

# СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений и условных обозначений .....	4
Авторский коллектив .....	5
<b>1. Введение .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Исторические сведения .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Определение .....</b>	<b>11</b>
<b>4. Общие патофизиологические механизмы диареи .....</b>	<b>12</b>
4.1. Абсорбция жидкости и электролитов .....	13
<b>5. Основные патогенетические типы диарейного синдрома и критерии     диагностики .....</b>	<b>16</b>
5.1. Основные механизмы диарейного синдрома .....	16
5.2. Секреторная диарея .....	17
5.3. Осмотическая или гиперосмолярная диарея .....	19
5.4. Гипер- и гипокинетическая диарея .....	20
5.5. Гиперэкссудативная диарея .....	21
<b>6. Синдром поражения желудочно-кишечного тракта при диарее .....</b>	<b>22</b>
<b>7. Методы обследования желудочно-кишечного тракта .....</b>	<b>26</b>
<b>8. Общий подход к диагностике диарейного синдрома .....</b>	<b>33</b>
8.1. Первичная синдромальная диагностика .....	33
8.2. Первичная диагностика на догоспитальном этапе .....	42
<b>9. Острая диарея .....</b>	<b>44</b>
<b>10. Хроническая диарея .....</b>	<b>46</b>
<b>11. Диарейные заболевания инфекционной природы .....</b>	<b>47</b>
<b>12. Синдром диареи при неинфекционных заболеваниях .....</b>	<b>91</b>
<b>13. Алгоритм оказания скорой медицинской помощи на догоспитальном     этапе .....</b>	<b>114</b>
Заключение .....	118
Литература .....	119
Глоссарий .....	120

# 1. ВВЕДЕНИЕ

**Острые кишечные инфекции (ОКИ)** занимают ведущее место в инфекционной патологии у детей и взрослых, уступая по заболеваемости только гриппу и острым респираторным инфекциям. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире регистрируется до 1–1,2 млрд диарейных заболеваний. Уровень заболеваемости в России остается постоянно высоким в течение последних десятилетий.

Многообразие причин диареи и большой удельный вес среди них различных полиэтиологических факторов с широким диапазоном клинических проявлений заболеваний, начиная от субклинических форм до тяжелых, обуславливают практическую важность дифференциальной диагностики диарейного синдрома в распознавании инфекционных заболеваний. Дифференциальная диагностика ОКИ в начальном периоде заболевания представляет большие трудности из-за схожести клинических проявлений и требует тщательной дифференциации с другими заболеваниями, протекающими с диарейным синдромом.

Случаи диареи широко распространены в человеческой популяции. Точных статистических данных нет, так как многие пациенты не обращаются за медицинской помощью к врачу из-за стеснительности или стыда, особенно при кратковременных эпизодах диареи.

Структура кишечных инфекций значительно меняется в зависимости от эпидемической ситуации, что определяет первостепенное значение всесторонней оценки синдрома диареи и первичной дифференциальной диагностики острых кишечных инфекций на догоспитальном этапе.

Представленные материалы свидетельствуют, что возникновение диареи нельзя связывать только с какой-либо ОКИ. Накопленные факты о природе диарейного синдрома вывели его за рамки одной нозологической формы. Следует отметить, что диарея является отдельным звеном в цепи многих клинических проявлений и взаимосвязанных патологических процессов как в самом желудочно-кишечном тракте (ЖКТ), так и вне его, что объясняет многоликий клинический характер и выводит диарейные заболевания на уровень крупной клинической и общепатологической проблемы.

Специалисты скорой медицинской помощи являются первым звеном в оказании медицинской помощи пациентам с ОКИ, и от качества

выполненной ими работы во многом зависит дальнейший прогноз заболевания. Также немаловажное значение имеют правильная оценка жалоб, данных эпидемиологического анамнеза и грамотный подход к методике проведения обследования с целью установления предварительного диагноза. Для своевременного назначения адекватной терапии и правильно выбранной тактики медицинской эвакуации больных в профильный стационар важное значение имеет грамотная предварительная диагностика.

Возможность использования данного материала в условиях оказания скорой и неотложной медицинской помощи существенно облегчит диагностический поиск, поможет правильно диагностировать патологию и определиться с порядком медицинской эвакуации, что, несомненно, улучшит качество оказания медицинской помощи пациентам.

## 2. ИСТОРИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

**Диарея** — древний и малоприятный недуг, борьбу с которым человечество ведет не одно тысячелетие. Обычай пить сухие вина перед едой, существующий в ряде южных европейских стран, сложился из-за низкого качества питьевой воды, употребление которой нередко приводило к возникновению вспышек кишечных инфекций. В поисках панацеи наши предшественники прибегали к разным средствам — от мха и сенной трухи до соленой водки. Весной 2017 г. палеонтологи обнаружили на челюсти неандертальца следы пеницилла — бактерицидного грибка, который и сегодня встречается в зарослях мха. За находкой последовала гипотеза: наш дальний предок использовал мох как лекарство, стараясь избавиться от диареи, которую вполне могла вызвать патогенная бактерия *Enterocytozoon bieneus*, найденная в той же пробе.

