

длежность к фенотипу Нр2-2 в сочетании с персистенцией А-генотипа рассматривается как «фактор риска» формирования семейных случаев. Большая частота атипичных фенотипов Нр у детей из «семейных» очагов (38,3% против 7,5% монослучаев), с регистрацией гомозиготных фенотипов Нр2-2 (46,1%) и 1-1 (51,5%), свидетельствует о свойственном им статусе, по-видимому, обусловленном генетически регулирующим механизмом иммуногенности организма. HBsAg-негативный гепатит при HBV-A-генотипе и HBeAg-негативный при HBV-D-генотипе в сочетании с фенотипом Нр1-1 у детей из семейных очагов является одним из неблагоприятных факторов в плане прогноза течения ХГВ.

### Литература/Refereneces:

1. Апросина З.Г., Серов В.В. Патогенез хронического гепатита В // Архив патол. 2001. №1. С. 58—61.  
Aprosina Z.G., Serov V.V. [The pathogenesis of chronic hepatitis B] // *Archive Pathol.* 2001 №1. P. 58—61. (In Russ.)
2. Ивашкин В.Т., Герман Е.Н., Маевская М.В. Скрытая инфекция вирусом гепатита В // РЖГК. 2008. №2 С. 4—11.  
Ivashkin V.T., Herman E.N., Maevskaya M.V. [Latent infection with hepatitis B] // *Russian Journal of Gastroenterology Hepatology and Coloproctology.* 2008. №2. P. 4—11. (In Russ.)
3. Иноятлова Ф.И. Хронические вирусные гепатиты у детей. — Ташкент: Изд. мед. лит. им. Абу Али ибн Сино, 1997. — 274с.  
Inoyatova F.I. [Chronic viral hepatitis in children]. — Tashkent: Publishing. honey. Litas. them. Abu Ali ibn Sina, 1997. — 274p. (In Russ.)
4. Яковлев А.А., Комарова А.Я., Мусатов В.Б. и др. Хронические вирусные гепатиты и их исходы: что нас ждет в ближайшее десятилетие // Клин. перспективы гастроэнтерол, гепатол. 2015. №2. С.13—21.  
Yakovlev A.A., Komarov A.Ya., Musatov V.B. et al. [Chronic viral hepatitis and their outcomes: what awaits us in the next decade] // *Klin. perspektivy gastroenterol, gepatol.* 2015. №2. P.13—21. (In Russ.)
5. Усманов М.К., Мусабаев Э.И. Эпидемиологические закономерности циркуляции HB-вирусной инфекции в очагах хронического вирусного гепатита В // Патология. 2002. № 1. С. 92—94.  
Usmanov M.K., Musabaev E.I. [Epidemiological zakonomernosti circulation HB virus infection in the foci of chronic viral hepatitis B] // *Pathology.* 2002. № 1. P. 92—94. (In Russ.)
6. Рахимов Р.А., Ходжаев Ш.Х. HB-вирусная инфекция в семейных очагах и условия ее передачи // Мед. журн. Узб. 1986. №2. С. 33—34.  
Rakhimov R.A., Khodzhaev Sh.Kh. [HB-virus infection in the family center and the conditions of its transmission] // *Med. Zh. Uzb.* 1986. №2. P. 33—34. (In Russ.)
7. Шахгильдян Д.И., Михайлов М.И., Хухлович М.И. Современная эпидемиологическая характеристика гепатита В // Лечащий врач. 2002. №6. С.16—19.  
Shakhgildyan D.I., Mikhailov M.I., Huhlovich M.I. [Modern epidemiological characteristics of hepatitis B] // *Attending Vrach.* 2002. №6. P. 16—19. (In Russ.)
8. Дуданова О.П., Яхонтова О.И., Киселев О.И. Влияние гено- и фенотипических свойств вируса гепатита В на течение хронического гепатита // Гепатология. 2005. №3. С.4—10.  
Dudanova O.P., Yakhontova O.I., Kiselev O.I. [Effect of genotype and phenotype properties of hepatitis B virus in the course of chronic hepatitis] // *Hepatology.* 2005. №3. P.4—10. (In Russ.)
9. Идрисова Л.Р. Эпидемиологические особенности, механизмы развития и клиническое значение HBsAg-негативного гепатита В // Вирусные гепатиты: достижения и перспективы. 2005. №3. С.12—16.  
Idrisova L.R. [Epidemiological features, mechanisms of development and clinical significance of HBsAg-negative hepatitis B] // *Viral Hepatitis: Advances and Perspektivy.* 2005. №3. P.12—16. (In Russ.)
10. Lopez J.L., Mbayed V.A., Telenta P.F.S. et al. [HBe-minus mutants of hepatitis virus. Molecular characterization and relation to viral genotypes] // *Virus Reseach.* 2002. Vol.87. P.41—49.
11. Chia-Ming Chu, Chau-Ting Yen, Ching-Song Lee et al. Precore stop mutant in Hbe Ag-positive patients with chronic hepatitis B: clinical characteristics and correlation with the course of HBeAg-Anti-HBe seroconversion // *J. Clin. Microbiol.* 2002. Vol. 40, №1. P. 16—21.

