

NOROVIRUS INFECTION OUTBREAK IN CHILDREN SUMMER CAMP

Ilunina L.M., Kokoreva S.P., Makarova A.V., Podshybiakina O.V.

Voronez state medical academy

We conducted the analyses of acute gastroenteritis outbreak in children summer camp. 19 children (7-16 years old) were taken to Children's infectious Hospital during 3 days. The main symptoms were frequent vomiting and acute stomachache. Diarrhea of enteric character was registered only in a half of patients. RNA of Norovirus (II genotype) was screened by PCR in 68% of children and kitchen worker. The disease progressed in most cases in the moderate form. All children recovered. The food route of infecting by norovirus was detected.

Key words: norovirus, gastroenteritis, outbreak, children.

ВСПЫШКА НОРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ДЕТСКОМ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ЛАГЕРЕ

Илунина Л.М., Кокорева С.П., Макарова А.В., Подшибякина О. В.

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н.Бурденко» МЗ РФ, Воронеж, ул. Студенческая, д.10

Аннотация. Проведен анализ вспышки острого гастроэнтерита в детском оздоровительном лагере. 19 детей в возрасте от 7 до 16 лет поступили в детскую инфекционную больницу в течение 1-3 дней. Основными симптомами были частая рвота и боли в животе. Диарея энтеритного характера была только у половины больных. При лабораторном исследовании у 68% пациентов и рабочего кухни была выявлена РНК норовируса II генотипа (ПЦР). Заболевание протекало в большинстве случаев в среднетяжелой форме. Все дети

выздоровели. Установлен пищевой путь инфицирования.

Актуальность. В настоящее время в развитых странах отмечается изменение структуры заболеваемости ОКИ за счет снижения доли бактериальных и повышения удельного веса вирусных диарей [1]. Наиболее частыми возбудителями острых небактериальных гастроэнтеритов у детей являются рота- и норовирусы. Норовирусы являются причиной эпидемий желудочно-кишечных заболеваний во всем мире [2]. Они вызывают вспышки в закрытых

Электронный научно-образовательный Вестник

Здоровье и образование в XXI веке

2013, том 15 [7]

детских коллективах, санаториях, интернатах, детских оздоровительных лагерях, домах престарелых. Введение ротавирусной вакцинации в 2006 в США привело к значительному снижению ротавирусной инфекции у детей и увеличению доли норовирусной инфекции [3]. В Воронеже тестирование фекалий на норовирусы проводится с 2011 года, в настоящее время ведется активное изучение клинических проявлений этой инфекции. Так, число зарегистрированных случаев норовирусной инфекции в Воронеже и области постоянно растет: в 2010 году - 52 случая норовирусной инфекции у детей, в 2011- 50, а в 2012 – 139.

Цель. Изучить клинические проявления, лабораторные показатели и особенности терапии у детей, больных норовирусной инфекцией в период эпидемической вспышки в детском оздоровительном лагере.

Материалы и методы исследования. 19 историй болезни детей в возрасте от 7 до 16 лет, находившихся на лечении в кишечно-диагностическом отделении ОДКБ №2 в августе 2011 года. Все дети поступили из детского оздоровительного лагеря «Полет». Проводились следующие лабораторные исследования: общеклиническое (общий анализ крови, мочи), биохимическое (билирубин, трансаминазы, креатинин, мочевины, глюкоза, амилаза, электролиты, осмолярность), копрологическое, бактериологическое (посевы кала на

патогенные энтеробактерии), ИФА кала для выявления антигена ротавируса, ПЦР кала на выявление РНК ротавируса, норовируса, астровируса, серологическое исследование (РПГА с антигенами сальмонелл и шигелл методом парных сывороток).

Полученные результаты. В третьей декаде августа 2011г. в ОДКБ №2 г. Воронежа поступило 19 детей из детского оздоровительного лагеря «Полет». В первый день – 17 (89%) человек, во второй и третий день по 1 человеку. Мальчиков – 10 (53%) человек, девочек - 9 (47%). Возраст: 7-10 лет – 8 (42%) человек, 11-16 лет – 11(58%). Заболевания у всех началось с появления рвоты. Частая рвота (5-10 раз в сутки) отмечалась у 13(68,4%) больных, 2-3 раза в сутки – у 5(26,3%) больных, однократная – у 1(5,3%) больного. Рвота продолжалась одни сутки у 10 (53%) человек, двое суток - у 8 (42%) человек, трое суток - у 1(5%).

Жалобы на боли в животе в начале болезни предъявляли 17 (89%) детей. Диарея отмечалась только у 9 (47%) больных. Жидкий стул 1 раз в сутки – у 7(78%) человек, 2-3 раза в сутки – у 2(22%) человек. Продолжительность диареи: 1 день - у 4 человек, 2 дня - у 3 человек, 3 дня - у 2 человек. У 8 детей стул в первые двое суток был задержан, в дальнейшем у 2 из них появился жидкий стул, у 3 - кашицеобразный, у 3 – оформленный.

