

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДИАРЕЙ, ВЫЗВАННЫХ ЭШЕРИХИЯМИ У ДЕТЕЙ

Атамухамедова Дилафруз Масутовна., Джалалова Нигора Алиевна

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Ташкент



## БОЛАЛАРДА ЭШЕРИХИЯ САБАБЛИ ДИАРЕЯНИНГ КЕЧИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Атамухамедова Дилафруз Масутовна., Джалалова Нигора Алиевна

Ташкентская медицинская академия, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

## FEATURES OF DIARRHEA CAUSED BY ESCHERICHIA IN CHILDREN

Atamukhamedova Dilafruz Masutovna, Djalalova Nigora Alievna

Tashkent Pediatric Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: [info@tpi.uz](mailto:info@tpi.uz)

**Резюме.** Эшерихиоз характерли диареяларнинг клинко-эпидемиологик ва лаборатор-микробиологик анализларидан касалликнинг: мавсумийлиги, гастроэнтерит кам ривожланган оғрик синдроми билан кечиши, нажас характери (сувсимон, сарик ёки яшил-сарик рангдаги, патологик қўшимчаларсиз) ва эпигастрал ёки киндик атрофида оғрик, қоринда гулдираш, дегидратация ёки интоксикация белгилари; катарал белгилар; копрограммада яллигланиш ва қон бўлмаслиги, касалликнинг ўрта оғир даражада 3-5 кунгача кечиши.

**Калит сўзлар:** диарея, эшерихия, болалар.

**Abstract.** Clinical and epidemiological and laboratory microbiological analysis shows that diarrhea of escherichia etiology is characterized by: seasonality; gastroenteritis clinic with moderate or mildly pronounced pain syndrome; the nature of the stool (mainly watery, yellow, greenish-yellow without pathological impurities) and localization of pain in the epigastric and/or umbilical regions; rumbling in the abdomen more mild or moderate signs of dehydration and/or intoxication; presence of catarrhal symptoms; absence of inflammatory changes in the hemo- and coprogram; predominantly moderate course of the disease with a duration of 3 to 5 days.

**Key words:** diarrhea, escherichia, children.

**Актуальность работы.** Острые кишечные инфекции (ОКИ) или по терминологии ВОЗ - острые диарейные заболевания - это большая группа заболеваний, объединенных развитием диарейного синдрома. Число клинических форм ОКИ превышает 30 нозологических единиц, возбудителем которых могут быть бактерии, вирусы и простейшие [6, 12, 14]. Диапазон бактерий, могущих вызвать диарейные заболевания, очень велик; они включают энтеровирулентные штаммы *Escheichia coli*.

В настоящее время значимый удельный вес в структуре ОКИ значит эшерихиозная инфекция (до 14,6% случаев) [5, 11, 54]. Эшерихиоз - острая антропонозная болезнь, вызываемая диарегенными *E.coli*.<sup>1</sup> Протекает с клинической картиной острого гастроэнтерита или энтероколита, чаще с выраженной интоксикацией и обезвоживанием. Патогенные эшерихии (по классификации ВОЗ – «диарегенные») от непатогенных отличаются по антигенному строению и наличию факторов патогенности, которые характеризуются большим диапазоном ариабельности (адгезивность, инвазивность способность к токсинообразованию и др.). В зависимости от антигенной структуры по О-, Н- и К-антигенам и наличия определенного набора факторов патогенности (инвазивность, продукция токсинов и др.) определяющего особенности патогенеза и клинические проявления, все эшерихии и заболевания вызываемые ими делятся на группы. Извест-

но 5 категорий *E.coli*: Энтеротоксигенные, энтероинвазивные, энтеропатогенные, энтерогеморрагические, энтероадгезивные и энтероагрегационные [13]. Источником инфекции являются больные люди, реже носители. Механизм передачи возбудителя инфекции фекально-оральный, путь передачи возбудителя, преимущественно пищевой (до 88% случаев) [16]. Значимый удельный вес (10-30,0%) эшерихий среди возбудителей внутрибольничных пневмоний [13]. Нередко *E.coli* участвует в спонтанном инфицировании асцитической жидкости при персистирующем циррозе печени. Особенно тяжело клинически протекают эшерихиозы, вызванные штаммами *E.coli* 0157:НА. Летальность от этой инфекции составляет 2,5%, а в случае осложнений, протекающих в форме гемолитико-уремического синдрома и тромбоцитопенической пурпуре, достигает 5,0% и более.

**Цель исследования:** изучить клинические особенности моно- и микст инфекций острых диарей, вызванных различными серогруппами эшерихий.