## Этиологический спектр возбудителей вирусных гастроэнтеритов у детей в г. Баку

Н. Н. АЛИЕВ<sup>1</sup>, С. Н. МУСАЕВ<sup>2</sup>, Н. А. АЗИЗОВА<sup>1</sup>, Л. И. РУСТАМОВА<sup>1</sup>, З. М. КУЛИЕВА<sup>3</sup>

Национальный научно-исследовательский институт медицинской профилактики им. В. Ахундова<sup>1</sup>,  
Азербайджанский медицинский университет<sup>2</sup>,  
Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева<sup>3</sup>,  
Баку, Азербайджан

В статье представлены результаты изучения этиологической структуры вирусных диарей в г. Баку (Азербайджан) за 2015 год. Установлено, что более половины (62,6%) гастроэнтеритов у детей — вирусной этиологии, из них ведущее значение, как этиологический фактор, имеют рота- и аденовирусы, у детей грудного возраста — астровирусы. Норовирусные и энтеровирусные гастроэнтериты занимают лишь незначительный процент. Существенных различий в удельном весе вирусных диарей в зависимости от возраста больных не выявлено.

**Ключевые слова:** гастроэнтериты, ротавирусы, норовирусы, астровирусы, вирусные диареи, дети

### The Etiologic Spectrum of Pathogens of Viral Gastroenteritis in Children from Baku

N. N. Aliev<sup>1</sup>, S. N. Musaev<sup>2</sup>, N. A. Azizova<sup>1</sup>, L. I. Rustamova<sup>1</sup>, Z. M. Kulieva<sup>3</sup>

National Research Institute of Medical Prevention named V. Akhundov<sup>1</sup>,  
Azerbaijzhansky Medical University<sup>2</sup>,  
Azerbaijzhansky State Institute of Improvement of Doctors named A. Aliyev<sup>3</sup>, Baku, Azerbaijan

The article presents the results of research on the study of etiology, the logical structure of viral diarrhea in Baku (Azerbaijan) in 2015. It was found that more than half (62.6%), gastroenteritis in children of viral etiology, of which the leading role as an etiological factor, have a company — and adenoviruses, among infants astroviruses. But rotaviral gastroenteritis and enterovirus takes only insignificant percentage of cases. There were no significant differences in the proportion of virus-tion of diarrhea depending on the age of the patients was not revealed.

