بیماریابی و بررسی شیوع عفونت ادراری در دانش‌آموزان ابتدایی دخترانه شهر رفسنجان طی سال ۱۳۷۵

دکتر سید تقی طباطبایی [*] ، دکتر میرطاهر شعبانی راد [**]

خلاصه

سابقه و هدف : با توجه به شیوع عفونت ادراری در کودکان بویژه در دختران و عوارض شناخته شده آن و تناقض‌های موجود، در مورد شیوع و علل ایجاد کننده آن ، این تحقیق به منظور تعیین شیوع عفونت ادراری در دانش‌آموزان دختر دبستان‌های شهر رفسنجان طی سال ۱۳۷۵ انجام گرفت.

مواد و روشها : پژوهش حاضر به روش توصیفی (Descriptive) بر روی کلیه دانش‌آموزان دختر دبستان‌ها با استفاده از آزمایش ادرار صبحگاهی بوسیله نوارهای ادراری Comber-9 از نظر نیتریت ، لکوسیت استراز و pH صورت پذیرفت و از کودکان مشکوک کشت ادرار به عمل آمد.

یافته‌ها: تعداد ۳۷۱ نفر (۶/۹ درصد) از ۵۳۳۹ کودک مورد بررسی از نظر یکی از سه معیار مشکوک به عفونت مثبت گردید و کشت ادرار تعداد ۴۸ نفر (۹ در هزار) مثبت شد و ۸۰ درصد مبتلایان به عفونت ادراری در نمونه‌ها بدون علایم بالینی بوده و شایع‌ترین عامل عفونت (۸۵/۴ درصد) اشریشیا کلی می‌باشد.

نتیجه‌گیری : با توجه به شیوع عفونت و بویژه بی علامتی آن ، موجبی برای انجام تحقیقات تحلیلی و شناخت علل به وجود آورنده و متعاقب آن ، تحقیقات تجربی برای کاهش مشکل مطروح را پیشنهاد می‌نماید.

واژگان کلیدی: عفونت ادراری ، لکوسیت استراز، نیتریت ، اسیدیته ، اشریشیا کلی

* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی رفسنجان ، گروه پرستاری

** دانشگاه علوم پزشکی وخدمات بهداشتی ـ درمانی رفسنجان ، گروه پاتولوژی

مقدمه

عفونت ادراری از جمله بیماری‌های شایع در کودکان می‌باشد و در دختران از شیوع بیشتری برخوردار است (۱،۲،۳،۴،۵) به طوری که شیوع آن را تا ۳ درصد گزارش کرده‌اند (۱،۳،۴). فعلاً برای شناخت مبتلایان اقدامی انجام نمی‌گیرد مگر بر حسب علایم و شکایت فردی ، تشخیص و درمان می‌شوند امّا اگر مبتلایان به موقع تشخیص و درمان نشوند بر حسب علل به وجود آورنده می‌تواند عوارضی مثل فشار خون ، نارسایی کلیه ، مشکلات اقتصادی و روانی و دیالیز و پیوند کلیه را به ایجاد می‌کند و در بعضی مواقع موجب مرگ کودکان می‌گردد (۱،۲،۴،۶،۷).

نظر به این که شیوع عفونت در دختران ۱۱-۷ سال را حداقل ۱/۲ درصد (۸) تا حداکثر ۳ درصد (۲) گزارش کرده‌اند. اولین قدم برای کاهش مشکل مطروح پاسخ به این سه سوال است که آیا عفونت ادراری در جامعه مورد بررسی وجود دارد یا خیر ، در صورت وجود میزان آن چقدر است و عوامل به وجود آورنده چه می‌باشد؟ و با توجه به این که از وضعیت شیوع این بیماری در رفسنجان گزارش یا مطالعه منتشر شده‌ای وجود نداشت ، این بررسی به منظور تعیین شیوع عفونت ادراری در دانش‌آموزان ابتدایی دختر شهر رفسنجان طی سال ۱۳۷۴ انجام گرفت.

