

بررسی مقایسه ای برخی عوامل مرتبط با عفونت ادراری در کودکان

دکتر صدیقه جهانشاهی فرد^۱، فریبا عسکری^۲

تاریخ دریافت ۸۸/۲/۳ تاریخ پذیرش: ۸۸/۷/۲۹

چکیده

پیش زمینه و هدف: عفونت ادراری، دومین عفونت شایع در کودکان می باشد و در صورتی که به درستی تشخیص و درمان نگردد می تواند عوارض شدید و غیرقابل جبرانی از جمله اختلال عملکرد کلیوی و هیپرتانسیون ایجاد کند. در این مطالعه، به مقایسه برخی فاکتورها در کودکان مبتلا به عفونت ادراری و غیرمبتلا پرداخته ایم.

مواد و روش کار: این پژوهش یک مطالعه مقطعی است و متغیر وابسته عفونت ادراری و متغیرهای مستقل آن، جنس، ختنه و تغذیه با شیر مادر است. ۲۲۸ کودک مورد مطالعه، به دو گروه مساوی تقسیم شدند که یک گروه کشت ادرار مثبت و گروه دوم کشت ادرار منفی داشتند. ابزار گردآوری داده ها، پرسش نامه، چک لیست و معاینه بوده است. روش تجزیه و تحلیل داده ها آمار توصیفی و تحلیلی بوده است که جهت تحلیل داده ها از آزمون تی و مجذور کای استفاده گردید و نرم افزار مورد استفاده SPSS بوده است.

یافته ها: مطالعه فوق نشان داد که شیوع عفونت ادراری در دختران بیشتر است (۷۷/۲ درصد). از نظر محدوده سنی بیشترین شیوع عفونت ادراری در گروه سنی ۰-۱ سال (۳۸/۶ درصد) بوده است. در این مطالعه ۷۹/۸ درصد نمونه ها در گروه غیر مبتلا از شیر مادر تغذیه می نمودند. ارتباط معنی داری بین تغذیه با شیر مادر و نگرفتن عفونت ادراری وجود داشت (P=۰/۰۳).

در پسران ختنه نشده میزان بالاتری از عفونت ادراری در مقایسه با پسران ختنه شده وجود داشت و ارتباط معنی داری بین ختنه و عفونت ادراری مشاهده گردید (P=۰/۰۰۱).

بحث و نتیجه گیری: در این مطالعه ارتباط معنی داری بین جنس، تغذیه با شیر مادر و ختنه با عفونت ادراری وجود داشت، ولی ارتباط معنی داری بین عفونت ادراری و سن انجام ختنه وجود نداشت.

کلید واژه ها: عفونت ادراری، فاکتورهای خطر، ختنه

مجله پزشکی ارومیه، دوره بیست و یکم، شماره اول، ص ۳۶-۳۲، بهار ۱۳۸۹

آدرس مکاتبه: بابل، دانشگاه علوم پزشکی بابل، گروه کودکان، مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر کودکان تلفن: ۰۹۱۳۳۰۹۳۹۸۲

Email: m.jahanshahifard@gmail.com

مقدمه

عفونت ادراری از شایع ترین بیماری های دستگاه ادراری، تناسلی و یکی از عفونت های باکتریال شایع کودکان و نوزادان است. از نظر شیوع جایگاه دوم را پس از عفونت تنفسی به خود اختصاص داده است. در دختران اولین عفونت ادراری معمولاً تا سن ۵ سالگی ایجاد می شود که بیشترین زمان ابتلا در دوران نوزادی و کنترل مثانه است. در خلال سال اول زندگی نسبت ابتلای پسران به دختران

بیشتر و حدود ۵/۴ - ۲/۸ به یک است (۴-۱). حدود ۸ درصد از دختران و ۲-۱ درصد از پسران تا سن ۵ سالگی حداقل یک بار به این بیماری دچار می شوند (۵). تا سن ۸-۱۲ هفتگی ارگاناسم عامل بیماری از طریق خون منتقل می شود و در سنین بالاتر میکروارگاناسم به روش بالارونده منجر به عفونت ادراری می شود. تشخیص عفونت ادراری در کودکان کم سن از این جهت که می تواند نشان دهنده اختلال در سیستم ادراری باشد، اهمیت دارد.