**Материалы и методы исследования:** Были обследованы 63 больных детей в возрасте от 3 месяцев до 3 лет, из них с диагностированной эшерихиозной инфекцией – 51 детей и 12 - составила контрольную группу. По специально разработанным картам изучалась семиотика и динамика клинического течения инфекционного процес-

са, характер и типы поражения ЖКТ и эффективность проводимой терапии. Проводились общепринятые комплексные обследования, включающие общий анализ мочи, клинический анализ крови, копрологическое исследование. Все обследованные больные с дифференциально-диагностической целью подвергались тщательно бактериологическому и серологическому обследованию. Состояние микробиоценоза толстой кишки оценивали по результатам посева фекалий на дифференциально-диагностические питательные среды.

Набор клинического материала проводился на базе клиники Научно Исследовательского Института Микробиологии Эпидемиологии Инфекционных заболеваний и 4 городской детской инфекционной больницы города Ташкента.

**Результаты и их обсуждение:** Всего обследовано 63 больных детей в возрасте от 3 месяцев до 3 лет, из них с диагностированной эшерихиозной инфекцией – 51 детей и 12 - составила контрольную группу. По специально разработанным картам изучалась семиотика и динамика клинического течения инфекционного процесса, характер и типы поражения ЖКТ и эффективность проводимой терапии. В зависимости от возраста, обследованные были разделены на группы.

Как видно из таблицы 1 средний возраст детей составил  $14,0 \pm 8,34$ ; по полу преобладали мальчики. Изучение эпидемиологического анамнеза позволила установить контактный путь передачи инфекции у 16 (25,4 %), пищевой – у 33 (52,4%) больных, у 14 (22,2 %) детей выявить источник инфекции не удалось.

Этиология возбудителей эшерихиозной инфекции у 37(72,5%) больных детей установлена бактериологическим методом исследования. У 19

больных проводилась ПЦР - диагностика. При этом у 14 (27,5%) больных выявлен возбудитель эшерихиоза.

Данные таблицы 2 также показывают, что из 5 категорий E.coli (энтеротоксигенные, энтероинвазивные, энтеропатогенные, энтерогеморрагические и энтероагрегационные), в наших наблюдениях чаще встречался ЭПЭ и ЭТЭ, реже было больных ЭИЭ. У 14% больных выделялись нетипирующие антибиотико-резистентные штаммы эшерихий.

При энтеропатогенном эшерихиозе в основном выделены 055, 0117, 044, 018, 0126, 0142, 0114, 0127 серовары эшерихий. При энтеротоксигенном эшерихиозе выделялись серовары эшерихий 0128, 020 и 075. При энтероинвазивном эшерихиозе выявлены 2 серовара: 0143, 0151. Серовары эшерихий 020, 0114, 0143 и 044 протекали в средне тяжелой форме заболевания. При тяжелом течении чаще регистрировались 055, 011, 0151 серовары эшерихий.

У наших больных энтерогеморрагические и энтероагрегационные типы эшерихий не выявлены.

При изучении микробного пейзажа фекалий больных эшерихиозом выявлены многочисленные микробные ассоциации условно-патогенных микробов и вирусов у 37, 3 % детей.

Как видно из таблицы 3 норовирусы, ротавирусы, цитробактер и клебсиелла как сопутствующая флора обнаруживались в большом количестве. При этом распределение больных в зависимости от возраста детей существенных различий не было. Однако следует отметить, что ассоциация микробов в два раза выше встречалась среди детей от трех месяцев до двух лет.

**Таблица 1.** Возрастно-половая структура

Всего больных	Возраст в годах			Пол	
	3 мес -1 год	1-2 года	2-3 года	мальчики	девочки
63	24	31	8	38	25

