

نقش روتاویروسها در اسهال حاد کودکان شهر زاهدان

دکتر عبدالوهاب مرادی *
دکتر طلعت مختاری آزاد **

چکیده

روتاویروسها از عوامل اصلی گاستروانتریت در کودکان و شیرخواران می باشد. بر طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی در سرتاسر دنیا عامل حدود ۲۳٪ از موارد اسهال، روتاویروس می باشد. این مطالعه به منظور بررسی نقش روتاویروسها در اسهال حاد کودکان زیر شش سال بستری شده در بیمارستان علی اصغر زاهدان از شهریور سال ۱۳۷۲ لغایت اسفند همان سال صورت گرفت. جهت جستجوی آنتی ژن روتاویروس در مدفوع از روش *ELISA* استفاده شد. از کل ۳۳۴ نمونه جمع آوری شده، ۱۷۱ نمونه بیمار با ۲۹/۲٪ موارد مثبت، ۸۳ نمونه کنترل بیمارستانی با ۹/۶٪ موارد مثبت و ۸۳ نمونه کنترل غیر بیمارستانی با ۸/۳٪ موارد مثبت، به روتاویروس آلوده بودند. بالاترین میزان عفونت در گروه سنی ۱۹ تا ۲۴ ماهه با میزان ۵۵/۶٪ و پایین ترین میزان با ۱۶/۷٪ در گروه سنی ۳۶-۳۱ ماه بود. در گروه بیمار ۸۲٪ موارد و در گروه کنترل ۸۷/۵٪ درصد موارد مثبت کمتر از دو سال سن داشتند. بیشترین موارد اسهال روتاویروسی با میزان ۴۰ و ۳۹/۵ درصد در شهریور و مهرماه و پایین ترین آن با ۱۱/۱ درصد در آذرماه بود. از کل بیمارستان بستری اسهالی مورد مطالعه ۱۰۸ نفر پسر با ۲۸/۷ درصد موارد مثبت و ۶۳ دختر با ۳۰/۲ درصد موارد مثبت بودند. از نظر ابتلا بین دو جنس (پسر و دختر) با آزمونهای آماری اختلاف معنی داری مشاهده نشد. از نظر میزان ابتلا و سواد مادر با آزمون کای دو اختلاف معنی داری ($P < 0/05$) وجود داشت. بیشترین موارد اسهال روتاویروسی در رابطه با بعد خانوار در خانواده های سه نفره دیده می شود. ریسک فاکتورهای این مطالعه ماههای نمونه برداری، سواد مادر و بعد خانوار بودند و بنظر می رسد در زاهدان یکی از عوامل مهم اسهال بخصوص در کودکان زیر ۶ سال روتاویروسها می باشند. (مجله طبیب شرق، سال سوم، شماره ۱، ص ۲۳ تا ۲۸، بهار ۱۳۸۰)

کل واژه ها: روتاویروس، اسهال، کودکان

مقدمه

سروتیپ گروه A شناسایی شده که در انسان بیشتر سروتیپ های ۱ تا ۴ باعث گاستروانتریت می شوند. گاستروانتریت بخصوص در کودکان بیماری بسیار شایع با انتشار جهانی بوده و از نظر بهداشت عمومی نیز از اهمیت خاصی برخوردار است. (۵) بالغ بر یک سوم موارد مرگ و میراطفال در کشورهای در حال توسعه مربوط به بیماریهای اسهالی و هرسال حدود ۳ تا ۵ میلیارد مورد اسهال با ۵ تا

روتاویروسها یک جنس از خانواده رئوویریده می باشند که عامل اصلی گاستروانتریت در شیرخواران و کودکان بوده و در سال ۱۹۷۳ توسط Bishop و همکارانش کشف شد. (۱) روتاویروسها به ۶ گروه A-E بر اساس خواص آنتی ژنتیک تقسیم می شوند. (۲، ۳) بیشتر روتاویروسها در گروه A قرار دارند. گروه A خود دارای دو زیرگروه شناخته شده I و II است. (۴) تاکنون ۱۳