مواد و روشها

پژوهش حاضر به روش توصیفی از نوع مقطعی (Cross-Sectional) و با روش غربالگری (Screening) بر روی ۵۳۳۹ نفر دانش‌آموز دبستانی در گروههای سنی ۷ تا ۱۲ سال صورت پذیرفت. ابتدا هم آهنگی لازم با اداره آموزش و پرورش شهرستان رفسنجان انجام پذیرفت. ۸ نفر از کارورزان همکار طرح به گروههای ۲ نفری تقسیم گردیده و تحت آموزشهای لازم عملی و توجیه مسایل طرح قرار گرفتند و مدارس ابتدایی دخترانه شهر بین نامبردگان توزیع گردید و سپس مجریان طرح کلیه مسئولین مدارس را طی جلسه‌ای توجیه نموده و با همکاری ایشان در یک جلسه توجیهی آموزش‌های لازم را از قبیل اهمیت بیماری و علایم آن ، نحوه صحیح نمونه‌گیری ادرار صبحگاهی ، طرز انتقال نمونه‌ها و اهمیت مسایل زمانی در انتقال آن برای والدین دانش‌آموزان توضیح داده شد. سپس ظروف جمع‌آوری ادرار استریل گردیده و هم چنین دستورالعمل نحوه نمونه‌گیری ، شرایط انتقال و پرسش‌نامه‌ها در اختیار دانش‌آموزان قرار گرفت. صبح روز بعد نمونه‌های ادرار طبق برنامه تنظیمی جمع‌آوری شد و حداکثر در مدت یک ساعت در محل توسط کارورزان آزموده با نوار ادراری مورد آزمایش قرار گرفتند.

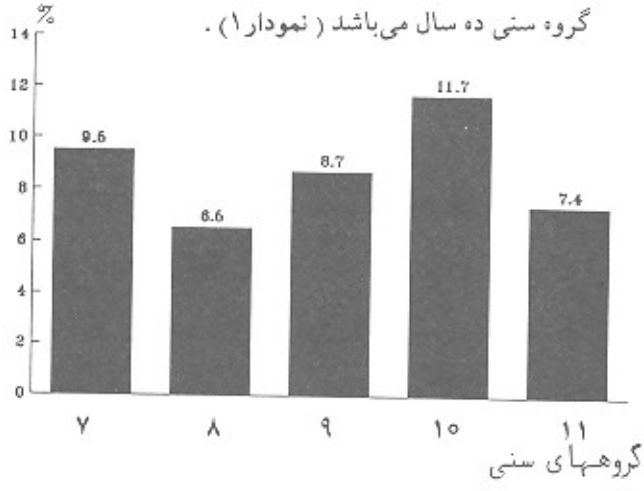
نوارهای ادراری Comber-9 (ساخت شرکت Boehrinyer Mannham Corprative) دارای دو پارامتر اضافی نیتریت و لکوسیت استراز می‌باشد.

کلیه دانش‌آموزانی که نمونه ادرار آنها از نظر نیتریت و لکوسیت استراز مثبت بود و pH مساوی و یا بیش از ۷ را دارا بودند، جهت انجام آزمایش کشت و کامل ادرار به آزمایشگاه مرکز آموزشی ، درمانی حضرت علی‌بن ابی طالب (ع) معرفی گردیدند و دو نمونه ادراری از آنها کشت داده شد. کشت مثبت بر مبنای تعداد باکتری مساوی یا بیشتر از ۱۰۰ هزار در یک میلی‌لیتر ادرار ، در دو نوبت ارزیابی گردید. کلیه بیماران دارای کشت مثبت جهت درمان و پی‌گیری به درمانگاه نفرولوژی اطفال معرفی شدند. شیوع عفونت ادراری بر مبنای کشت مثبت در

نمونه‌های مورد بررسی تعیین و نوع میکروارگانیسم پاتوژن مشخص و علایم بالینی آن بررسی و ثبت گردید.

یافته ها

در بین کلیه نمونه‌های مورد بررسی ۳۷۱ نفر (۶/۹ درصد) دارای نتیجه نوار ادراری مثبت بودند. ۴۹ نفر (۹ در هزار) از این تعداد دارای دو کشت مثبت ادراری بودند و به عبارتی ۱۲/۹ درصد از کودکان مشکوک مبتلا به عفونت ادراری بوده‌اند و بیشترین میزان شیوع ، مربوط به گروه سنی ده سال می‌باشد (نمودار ۱) .