**Таблица 2.** Этиологическая структура эшерихиозной инфекций

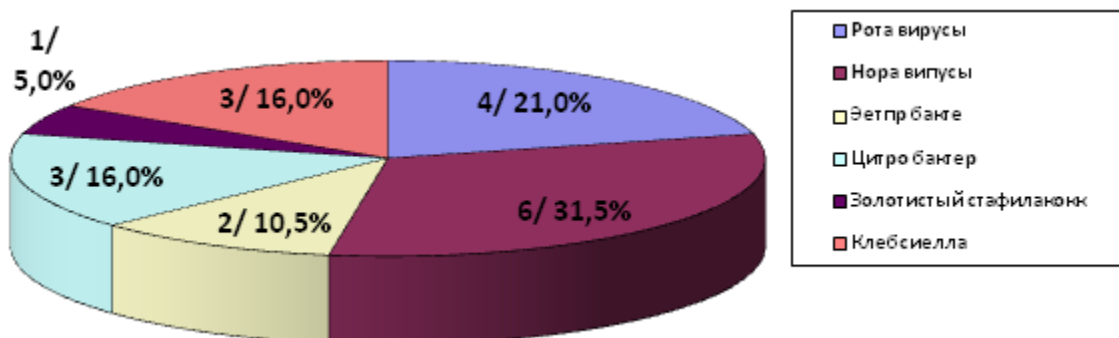
Всего больных	Этиологическая расшифровка диагноза (n = 51)		Этиологическая расшифровка по O-антигенной группе (N-37)			
	Бактериологический	ПЦР-диагностика	ЭТЭ	ЭПЭ	ЭИЭ	Нетипирующие Э
51 100%	37 72,5%	14 27,5%	13 35%	15 40%	4 11%	5 14%

**Таблица 3.** Частота выделения УПФ и вирусов при эшерихиозной инфекции

Всего больных	Наименование выделенных микробных ассоциаций					
	Ротавирусы	Норовирусы	Энтеробактер	Цитробактер	Золотистый стафилакокк	Клебсиелла
19 100%	4 21%	6 31,5%	2 10,5%	3 16%	1 5%	3 16%

**Таблица 4.** Сравнительная характеристика групп детей

Сравниваемые параметры	Основная группа n=32		Группа сравнения n=19		Контрольная группа n=12	
	авс	%	авс	%	авс	%
Возраст:						
До 1 года	11	34,4	9	47	5	42
От 1 года до 2 лет	19	59,4	8	42	5	42
От 2 лет и более	2	6,3	2	11	2	16
Пол: мальчики	22	68,8	10	53	7	58
девочки	10	31,2	9	47	5	42
Сроки госпитализации						
1-3 день болезни	19	59,4	10	-	7	58
4-6 день болезни	8	25,0	5	-	3	26
7 и более дни	5	15,6	4	-	2	16
Тяжесть течения:						
Легкая	-	-	-	-	-	-
Среднетяжелая	27	84,4	19	100	12	100
Тяжелая	5	15,6	-	-	-	-
Начало: острое	32	100,0	12		10	84
постепенное	-		7		2	16
Исход заболевания:						
выздоровление	20	62,5	10		4	33,4
Улучшение	12	37,5	9		8	66,6
летальность	0	0	0	0	-	



**Рис. 1.** Частота выделения УПФ и вирусов при эшерихиозной инфекции

**Таблица 5.** Показатели бактериальных исследований при полирезистентных эшерихиозах

	Количество больных	ЭПИТ	ЭНИТ	ЭТИ
		n= 12	n= 16	4
	n= 32			
Гастрит	12/37,5	2/16,7		
Гастроэнтерит	14/43,8	8/66,6	4/25,0	2/50,0
Энтероколит	6/18,7	2/16,7	9/46,3	1/25,0

Высев этих микроорганизмов может быть результатом эндогенного инфицирования (активация эндогенной флоры) на фоне изменения pH среды при воспалительном процессе, вызванном безусловно патогенными микроорганизмами.

Для проведения сравнительного анализа клинического течения эшерихиозной инфекции в процессе обследования были выделены три группы детей:

1. Основная группа больных с эшерихиозной инфекцией (n = 32)

2. Группа сравнения больных с микст инфекцией (эшерихиоз +УПФ+вирусы) (n = 19)

3. Группа контроля – больные с ОКИ не-установленной этиологией (n =12).

В большинстве случаев – 84,4% больных детей госпитализированы на первой неделе болезни, что дало возможность проводить клиническое исследование и начать лечение в ранние сроки заболевания.

Поступили в стационар с острым началом заболевания 56 ( 88,8%) детей. Из 63 больных у 58 (92%) обследованных была диагностирована среднетяжелая форма и у 5 (8%) – тяжелая форма. Среди обследованных больных преобладали больные с среднетяжелой формой болезни.

При распределении больных в зависимости от видов вскармливания выявлено, что в большинстве случаев дети находились на смешанном вскармливании – 35 (56%), при грудном вскармливании было – 18 (28%), а на искусственном – 10 (16%). Преморбидный фон у всех 100% детей отягощен сопутствующими заболеваниями. Вышеизложенные параметры группы сравнения мы охарактеризовали в таблице 4.

При изучении микробного пейзажа фекалий больных эшерихиозом выявлены многочисленные микробные ассоциации условно-патогенных микробов и вирусов у 37,3% детей.