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی زاهدان، دانشکده پزشکی، گروه میکروبی شناسی
** دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی تهران، دانشکده بهداشت و مؤسسه تحقیقات بهداشتی

بیمارستان بستری شده بودند و گروه کنترل سالم کودکانی بودند که در همان گروه سنی در زاهدان زندگی می‌کردند. برای کلیه موارد پرسشنامه‌ای مشتمل بر مشخصات فردی، محل نمونه برداری، زمان نمونه برداری، مشخصات بالینی و اطلاعات اجتماعی، فرهنگی و اپیدمیولوژیکی تکمیل گردید. تعداد ۱۷۱ نمونه از بیماران مبتلا به اسهال ۸۳ نمونه از گروه شاهد بیمارستانی و ۸۰ نمونه از گروه شاهد غیربیمارستانی سالم جمع آوری گردید. کلیه نمونه‌ها بعد از جمع آوری تا زمان انتقال هوایی آن به آزمایشگاه ویروس‌شناسی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران در منهای ۲۰ درجه سانتیگراد نگهداری و بلافاصله بعد از انتقال به روش *ELISA* با استفاده از کیت روتازیم (*Abbott*) کل نمونه‌ها جهت جستجوی روتاویروس آزمایش گردید.

نتایج

از ۱۷۱ نمونه گرفته شده از بیماران تعداد ۵۰ نفر (۲۹/۲٪)، از ۸۳ نمونه شاهد بیمارستانی تعداد ۸ نفر (۹/۶٪) و از ۸۰ نمونه شاهد غیر بیمارستانی تعداد ۳ نفر (۳/۸٪) از نظر روتاویروس مثبت بودند. بیشترین میزان عفونت در گروه سنی ۱۹ تا ۲۴ ماهه با میزان ۵۵/۶ درصد و پائین‌ترین میزان با ۱۶/۷ درصد در گروه سنی ۳۱-۳۶ ماهه می‌باشند (جدول ۱). در گروه بیمار در ۸۲ درصد موارد مثبت و در گروه کنترل ۸۷/۵ درصد موارد مثبت از نظر روتاویروس کمتر از دو سال سن دارند. بیشترین موارد اسهال روتاویروسی با میزان ۴۰ و ۳۹/۵ درصد در شهر یور و مهرماه و پائین‌ترین آن با میزان ۱۱/۱ درصد در آذرماه می‌باشد (نمودار ۱). با توجه به جنس بیماران مورد مطالعه میزان آلودگی در پسران ۲۸/۷ درصد و دختران ۳۰/۲ درصد می‌باشد که با آزمونهای آماری اختلاف معنی داری بین دو جنس مشاهده نشد (جدول ۲). از نظر وجود افراد مبتلا به اسهال در خانواده، شغل مادر و رفتن به مهد کودک و ابتلا روتاویروسی اختلاف معنی داری مشاهده نشد.