Огромное количество случаев диареи связано с дизентерией. Известны исторические факты, когда войска проигрывали сражения или отступали из-за возникновения в них тяжелых вспышек дизентерии. Аретей (I век н.э.) ввел клинический термин «натужный понос». Первым описал и дал название болезни Гиппократ. До нас дошел рецепт лекарства, который античный эскулап рекомендовал больным: «Выдавить сок черного винограда и граната, смешать его с вином, добавить крошки овечьего сыра и щепотку муки из обжаренной пшеницы».

Шотландскому ботанику Джорджу Уатту во время путешествия по Индии местные жители предлагали следующий рецепт от диареи: отвар из коры нильской акации и толченую древесину каламбака — алойного дерева. Жители Сибири лечили расстройства желудка растительными настоями, используя культуры с выраженными вяжущими свойствами: пижму, тысячелистник, черемуху, корень конского щавеля, полынь, багульник и чеснок. В детской практике в лечении кишечных инфекций использовали корень крохоблбки.

В конце XVIII в. впервые заразительность испражнений доказана голландским врачом Ван Гейне. Важным этапом в изучении болезни явился 1891 г., когда русский ученый А.В. Григорьев обнаружил в трупах умерших от дизентерии возбудителя и описал его. В 1898 г. К. Шига выделил культуру шигелл. В 1900 г. С. Флекснер открыл и описал еще

одну группу возбудителя. Позднее были выделены возбудители дизентерии Зонне, Штутцера–Шмитца, Бойда.

В XX в. было установлено, что вызывать диарейные заболевания могут не только бактерии, но и вирусы: рота-, нора-, энтеровирусы.

## 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

**Диарея, или понос** (от греч. *diarrheo* — истекаю), — клинический синдром, патологическое состояние, при котором у больного наблюдается учащенное (более 2 раз в сутки) опорожнение кишечника с выделением обильных жидких, водянистых или кашицеобразных испражнений, часто сопровождающееся болевыми ощущениями в области живота, экстренными императивными позывами на акт дефекации.

**Основным признаком диареи** является повышение жидкости в фекалиях за сутки от кашицеобразной консистенции до водянистой.

**Диагностические критерии диареи** включают один или два из указанных критериев.

### 1. Обязательные критерии:

- увеличение объема каловых масс за счет жидкого компонента;
- изменение консистенции фекалий от неоформленной мягкой, кашицеобразной до водянистой.

### 2. Подтверждающие критерии:

- увеличение суточного объема каловых масс (масса стула более 200 г);
- увеличение частоты актов дефекации более 3 раз в сутки;
- urgentный характер позывов к дефекации;
- наличие патологических примесей в испражнениях (слизь, кровь) или непереваренной пищи.

Масса стула здоровых взрослых колеблется от 100 до 300 г/сут в зависимости от количества клетчатки в пище и объема остающейся в нем воды и неусвоенных веществ. Если продолжительность жидкого стула не превышает 2–3 нед, диарея называется острой, в случаях если жидкий стул продолжается более 3 нед — хронической. Хроническую диарею также характеризует систематический обильный стул, масса которого превышает 300 г/сут. Однако у людей, употребляющих пищу, богатую растительными волокнами, такая масса стула может быть и в норме.

## 4. ОБЩИЕ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ДИАРЕИ

Диарея с точки зрения патофизиологических механизмов рассматривается как выделение жидких каловых масс через прямую кишку в связи с нарушением всасывания воды и электролитов в кишечнике. Поэтому патогенез диареи различной этиологии имеет много общего.

Каждый день с пищей человек употребляет до 2 л жидкости. Способность тонкой и толстой кишки всасывать воду и электролиты огромна. Общая масса поступающих в просвет ЖКТ секретов слюнных (слюна — 1,5 л) и желудочных желез (желудочный сок — 2,5 л), системы желчевыделения (желчь — 0,5 л), поджелудочной железы (панкреатический сок — 1,5 л) и тонкой кишки (кишечный сок — 1 л) достигает в среднем 7 л и формирует необходимую среду для течения нормальных процессов внутриполостного и пристеночного пищеварения. В тонкой кишке происходит преимущественно всасывание воды. Тонкая кишка хорошо адаптирована к ежедневным колебаниям потребления жидкости или секреции. После экстенсивного процесса пищеварения и абсорбции, происходящих в тонкой кишке, сохраняется лишь небольшая питательная ценность этой жидкости. В обычных условиях колоноциты поглощают в среднем около 1 л воды в сутки, но абсорбция может быть и повышена. Толстая кишка способна всасывать до 4–7 л плазмозамениителя, стекающего в слепую кишку с обычной скоростью. Когда прием или секреция жидкости превышает резервные возможности абсорбции кишечника, в случаях нарушения всасывания, возникает диарея. При снижении всасывания воды на 1–2% допускается развитие поноса.