Повышение температуры отмечалось у 17(89%) больных; до фебрильных цифр у 3(17,6%) человек, до субфебрильных – у 14

(82,4%) человек. Максимальная температура была 38,9⁰С. Продолжительность лихорадки: 1 день – у 10 человек, 2 дня - у 6 человек, 3 дня – у 1. Повышение температуры отмечалось с первого дня болезни. Симптомы интоксикации были выявлены у 10 человек, экзикоз I степени – у 2 человек.

При лабораторном обследовании методом ПЦР у 13(68,4%) больных из кала была выделена РНК норовируса 2 генотипа, в том числе у 4 человек в сочетании с РНК ротавируса. У 2 больных из кала был выделен только антиген ротавируса. У 4 детей из кала были выделены патогенные эшерихии (O₄₀₈, O₈, O₁₈, O₁₄₄), у 1 ребенка в сочетании с норовирусом, у 1 ребенка - в сочетании с ротавирусом, еще у 1 - в сочетании с норо- и ротавирусом. У 1 ребенка в кале были выделены цисты лямблий в сочетании с норо- и ротавирусами. У 3 детей в кале не было выделено ни микробных, ни вирусных антигенов. Им диагноз был поставлен клинико-эпидемиологически.

По данным копрологического исследования небольшое снижение Ph кала (до 6,0) отмечалось у 13 больных. Нарушение переваривания углеводов, жиров, белков - у 12 больных, признаки небольшого воспаления в толстом кишечнике (слизь +++, лейкоциты 10-15 в п/зрения) у 8 больных (в основном при микст-инфекции с эшерихиозом и лямблиозом).

В общем анализе крови в разгар болезни у 10 человек отмечался лейкоцитоз (от 10 до 18 тыс.), у 1 человека - лейкопения, нейтрофилез – у 13 человек, сдвиг влево – у 15 человек. В период реконвалесценции происходила нормализация показателей крови.

У всех детей клинические симптомы болезни на фоне лечения быстро исчезали. Дети были выписаны из стационара с клиническим выздоровлением на 8 сутки. Заболевание у 14 (74%) больных имело среднюю степень тяжести, у 5 (26%) протекало легко. Проведенное лечение: диета, оральная регидратация, энтеросорбенты, арбидол, гентамицин per os. Внутривенные инфузии глюкозо-солевых растворов с целью дезинтоксикации получали 10 больных, в том числе 9 - однократно, 1 - в течение 2 дней.

На основании клинико-лабораторных данных была установлена норовирусная этиология вспышки острой кишечной инфекции. Источником инфекции оказался кухонный работник детского оздоровительного лагеря, у которого в кале были обнаружены РНК норовируса 2 типа и энтеропатогенные эшерихии.

Таким образом, на основании проведенных исследований можно сделать выводы:

1.Основными, ведущими симптомами норовирусной инфекции у детей в период эпидемической вспышки в детском

коллективе были частая рвота (100%) и боли в животе (89%).

2. Диарея отмечалась только у 47% детей, имела энтеритный характер, иногда с примесью слизи (преимущественно при микст-инфекции с эшерихиями и лямблиями).

3. Повышение температуры имело место у 89% детей (преобладал субфебрилитет) и было кратковременным (1-2 дня).

4. При лабораторном обследовании в фекалиях наряду с норовирусом 2 типа выявились ассоциации с ротавирусом и патогенными эшерихиями.

5. У большинства больных (74%) заболевание протекало в среднетяжелой форме, у остальных (26%) - легко.

6. Одновременное заболевание большинства детей (89% поступили в стационар за один день) и данные лабораторного обследования кухонных рабочих детского оздоровительного лагеря позволяют предположить пищевой путь инфицирования детей.

ЛИТЕРАТУРА.

1. Вирусные диареи в этиологической структуре ОКИ у детей, госпитализированных в стационар г. Москвы/ Дорошина Е.А. и др. // Инфекционные болезни. – 2009. – т.7. - №3. – С. 84-86.
2. Клинико-эпидемиологическая характеристика вспышки. Обусловленной норовирусом, в детском коллективе/ Караваев В.Е. и др.// Вестник Ивановской медицинской академии. – 2009. – т.14. - №4. – С. 9-11.
3. Noroviruses: The Most Common Pediatric Viral Enteric Pathogen at a Large University Hospital after Introduction of Rotavirus Vaccination/ Hoonmo L. Koo, Frederick H. Neill, Mary K. Estes, Flor M. Munoz, Arlin Cameron, Herbert L. DuPont and Robert L. Atmar// Journal of Pediatric Infectious Diseases Society.- March 2013. – Vol.2. - №1. – P. 57-59.