۱۰ میلیون مرگ در آفریقا، آسیا و آمریکای لاتین اتفاق می‌افتد. تخمین زده می‌شود حدود ۱۴۰ میلیون مورد آن بایک میلیون مرگ مربوط به اسهال روتاویروسی باشد. (۱،۶) روتاویروس با تخریب سلولهای اپی تلیال روده کوچک باعث اسهال می‌شوند. در مورد مکانیزمهای پاسخ ایمنی به عفونتهای روتاویروسی اطلاعات کمی وجود دارد. (۷،۱) به دلیل تنوع زیاد سوشهای روتاویروس یک فرد ممکن است در سالهای اولیه زندگی خود چندین بار به اسهال روتاویروسی مبتلا شود. درمان اسهال روتاویروسی جایگزینی آب و الکترولیت‌های ازدست رفته بر اثر اسهال و استفراغ است. (۱) بنظر می‌رسد که روتاویروسها از راه دهانی مدفوعی انتقال یابند. همچنین انتقال آن از راه گرد و غبار و سطوح آلوده نیز مطرح شده است. مقاوم بودن ویروس به غیرفعال کننده‌های فیزیکی نیز نقش موثری در انتقال آن دارد. (۸) ضد عفونی مواد آلوده و شستن دست با دقت ممکن است مهمترین اقدام باز دارنده از عفونتهای روتاویروسی باشد. با وجود اینکه اسهال کودکان در ایران یک مسئله مهم بهداشتی است و احتمالاً روتاویروسها در ایجاد آن در ایران نیز نقش مهمی دارند. مطالعات اپیدمیولوژیکی اندکی در مورد روتاویروسها در ایران انجام گرفته است. هدف این مطالعه نیز بررسی نقش روتاویروسها در اسهال کودکان زیر ۶ سال در زاهدان می‌باشد.

روش کار

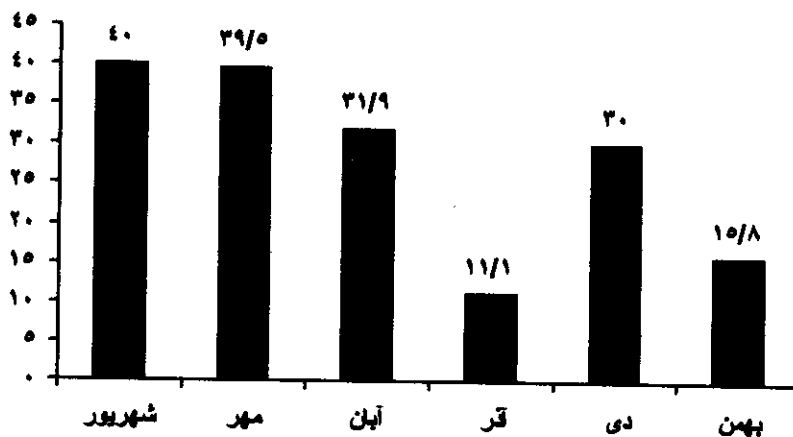
در این مطالعه افزایش در حجم و آبکی یا نیمه آبکی شدن مدفوع و دفع بیش از سه بار در روز اسهال تعریف شده است. مورد کودکان زیر ۶ سالی بودند که به علت اسهال از ۱۵ شهریور تا ۱۵ اسفند سال ۱۳۷۲ به بیمارستان کودکان حضرت علی اصغر زاهدان مراجعه کردند و در یک نوبت از آنها نمونه مدفوع گرفته شد. دو گروه شاهد نیز انتخاب گردید. گروه کنترل بیمارستانی کودکان گروه سنی زیر ۶ سال بودند که طی مطالعه به عللی غیر از اسهال در همان

جدول ۱- توزیع فراوانی آلودگی به روتاویروس در گروه بیماران اسهالی و کنترل‌های بیمارستانی و سالم بر حسب گروه‌های سنی

کنترل‌های بیمارستانی و سالم			بیماران اسهالی			گروه بیماران
درصد	موارد مثبت	تعداد	درصد	موارد مثبت	تعداد	سن به ماه
۱۰	۳	۳۰	۲۶/۳	۱۰	۲۸	۰-۶
۷/۶	۳	۳۹	۳۱/۶	۱۸	۵۷	۷-۱۲
۵/۲	۱	۱۹	۲۵/۸	۸	۳۱	۱۳-۱۸
۶/۳	۱	۱۶	۵۵/۶	۵	۹	۱۹-۲۴
۸/۳	۱	۱۲	۳۰	۳	۱۰	۲۵-۳۰
۰	۰	۱۲	۱۶/۷	۲	۱۲	۳۱-۳۶
۰	۰	۴	۰	۰	۰	۳۷-۴۲
۱۰	۲	۲۰	۲۰	۱	۵	۴۳-۴۸
۰	۰	۱۱	۳۷/۵	۳	۸	بیشتر از ۴۸
۶/۸	۱۱	۱۶۳	۲۹/۲	۵۰	۱۷۱	جمع