**Keywords:** gastroenteritis, rotaviruses, noroviruses, astroviruses, viral diarrhea, children

**Контактная информация:** Рустамова Лала Ислаховна — к.м.н., доцент; Национальный научно-исследовательский институт медицинской профилактики им. В. Ахундова; Баку, Азербайджан; e-mail: iris.ax@mail.ru

Rustamova Lala — CMS, Associate Professor, The National Research Institute of Medical Prevention; Baku, Azerbaijan; e-mail: iris.ax@mail.ru

УДК 616.9:616.022

Несмотря на значительный успех в установлении этиологических агентов острых кишечных инфекций (ОКИ), проблема этиологической диагностики этой группы заболеваний и, в первую очередь, вирусной этиологии, остается до конца нерешенной. В прежние годы диагностические службы США достоверно выявляли этиологию вирусных гастроэнтеритов лишь в 50% случаев. В то время как за последние 15 лет, благодаря широкому внедрению в клиническую практику молекулярных методов исследований, доля гастроэнтеритов вирусной этиологии у детей в общей структуре заболеваемости ОКИ увеличилась до 60–70% и более [1–3].

По данным ряда авторов, у детей этиологическим фактором вирусных диарей наиболее частыми являются ротавирусы и норовирусы [4–8]. К числу других доминирующих возбудителей вирусных гастроэнтеритов относятся адено-, астро- и энтеровирусы [9–12]. При этом удельный вес различных возбудителей в этиологической структуре заболеваемости весьма варьирует. Довольно часто как этиологический фактор регистрируются ассоциации этих вирусов. Неоднозначны и данные о возрастном составе детей, больных вирусными гастроэнтеритами.

Исходя из этого, **целью** данной работы являлось установление этиологического спектра возбудителей, а также возрастного состава больных вирусными гастроэнтеритами детей в г. Баку.

## Материалы и методы исследования

Материалом исследования служили пробы фекалий 83 детей в возрасте до 14 лет, поступавших в стационар с подозрением на «острую кишечную

инфекцию» в течение всего 2015 года. Исследование проб фекалий проводилось в лаборатории энтеровирусных инфекций Национального научно-исследовательского института медицинской профилактики им. В. Ахундова. Образцы фекалий собирали в одноразовые стерильные пластиковые контейнеры в объеме 2–3 мл при поступлении пациентов в клинику инфекционных болезней.

Кишечные вирусы (рота-, норо-, адено-, астро- и энтеровирусы) определялись в биоматериале экспресс-иммунохроматографическим методом с использованием набора для выявления антигена указанных вирусов согласно инструкции производителя (Cer Test Biotec, Испания). Для исключения бактериальной этиологии ОКИ проводилось бактериологическое исследование фекалий на кишечную группу бактерий.

## Результаты и их обсуждение

При анализе результатов полученных лабораторных исследований установлено, что из 83 исследованных проб фекалий более чем в половине случаев (62,6%) выявлялись патогены вирусной этиологии (табл.1). Из них в большинстве случаев установлена ротавирусная этиология (21,6%) гастроэнтеритов, что согласуется с результатами, полученными другими авторами [3–5]. Обращает внимание, что в наших исследованиях практически в том же проценте случаев (20,4%) этиологическим фактором были аденовирусы. Значительно реже выявлялись энтеровирусы (8,4%), норо- и астровирусы (по 6,02%).

Анализируя этиологическую структуру вирусных диарей в зависимости от возраста больных, установ-

**Таблица 1.** Этиологическая структура вирусных гастроэнтеритов у детей в зависимости от возраста

Возрастные группы	Всего проб	Количество Ag (+)	В том числе вирусные агенты									
			RV		AV		EV		NV		AsV	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
0–12 мес.	13	8 (61,5%)	1	7,7	2	15,4	2	15,4	—	—	3	23,0
1–2 года	20	14 (70%)	5	25,0	7	35,0	—	—	1	5,0	1	5,0
Старше 2–х лет	50	30 (60%)	12	24,0	8	16,0	5	10,0	4	8,0	1	2,0
Всего:	83	52 (62,6%)	18	21,6	17	20,4	7	8,4	5	6,02	5	6,02