نمودار ۱ـ توزیع شیوع عفونت ادراری در ۵۳۳۹ دانش‌آموز دختر شهر رفسنجان به تفکیک سن طی سال ۱۳۷۵

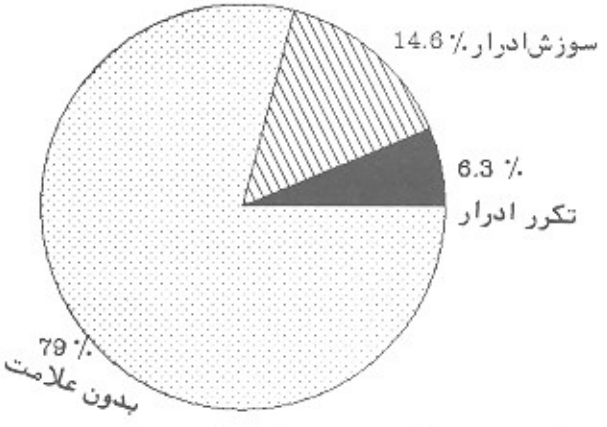
از تعداد ۳۷۱ نفر دانش‌آموز دارای یک یا بیشتر از یک عامل مثبت (نیتریت ، لکوسیت استراز ، pH>۷) مشکوک به عفونت ادراری ، ۱۴۲ نفر (۳۸/۳ درصد) دارای نیتریت مثبت، ۱۱۷ نفر (۳۱/۵ درصد) دارای لکوسیت استراز مثبت و ۴۱ نفر (۳۸ درصد) دارای pH مساوی یا بیشتر از ۷ می‌باشند.

از تعداد ۱۴۲ مورد نیتریت مثبت، ۴۷ نفر (۳۳ درصد) دارای کشت مثبت و از ۱۷ مورد لکوسیت استراز مثبت، ۵ نفر (۴/۳ درصد) دارای کشت مثبت و از ۱۴۱ نفر pH مساوی یا بالاتر از ۷ همگی کشت منفی داشتند (جدول ۱).

جدول ۱ـ توزیع فراوانی نتیجه کشت در تشخیص‌های نیتریت، لکوسیت استراز و pH بیشتر از ۷ دانش‌آموزان دختر رفسنجان سال ۱۳۷۵

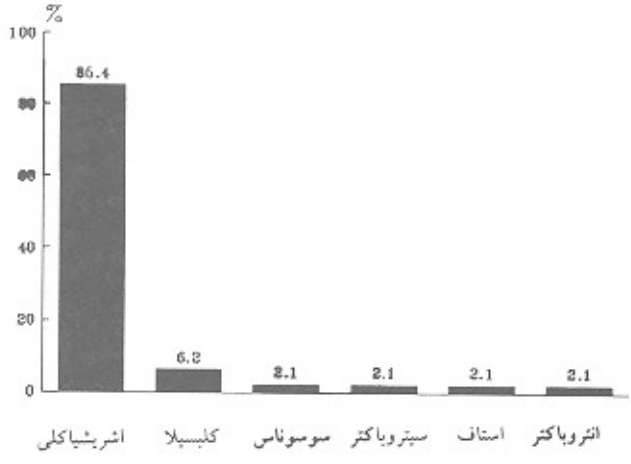
تشخیص کشت / تشخیص سریع	مثبت	منفی	جمع
نیتریت	۴۷ (۳۳/۱)	۹۵ (۶۶/۹)	۱۴۲ (۱۰۰)
لکوسیت استراز	۵ (۴/۳)	۱۱۲ (۹۵/۷)	۱۱۷ (۱۰۰)
pH=۷	–	۱۴۱ (۱۰۰)	۱۴۱ (۱۰۰)
جمع	۵۲ (۱۳)	۳۴۸ (۸۷)	۴۰۰ (۱۰۰)

از ۴۸ نفر دانش آموز دارای کشت مثبت ، ۳۸ نفر (۷۹ درصد) بدون علامت بالینی و ۷ نفر (۱۴/۶ درصد) دارای سوزش ادرار و تنها ۳ نفر (۶/۳ درصد) دارای تکرر ادراری بودند (نمودار ۲).