جدول ۲- توزیع فراوانی آلودگی به روتاویروس در گروه بیماران اسهالی و کنترل‌های سالم بر حسب جنس

کنترل‌های بیمارستانی و سالم			بیماران اسهالی			گروه بیماران
درصد	موارد مثبت	تعداد	درصد	موارد مثبت	تعداد	جنس
۴/۱	۳	۷۳	۳۰/۲	۱۹	۶۳	دختر
۸/۹	۸	۹۰	۲۸/۷	۳۱	۱۰۸	پسر
۶/۷	۱۱	۱۶۳	۲۹/۲	۵۰	۱۷۱	جمع



نمودار ۱: پراکندگی درصد موارد بروز اسهال حاد روتاویروسی بر حسب ماههای مورد مطالعه

شده، از خود ویروس دفع کرده باشد.

از نظر زمانی حداکثر بروز اسهال روتاویروسی در شهریور ماه و مهرماه و پایین ترین آن در آذر ماه می باشد. برطبق مطالعات انجام گرفته در تهران بالاترین میزان بروز در مهرماه و پائین ترین آن در دی ماه و در مطالعه دیگری بالاترین موارد بروز در فروردین و پائین ترین آن دردی ماه می باشد. بایستی توجه داشت که دوره این مطالعه ۶ ماه بوده بعلاوه این اختلاف ممکن است مربوط به روش مطالعه، انتخاب نمونه، روش انجام آزمایش و عوامل مختلف دیگر باشد. بالاترین میزان اسهال روتاویروسی در کودکان زیر دو سال دیده می شود. مطالعات صورت گرفته در دیگر کشورها نیز همین نتیجه را داده است.^(۱۱) همچنین از نظر میزان ابتلا دوجنس هیچگونه اختلاف معنی داری از نظر آماری وجود نداشت. البته بعضی از محققین معتقدند که پسران بیشتر از دختران به اسهال روتاویروسی مبتلا می شوند.^(۱۴،۱۳) از نظر نوع تغذیه و ابتلا به اسهال روتاویروسی اختلاف معنی داری از نظر آماری مشاهده نگردید. مطالعات دیگر در ایران نیز این موضوع را تأیید می نمایند.^(۱۵-۱۷) از نظر وجود افراد مبتلا در خانواده، رفتن به مهد کودک و شغل مادر و اسهال روتاویروسی با آزمونهای آماری اختلاف معنی داری مشاهده نشد. از نظر سواد مادر و ابتلا کودک به اسهال روتاویروسی اختلاف معنی دار ($P < 0/05$) مشاهده شد. مطالعات دیگر نیز این موضوع را تأیید می کنند.^(۱۸) این مسئله می تواند به علت رعایت بهتر بهداشت به دلیل بالابودن سطح سواد و ابتلا کمتر به اسهالهای باکتریایی و انگلی در این خانوادهها باشد. مطالعه نشان می دهد که بالاترین میزان ابتلا به اسهال روتاویروسی در خانوادههای سه نفره و کمترین میزان آن در خانوادههای بالای هفت نفره است. چون انتقال ویروس از راه مدفوعی دهانی است و می تواند از راه تماس نزدیک شخص به شخص نیز باشد و احتمال انتقال آن از راه تنفسی نیز داده می شود.^(۱) بنابراین در خانوادههای کم جمعیت تماس در زیر دو سالگی و بطور یکباره با روتاویروس شانس بروز عفونت روتاویروسی را بالا می برد و در خانوادههای

