие
Слёзы	Слезотделение в норме	Слезотделение снижено	Слёзы отсутствуют

Интерпретация результатов (ключ)

- 0 баллов — дегидратация отсутствует;
- 1–4 балла — лёгкая дегидратация;
- 5–8 баллов — дегидратация средней и тяжёлой степени тяжести.

09.2026 - Шип Степан Александрович - для личного пользования