نمودار ۲ـ توزیع فراوانی وضعیت علایم بالینی عفونت ادراری در ۴۸ دانش‌آموز دختر مبتلا در شهر رفسنجان طی سال ۱۳۷۵

از مجموع ۴۷ مورد کشت مثبت شایع‌ترین عامل عفونت اشریشیاکلی ، ۴۱ مورد (۸۵/۴ درصد) ؛ کلبسیلا ، ۳ مورد (۶/۲ درصد) ؛ پسودموناس ، سیتروباکتر ، استافیلوکوکوس و آنتروباکتر هر کدام با یک مورد (۲/۱ درصد) که در نمودار (۳) مشخص شده است .



نمودار ۳- توزیع فراوانی میکروارگانیسم‌های مولد عفونت در ۴۸ دانش‌آموز دختر مبتلا در شهر رفسنجان طی سال ۱۳۷۵

بحث

نتایج بررسی نشان داد که میزان شیوع عفونت ادراری در دختران دانش آموز مقطع ابتدایی شهر رفسنجان ۹ در هزار می‌باشد. در مطالعه‌های Kunin و همکاران در سالهای ۱۹۷۰ و ۱۹۷۶ میزان آلودگی ۱۲ در هزار در دختران این سنین گزارش شد (۹) و در مطالعه بصیری در سال ۱۳۷۳ در تهران ، شیوع عفونت ۲۷ در هزار گزارش گردیده است (۱۰). این اختلاف را می‌توان به دلیل آن که روش قضاوت در این بررسی فقط براساس عوامل نواری - ادراری بوده نسبت داد ولی عامل فرهنگی و محیطی را نیز نمی‌توان از نظر دور داشت(۶).

میزان شیوع عفونت براساس گروه سنی ، در این تحقیق همان طور که در نمودار (۱) به نمایش درآمده است در سن ۱۰ سال ، ۱۱/۷ در هزار می‌باشد که در مقایسه با نتایج مطالعه Kunin اختلاف واضحی وجود ندارد (۹). با توجه به همسانی سنی در هر دو پژوهش ، در حالی که در بررسی Kunin کشت و نوار ادراری به طور هم زمان انجام شده است ولی در این بررسی تنها آزمایش با نوار ادراری و سپس کشت موارد مشکوک صورت گرفته ، انجام غربالگری با نوار ادراری به دلیل مقرون به صرفه بودن آن پیشنهاد می‌گردد.

از کل جمعیت موردمطالعه ، ۳۷۱ نفر (۶/۹۵ درصد) براساس نوار ادراری مشکوک شناخته شدند که ۱۴۲ نفر (۲/۶۵ درصد) دارای نیتریت مثبت ، ۱۱۷ نفر (۲/۲ درصد) دارای لکوسیت استراز مثبت و ۱۴۱ نفر (۲/۶ درصد) دارای pH مساوی یا بیش از ۷ بودند. نکته قابل توجه این که در این مطالعه بیشترین میزان شیوع نیتریت مثبت در گروه سنی ۱۰ سال است که میزان شیوع عفونت ادراری هم در آنها بیش از سایر گروههای سنی می‌باشد. با عنایت به این که در جمعیت مشکوک از ۱۴۲ نفر نیتریت مثبت ، ۴۷ نفر (۳۳ درصد) دارای کشت ادرار مثبت و از ۱۱۷ نفر لکوسیت استراز مثبت، فقط ۵ نفر (۴/۳ درصد) دارای کشت ادرار مثبت بودند و از ۱۴۱ نفر pH مساوی یا بیشتر از ۷ ، کشت مثبتی مشاهده نگردید، پیشنهاد می‌شود بررسی‌های مجدد در خصوص ارتباط نتیجه آزمایش نیتریت و عفونت ادراری انجام پذیرد تا از این آزمایش در بیماریابی‌های غربالگری استفاده گردد. نتیجه بررسی Zainal در سال ۱۹۹۶ نیز ارزش آزمایش نیتریت مثبت را در شناسایی باکتری اوری بدون علامت در کودکان تایید می‌نماید (۱۱) . اندازه‌گیری pH در تحقیق ما هیچ گونه ارزش تشخیصی نداشت.