پیگیربهای بعدی پروندههای افراد مورد مطالعه نشان داد که در ۶۵/۷ درصد موارد آنتی بیوتیک و در ۵۹ درصد موارد ORS برای درمان اسهال روتاویروسی تجویز شده است. مطالعه بیماران مبتلا به اسهال روتاویروسی نشان می دهد که عفونت و ابتلا به اسهال روتاویروسی و بستری شدن با بالا رفتن سواد مادر افزایش می یابد. میزان ابتلا به اسهال روتاویروسی در کودکان مادران بی سواد ۲۶/۳ درصد و در کودکان مادرانی که بالاتر از دیپلم سواد دارند ۷۵ درصد می باشد و با آزمون آماری کای دو ($P < 0/05$) اختلاف معنی دار می باشد. در رابطه با اسهال روتاویروسی و بعد خانوار، بالاترین میزان ابتلا در خانوادههای سه نفره و کمترین میزان آن در خانوادههای هفت نفره و بالای هفت نفره است.

بحث

نتایج این مطالعه نشان می دهد که در بیماران اسهالی ۲۹/۲ درصد، در گروه شاهد بیمارستانی ۹/۶ درصد و در گروه شاهد غیر بیمارستانی ۳/۸ درصد، روتاویروس مثبت می باشند. بدین ترتیب می توان نتیجه گرفت احتمالاً روتاویروس عامل حدود ۳۰ درصد موارد اسهال می باشد. مطالعات در کشورهای دیگر نیز تا حدودی این میزان را نشان می دهند.^(۹-۱۲) علت اختلاف در میزان وجود روتاویروس در گروه شاهد بیمارستانی و شاهد غیر بیمارستانی علاوه بر خطر ایجاد عفونت روتاویروسی در بیمارستان^(۱) وجود این احتمال می باشد که بیمار قبل از بستری شدن مبتلا به اسهال روتاویروسی بوده و بهبود یافته ولی تا زمان نمونه گیری از خود ویروس دفع می کرده است و یا افراد بستری شده در بیمارستان به عفونت روتاویروسی تحت بالینی مبتلا بوده اند. احتمال ضعیف دیگری نیز وجود دارد که روتاویروس به صورت مخفی در بدن این افراد وجود داشته و به دلیل بیماری فرد و ضعیف شدن بدن یا سیستم ایمنی دوباره فعال شده و شروع به تکثیر نموده و در شرایطی که فرد بطور تصادفی وارد نمونه

می‌رسد اسهال روتاویروسی یک مسئله مهم بهداشتی در کشور ما نیز باشد، شناخت دقیق میزان شیوع و بروز این بیماری به منظور برنامه ریزی در جهت کنترل صحیح آن در زمان اپیدمی و اتخاذ تدابیر درمانی از اهمیت خاصی برخوردار است. چون این مطالعه روی بیماران بستری مبتلا به اسهال که به بیمارستان مراجعه کرده‌اند صورت گرفته، فقط موارد شدید ابتلا را دربر می‌گیرد و موارد خفیف و یا کسانی را که به بیمارستان مراجعه کرده ولی بستری نشده‌اند را دربر نمی‌گیرد.

سپاسگزاری

از پرسنل بخش ویروس‌شناسی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران و بیمارستان کودکان علی اصغر (ع) زاهدان که در انجام این طرح ما را یاری نمودند صمیمانه تقدیر به عمل می‌آید.

پرجمعیت به دلیل اینکه احتمال وجود روتاویروس در خانواده زیاد است و احتمال اینکه کودک به محض تولد و یا در ماه‌های اولیه زندگی در معرض آلودگی قرار گیرد وجود دارد. عفونت با روتاویروس در ماه‌های اولیه زندگی امکان ابتلا شدید به اسهال روتاویروسی را به طرف عفونت ملایم سوق می‌دهد و در نتیجه امکان بستری شدن آنها را در بیمارستان کاهش می‌دهد. با توجه به اینکه تجویز دارو از جمله آنتی بیوتیک به دلیل عدم شناخت عامل بیماری به صورت بی رویه صورت می‌گیرد که هم از نظر عوارض جانبی برای کودکان و هم از نظر اقتصادی حائز اهمیت است. در صورتیکه درمان این بیماری بصورت صحیح انجام گیرد، جز در موارد خاص فقط جایگزینی آب و الکترولیت‌های ازدست رفته کفایت کرده حتی در موارد شدید احتیاج به بستری شدن و اشغال تخت بیمارستانی و صرف هزینه نمی‌باشد. ریسک فاکتورهای این مطالعه، ماه‌های نمونه برداری، سواد مادر و بعد خانوار می‌باشند. بنظر