лено, что в группе детей грудного возраста доминирующими были астровирусы (23%), адено- и энтеровирусы (по 15,4%), значительно реже в этой возрастной группе выявлялись ротавирусы (7,7%). Антигены норовирусов не были выявлены ни в одной пробе. В то время как в группе детей в возрасте 1—2 лет жизни этиологическим фактором гастроэнтеритов чаще были рота- (25%) и аденовирусы (35%), значительно реже норо- и астровирусы (по 5%). Аналогичная закономерность имела место и в группе детей старше 2-х лет, но антигены аденовирусов выявлялись у них значительно реже (в 16% случаев).

У большинства больных (75%) вирусная диарея протекала как моноинфекция. В 13 пробах (25%) при исследовании было выявлено более одного вирусного патогена, причем преобладали пробы с одновременным присутствием ротавирусов и аденовирусов. В исследуемых образцах выявлены ассоциации следующих вирусных антигенов: RV + AV (4), NV + EV (2), RV + + NV (1), AV + AsV (1), RV + EV (2), AV + NV (1), RV + + AsV (1) и AV + EV (1). Однако это не исключает, несмотря на отрицательный бактериологический анализ кала, наличия в них патогенных бактерий и других, менее распространенных вирусов, способных вызвать ОКИ. В 37,4% проб ни один из исследуемых патогенов выявлен не был.

Таким образом, было установлено, что по материалам инфекционного стационара г. Баку в 2015 году более половины случаев ОКИ (62,6%) были обусловлены патогенами вирусной этиологии. Из них ведущее значение имеют ротавирусы и аденовирусы, а у детей грудного возраста — астровирусы. Норовирусные и энтеровирусные гастроэнтериты занимают лишь незначительный процент случаев. Существенных различий в удельном весе вирусных диарей в зависимости от возраста больных мы не выявили.