یکی دیگر از یافته‌های این تحقیق با توجه به این که ۷۹ درصد از بیماران دچار عفونت ادراری بدون علایم بالینی بودند در مقایسه با نتایج مطالعات شفقی و همکاران

(۱۳۷۲) کـه ۹۸ درصـد گـزارش گـردیده (۳) در حـدّ پایین‌تری قرار دارد. این اختلاف احتمالاً می‌تواند به دلیل موقعیت فرهنگی و اجتماعی مناطق مورد مطالعه باشد.

شایع‌ترین علایم بالینی‌در نمونه‌های مورد بررسی ، سـوزش ادرار ۱۴/۶ درصـد و تکـرر ادرار ۶/۳ درصـد می‌باشد. در مطالعه بهشتی ، ۶ درصد دارای سوزش ادرار (۱۲) و در مطالعه بصیری ، ۳۳ درصد دارای سوزش ادرار بوده‌اند (۱۰). با توجه به آن که در هر دو مـطالعه نسـبت علایم در بیماران علامت دار مشخص گـردیده و در ایـن مطالعه بر روی کل بیماران عـلامت دار و بـدون عـلامت سنجیده شده است. عامل زمانی انجام بررسی و وضعیت فرهنگی جامعه را می‌توان دلایل این تفاوت دانست.

در ایـن بـررسی شـایع‌ترین عـامل ایـجاد کـننده عفونت ادراری در دختران دانش‌آموز مقطع ابتدایی شـهر رفسنجان ،E.Coli با میزان شـیوع ۸۵/۴ درصـد بـود. در مقایسه با میزان ۸۹ درصد (۱۳) و ۷۵ تا ۹۰ درصد (۸) مشابه است ولی با نتیجه بررسی بهشتی کـه شـیوع ۵۸ درصد را بیان می‌نماید (۱۲)، تفاوت دارد. در هر صورت بدون در نظر گرفتن نسبت شیوع ، شایع‌ترین عامل در همه بررسی‌ها مشترک است.

با توجه به شیوع عفونت ادراری بـه ویـژه بـدون عـلامتی آن مـوجبی بـرای انـجام تـحقیقات تـحریری و شناخت علل به وجـود آورنـده و مـتعاقب آن تـحقیقات تجربی برای کاهش مشکل مطروح پیشنهاد می‌گردد.

References:

1. Chester M. Edelmand JR. Jay Bernsten. Pediatric kidney disease. 2nd ed. Boston: Little Brown; 1992: 1943-1980.
2. Rudolph AM. Rudolph's pediatrics. 20th ed. Stamford: Appleton & Longe. 1996: 1288-1293.
۱ - شفقی ی. جنتی ج. رزاقی آ. عفونت ادراری در کودکان . دارو و درمان. ۱۳۷۲؛ ۷ : ۲۶-۲.
4. Eduardo T. Fernandes Yuri. Reinberg Robert. Neurogenic bladder dysfonction in children. J Pediater. 1994; 124: 1-6.
5. Hellerstein S. Urinary tract infctions. Pediater Clin N Am. 1995 ; 42: 1433-1457.
6. James CM. Paul T. Vernan M. Prospective double blind study of growth failure in children with chronic renal insufficency. J Pediater. 1994; 124: 520-529.
7. Zelikovic T. Adelman RD. Nancarrow PA. Urinary tract infections in children an update West J Med. 1992; 157: 554-561.
8. Behrman Nelson textbook of pediatrics. 15th ed. Phialadephia: WB Saunders; 1996: 1360-1365.
9. Krugman S. Infectious diseases of children 10th ed. Stlouis: mosby year book; 1997: 573-586.

۱۰- بصیری ع. ولایی ن. خدام ر. دبیری م. بررسی شیوع عفونت ادراری در کودکان کمتر از ۷ سال در شهر تهران . دارو و درمان . ۱۳۷۳؛ : ۷۶-۴۳.

11. Zainal D. Baba A. The value of positive nitrites in scrining asymptomatic bacteriuria amongst Malysian children. southeast. Asian J Trop Med Public Health. 1996; 27: 184-188.

۱۲- بهشتی م. عفونت‌های ادراری در کودکان . مجموعه مقالات کنگره سالانه تازه‌های طب اطفال . یزد ؛ ۱۳۷۳ : ۲۱۴-۲۰۶.

13. Barry M. Robert H. Romzy S. Nine E. The kidney 3rd ed. Vol II. Philadelphia: WB Saunders; 1996: 1597-1641.