References

- 1-kapikian AZ, Chanock RM. Rotaviruses. In: Fildes BN, et al. Editors. Virology. New York : Raven Press;1996.P.1354-404.
- 2-Murray, Drew, Kobayashi, Thompson. Reoviruses In: Medical Virology. The C.V. Mosby Co. ; 1990.p.615-28.
- 3-Estes MK, Cohen J. Rotavirus Gene and Function. Microbiol 1989; Rev.53:410-49.
- 4-Gerna G, et al. Prevalence of Human Rotavirus serotypes in some European Countries Scand J Infect 1981-1988; Dis.22:5-10.
- 5-CDC. Laboratory - based surveillance for Rotavirus-United States, July 1997 June 1998
- 6-Parashar UD, Bresee JH, Gentsch JR, Glass RI. Rotavirus. Emerge Infect Dis 1998; 4: 561-70.
- 7-Coulsor BS. Comparison of rotavirus immunoglobine. A coproconversion with other indices of infection in a longitudinal study in childhood. J Clin Microbiol 1990; 28: 1376-74.
- 8-Wild J. Detection of rotaviruse in day care center environment by reverse transripaste polymerase chain reaction. J Infect Dis 1992;166:507-11.
- 9-Perez-Scha I, Gonzales R, Fernandez R. Epidemiological features of rotavirus infection in Caracas, Venezuela: implication for rotavirus immunization program. J Med Virol 1999; 59:520-26.
- 10-Ruggeri FM, Declich S. Rotavirus infection among children with diarrhea in Italy. Acta

منابع

*Pediatr*1999; Suppl.88:66-71.

- 11-Naficy AB, Abu-Elyazeed R, Holmes JR. Epidemiology of rotavirus diarrhea in Egyptian children and implication for diseases control. *Am J Epidemiol* 1999;150:770-7.
- 12-Inouye S, Yamashita K, Yamadera S. Surveillance of viral gastroenteritis in Japan: pediatric cases and outbreak incidents. *J Infect Dis* 2000; Suppl 2: 270-74.
- 13-Bishop RF. Epidemiology of rotavirus serotype in Melborn Australia from 1973-1989. *J Clin Microbiol* 1991;29:862-8.
- 14-Kim K, et al. Etiology of childhood diarrhea in Korea. *J Clin Microbiol* 1989;27: 1192-6.
- ۱۵- ابراهیم پورمقدس صادق. بررسی روتاویروسها در نوزادان و کودکان مبتلا به اسهال در تبریز با تست آگلوتیناسیون لاتکس تغییر یافته. مجله دانشکده پزشکی تبریز، ۱۳۶۵، صفحه ۳-۱۲.
- ۱۶- عسکری غلامحسین. بررسی عفونتهای روتاویروسی در کودکان ساکن شهر تهران. پایان نامه. دانشگاه تربیت مدرس. دانشکده پزشکی، ۱۳۶۸.
- 17-Amini S, Soltani AA, Fayaz A, Mahmoodi M. Rotavirus infection in children with acute diarrhea in Tehran. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran* 1990; Vol4, No.1, 25-8.
- 18-Samir R, Sameer D, Khalfan A, Bader H, et al. Epidemiology of rotavirus diarrhea in children under five years in Bahrain. *Int J Epidemiol* 1990; Vol.19, No.3, 722-9.