## Литература/References:

1. Амвросьева Т.В., Богуш З.Ф., Поклонская Н.В., Казинец О.Н. К вопросу об этиологической структуре вирусных гастроэнтеритов в республике Беларусь / «Современные проблемы инфекционной патологии человека» Сб. науч. Трудов. Минск — 2008. — Вып. 1. — С. 32—34.  
Amvros'eva T.V., Bogush Z.F., Poklonskaya N.V., Kazinec O.N. [On the question of the etiological structure of viral gastroenteritis in Belarus] / «Modern problems of human infectious pathology» Sb. nauch. trudov, Issue 1, Minsk, 2008, p. 32—34. (in Russ.).
2. Боднев С.А., Малеев В.В., Нетесов С.В. и др. Этиологическая значимость ротавирусов, норовирусов и астровирусов в структуре острых кишечных инфекций у детей раннего возраста Новосибирска в период сезонного подъема заболеваемости // Инфекционные болезни. 2008. Том 6, № 1. С. 61—64.  
Bodnev S.A., Maleev V.V., Netesov S.V. et al. [The etiological significance of rotaviruses, noroviruses and astroviruses in the structure of acute intestinal infections in young children Novosibirsk in the period of seasonal rise of morbidity] // *Infectious Diseases*, 2008, Vol. 6, № 1, P.61—64. (in Russ.).
3. Буланова И.А., Титова Л.В., Самодова О.В. и др. Этиологическая структура вирусных диарей у детей в Архангельской области // Инфекционные болезни. 2008. Т.6. № 1. С. 58—60.  
Bulanova I.A., Titova L.V., Samodova O.V. et al. [The etiological structure of viral diarrhea in children in the Arkhangelsk region] // *Infectious Diseases*, 2008, V. 6, № 1, P.58—60. (in Russ.).
4. Подколзин А.Т., Курочкина Д.Е., Шипулин Г.А. Сезонные и территориальные особенности распределения заболеваемости ротавирусной инфекцией в РФ // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2015. № 2. С. 52—54.  
Podkolzin A.T., Kurochkina D.E., Shipulin G.A. [Seasonal and territorial peculiarities of the distribution of the incidence of rotavirus infection in the Russian Federation] // *Epidemiology and Infectious Diseases*, 2015, № 2, P.52—54. (in Russ.).
5. Ртищева Л.В., Санникова И.В., Щедрина Г.В., Оболенская О.Р. Течение ротавирусной инфекции на современном этапе // Журнал инфекционной патологии. 2013. № 1—4. С. 160—161.  
Rtishheva L.V., Sannikova I.V., Shhedrina G.V., Obolenskaja O.R. [Current rotavirus infection at the present stage] // *Journal of Infectious Pathology*, 2013, №1—4, P.160—161. (in Russ.).
6. Лагир Г.М., Ключко Н.Л., Муругова Т.М. Особенности норовирусной инфекции у детей Минска / «Современные проблемы инфекционной патологии человека». — Минск, 2008. — вып. 1. — С. 188—190.  
Lagir G.M., Kljukko N.L., Murugova T.M. [Features of norovirus infection in children Minsk] / «Modern problems of human infectious pathology» Sb. nauch. trudov, Issue 1. — Minsk, 2008, P.188—190. (in Russ.).
7. Малеев В.В., Тикуннова Н.В., Качко А.В. и др. Норовирусы как этиологический фактор острых кишечных инфекций у детей раннего возраста в Новосибирске // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2010.  
Maleev V.V., Tikunova N.V., Kachko A.V. et al. [Noroviruses as a causative agent of acute intestinal infections in young children in Novosibirsk] // *Epidemiology and Infectious Diseases*, 2010. (in Russ.).
8. Петров О.И., Юрченкова Е.В. Норовирусная инфекция // Журнал инфекционной патологии. 2013. № 1—4. С. 159.  
Petrov O.I., Jurchenkova E.V. [Norovirus infection] // *Journal of Infectious Pathology*, 2013, №1—4, P.159. (in Russ.).
9. Фомина С.Г., Голицына Л.Н., Новикова Н.А. и др. Молекулярно-генетическая характеристика энтеровирусов человека, обнаруженных у детей с гастроэнтеритом в Нижнем Новгороде // Медицинский альманах. 2008. № 2. С. 121—123.  
Fomina S.G., Golitsyna L.N., Novikova N.A. et al. [Molecular genetic characteristics of human enteroviruses, found in children with gastroenteritis in Nizhny Novgorod] // *Medical Almanac*, 2008, № 2, P.121—123. (in Russ.).
10. Фомина С.Г., Новикова Н.А. Энтеровирусы у детей с кишечной инфекцией: молекулярно-эпидемиологические аспекты // Инфекционные болезни. 2012(10). № 4. С. 12—18.  
Fomina S.G., Novikova N.A. [Enteroviruses in children with intestinal infection: molecular epidemiological aspects] // *Infectious Diseases*, 2012(10), №4, P.12—18. (in Russ.).
11. Горелов А.В., Козина Г.А., Дорошина Е.А. и др. Особенности клиники острых кишечных инфекций аденовирусной этиологии у детей // Инфекционные болезни. 2009(7). № 1. С. 33—37.  
Gorelov A.V., Kozina G.A., Doroshina E.A. et al. [Features of clinic of acute intestinal infections in children adenoviral etiology] // *Infectious Diseases* 2009( 7), № 1, P.33—37. (in Russ.).
12. Подколзин А.Т., Коновалова Т.А., Яковенко М.Л. и др. Астровирусная инфекция в Российской Федерации // Вопросы вирусологии. 2013. № 3. С. 32—37.  
Podkolzin A.T., Konovalova T.A., Jakovenko M.L. et al. [Astroviral infection in the Russian Federation] // *Problems of Virology*, 2013, № 3, P.32—37. (in Russ.).