Как видно из рисунка, норовирусы, ротавирусы, цитробактер и клебсиелла как сопутствующая флора обнаруживались в большом количестве. При распределении больных в зависимости от возраста детей существенных различий не было. Однако следует отметить, что ассоциация микробов три раза выше встречалась среди детей от трех месяцев до двух лет. Высев этих микроорганизмов может быть результатом эндогенного инфицирования (активация эндогенной флоры) на фоне изменения pH среды

Заражение желудочно – кишечного тракта в 43,8% случаях происходило в результате развития эшерихиозного гастроэнтерита вызванного полирезистентными возбудителями в таблице 5.

Энтеропатогенные возбудители в (66,6%) стали причиной развития гастроэнтеритов, энтероинвазивные возбудители в 56,3% случаев вызывали энтероколит и колиты. Наблюдалась многократная рвота, длившаяся  $8,4 \pm 1,2$  дней. У 34,4% больных детей в течение 7 и более дней были беспокойны из – за болей в животе. У 37,5% больных развивались признаки гепатомегалии, а у 9,4% - признаки гепатоспленомегалии.

Наряду с признаками заражения желудочно – кишечного тракта, выявлены у больных гипертензивный синдром, выявлены нервные симптомы, нарушения кровообращения в сердечно – сосудистой системе (учащение пульса, бледность и синюшность кожных покровов, приглушенность тонов сердца и т.д) имеют большое значение в диагностике эшерихиозов вызванных полирезистентными штаммами. Болезнь протекала в типичной форме, без рецидивов и обострений.

Полученные нами результаты показывают, что у 76,5% детей пальпаторно определяли симптом боли в животе, локализующиеся в середине живота (около пупка) и урчание кишечника (70,5%). Метеоризм у наших больных детей тоже было довольно частым симптомом (76%). Как отмечалось по данным литературы, в основе лежит ферментативная недостаточность тонкого кишечника и поджелудочной железы, при этом нарушается расщепление углеводов с последующим развитием бродильной диспепсии.

Выводы: Проведенный нами клинико-эпидемиологический и лабораторно-микробиологический анализ показывает, что для диареи эшерихиозной этиологии характерны: сезонность; клиника гастроэнтерита с умеренно или слабо выраженным болевым синдромом; характер стула (преимущественно водянистый, желтого, зеленовато-желтого цвета без патологических примесей) и локализация болей в эпигастральной и/или околопупочной областях; урчание в животе более, слабо или умеренно выраженные признаки дегидратации и/или интоксикации; наличие катаральных симптомов; отсутствие воспалительных изменений в гемо- и копрограмме; преимущественно среднетяжелое течение заболевания с длительностью от 3 до 5- суток.

#### Литература:

1. Махмудов О.С. Современные представления об инфекционной патологии среди детей и основные направления совершенствования стратегии ее профилактики в Узбекистане //Педиатрия. – Т., 2000. – № 2-3. – С. 146-148.
2. Онищенко Г.Г. Сохранение здоровья нации – борьба с инфекционными и паразитарными заболеваниями. //Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2007. -№5. –С.10-14.
3. Подколзин А.Т., Веселова О.А., Яковенко М.Л., Конавалова Т.А. и др. Анализ структуры летальных исходов у детей младшего возраста при острых кишечных инфекциях. //Инфекционные болезни. 2013. -Т. - 11.-№2. - С.38-44.
4. Johansson E.W. et al. Diarrhoea: Why children are still dying and what can be done. – UNICEF/WHO, 2009 V. 21. – 68 p.
5. Causes of child mortality for the year 2010/URL: <http://www/who.int/gho/child-health/mortality/mortality-causes-text/en/index.html> (дата обращения 14.01.2013).

#### **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ДИАРЕЙ, ВЫЗВАННЫХ ЭШЕРИХИЯМИ У ДЕТЕЙ**

*Атамухамедова Д.М., Джалалова Н. А.*

**Резюме.** Клинико-эпидемиологический и лабораторно-микробиологический анализ показывает, что для диареи эшерихиозной этиологии характерны: сезонность; клиника гастроэнтерита с умеренно или слабо выраженным болевым синдромом; характер стула (преимущественно водянистый, желтого, зеленовато-желтого цвета без патологических примесей) и локализация болей в эпигастральной и/или околопупочной областях; урчание в животе более, слабо или умеренно выраженные признаки дегидратации и/или интоксикации; наличие катаральных симптомов; отсутствие воспалительных изменений в гемо- и копрограмме; преимущественно среднетяжелое течение заболевания с длительностью от 3 до 5- суток.

**Ключевые слова:** диарея, эшерихия, дети.