Основная функция толстой кишки заключается в превращении стекающей из подвздошной кишки жидкости в плотные каловые массы до того, как они достигнут прямой кишки и будут выделены. Нормальная функция толстой кишки обеспечивается несколькими важными физиологическими процессами, к которым относятся:

- абсорбция жидкости и электролитов;
- перистальтические сокращения, обеспечивающие перемешивание, отжимание влаги и продвижение каловых масс к прямой кишке и дефекации.

## 4.1. АБСОРБЦИЯ ЖИДКОСТИ И ЭЛЕКТРОЛИТОВ

В употребляемой пище содержание пищевых волокон относительно низкое. Каждый день количество образуемых каловых масс в среднем составляет менее 200 г, из которых на долю воды приходится от 60 до 80%. Следует отметить, что в толстой кишке в норме абсорбируется до 80–90% поступающей в нее жидкости и укладывается в диапазон ее абсорбционной способности (6 л воды и 800 мЭкв натрия в сутки).

Через илеоцекальную заслонку в толстый отдел кишечника в течение суток поступает от 1 до 2 л воды, 90% которой всасывается и лишь до 150 мл теряется с калом. Даже незначительные изменения количества жидкости в кале ведут к неоформленному или более твердому, чем в норме, калу (табл. 1).

**Таблица 1. Показатели баланса жидкости в желудочно-кишечном тракте**

Поступления	Количество (мл)	Отток	Количество (мл)
Слюна	1000	–	–
Пища	2000	–	–
Желудочная секреция	2000	–	–
Панкреатическая секреция	1000	–	–
Желчь	400	–	–
Секреция в тощей кишке	2000	Тощая кишка	5000
Секреция в подвздошной кишке	600	Подвздошная кишка	2900
		Толстая кишка	1000
Общий объем	9000	Общий объем	8900

В большинстве случаев в основе возникновения диареи лежит нарушение абсорбции и/или секреции воды и электролитов в кишечнике. Эти два разнонаправленных процесса активно протекают в тонкой кишке. В норме именно ионный транспорт контролирует абсорбцию и секрецию воды в кишечнике. Такие вещества, как глюкоза, аминокислоты, стимулируют всасывание ионов и воды. Перемещение воды в просвет и из просвета тонкой кишки происходит пассивно,



по осмотическому градиенту, который создается активным транспортом электролитов. Это обусловлено высокой проницаемостью мембран энтероцитов. Всасывание воды и электролитов происходит через межклеточные пространства. Вода и электролиты всасываются и секретируются энтероцитами и колоноцитами. Эпителий ворсинок обеспечивает всасывание ионов натрия, хлора и воды. В эпителии крипт происходит их секреция. За сутки с пищей и соками в кишечник поступает 800 ммоль натрия, 100 ммоль калия и 700 ммоль хлора.

Абсорбция ионов натрия и воды происходит в специализированных клетках концевой части ворсинок, в основном благодаря действию двух молекулярных клеточных механизмов.

- Сопряженный транспорт  $\text{Na}^+$  и глюкозы в клетку через апикальную мембрану энтероцитов под действием  $\text{Na}^+$ - $\text{K}^+$ -насоса, выводящего  $\text{Na}^+$  из клетки.
- Транспорт  $\text{Na}^+$  внутрь клетки в обмен на ион  $\text{H}^+$ , выходящий в просвет кишечника.

Благодаря сопряжению этих механизмов достигается медленное поступление воды в организм. Если бы вода не превращалась в осмотически активный раствор, она быстро проходила бы через чрезвычайно проницаемую для нее кишечную стенку тонкой кишки и уже через несколько секунд поступала бы в кровь. Поэтому при употреблении воды в большом количестве она способна создать перегрузку правой половины сердца, приводящую к сердечной недостаточности (СН).

Одновременно в абсорбирующие клетки ворсинок поступает анион  $\text{Cl}^-$ , обменивающийся на ион бикарбоната ( $\text{HCO}_3^-$ ). Секреция жидкости в просвет кишечника осуществляется преимущественно клетками крипт и также регулируется секрецией электролитов, в первую очередь ионов хлора. При этом абсорбция  $\text{Na}^+$  клетками ворсинок сопровождается соответствующим перемещением  $\text{Cl}^-$ , а секреция  $\text{Cl}^-$  клетками крипт — секрецией  $\text{Na}^+$ . Натрий, активно абсорбированный из просвета толстой кишки в парацеллюлярные водные каналы, повышает в них осмотическое давление, а следовательно, и гидростатическое давление. Повышение гидростатического давления обуславливает всасывание воды через малопроницаемую мембрану капилляров в плазму крови.

Следует отметить, что в толстой кишке в регулировании транспорта ионов натрия и воды принимают участие короткоцепочечные жирные кислоты, производимые индигенной микробиотой, в основном мас-

ляная кислота активирует  $\text{Na}^+$ - $\text{K}^+$ -насос базолатеральной мембраны колоноцита и повышает ее проницаемость для  $\text{Na}^+$ , а следовательно, и воды. Секретируемый бикарбонат превращается частично в двуокись углерода именно посредством реакции с кислотами, продуцируемыми бактериями, густо населяющими толстую кишку.

В толстой кишке происходит окончательная задержка натрия и воды. До 70% натрия, поступающего в толстую кишку, всасывается.