^۱ متخصص اطفال، دستیار فوق تخصصی نوزادان، مرکز تحقیقات بیماری های غیرواگیر کودکان، گروه کودکان، دانشگاه علوم پزشکی بابل (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان

$$\text{شاهد) طبق فرمول } n = \frac{(Z_1 + Z_2)^2 [P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]}{d^2} \text{ محاسبه}$$

گردید. Z_1 ضریب اطمینان ۹۵٪ یعنی ۱/۹۶ است. Z_2 ضریب توان آزمون ۸۰٪ یعنی ۰/۸۴ است و P_1 و P_2 برآوردی از فراوانی نسبی هر یک از عوامل مرتبط است که با توجه به متفاوت بودن آن‌ها ۰/۵۰ در نظر گرفته شد که بیشترین تعداد نمونه به دست می‌آید و d حداقل تفاوت فراوانی نسبی هریک از عوامل بین دو گروه است که اختلاف را معنی‌دار نشان می‌دهد که ۰/۲ در نظر گرفته شده است. در تمام نمونه‌ها کشت ادراری بعد از آموزش مادران به روش وسط جریان ادرار (midstream) گرفته شد. در صورتی که کشت ادراری مثبت گزارش می‌گردد و معیارهای ورود به پژوهش وجود داشت در گروه مورد (مبتلا) و در صورتی که منفی بود در گروه شاهد قرار می‌گرفت. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش پرسش‌نامه‌ای بود که شامل خصوصیات فردی کودک مثل سن، جنس، نوع تغذیه، ختنه بودن و سن ختنه شدن بود. جهت تعیین روایی یا اعتبار علمی پرسش‌نامه از روش اعتبار محتوا و جهت اعتماد علمی آن از آزمون مجدد استفاده گردید که با ضریب آلفا کرونباخ بیش از ۷۰ درصد این ابزار جهت بررسی اهداف پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها

۳۸/۶ درصد کودکان در گروه مبتلا و ۲۸/۹ درصد در گروه غیرمبتلا (شاهد) در رده سنی ۰-۱ قرار داشتند و تعداد کودکان در بقیه رده‌های سنی کمتر بود و میانگین سن کودکان در گروه مبتلا ۳/۳۹±۲/۹ و در گروه غیرمبتلا ۳/۴۲±۲/۷۳ است. آزمون تی اختلاف معنی‌داری را از نظر سنی بین دو گروه نشان نمی‌داد ($P=0.94$).

جدول شماره (۴-۱): میانگین و انحراف معیار سن در دو

گروه مبتلا و غیر مبتلا			
P-value	انحراف معیار	میانگین	سن
۰/۹۴	۲/۹۲	۳/۳۹	مبتلا
	۲/۷۳	۳/۴۲	غیر مبتلا

۷۲/۲ درصد از نمونه‌ها در گروه مبتلا و ۵۹/۶ درصد از نمونه‌ها در گروه غیرمبتلا دختر بوده‌اند. آزمون مجذور کای نشان می‌دهد که توزیع جنس در دو گروه اختلاف معنی‌دار دارد. به عبارت دیگر بین جنس و عفونت ادراری ارتباط وجود دارد ($P=0.004$).

در نوزادان ممکن است همراه با کترمی باشد. تشخیص به موقع عفونت ادراری در حفظ عملکرد کلیه‌ی در حال رشد در دوران کودکی مهم است. تاخیر در شروع درمان ممکن است با افزایش شانس اسکار کلیوی همراه است (۶).

عوامل ایجاد عفونت‌های ادراری در دختران در ۷۵-۹۰ درصد موارد اثر یشیاکولی و کلیسیلا و پروتئوس می‌باشد. بعضی از مطالعات نشان داده‌اند که در پسران با سن بیشتر از یک سال پروتئوس شایع‌تر از اثر یشیاکولی است و استافیلوکوک پروفیتکوس نیز پاتوژنی است که ممکن است در هر دو جنس عفونت ادراری را ایجاد کند. عفونت‌های ویروسی به خصوص ادنو ویروس‌ها هم می‌تواند ایجاد سیستیت نمایند (۷،۴،۱).

عفونت ادراری در دوره‌ی نوزادی و کودکی بالقوه یک بیماری خطرناک محسوب می‌شود و تکرار آن در دوره‌های مذکور می‌تواند موجب مشکلات زیاد و دایمی مثل اسکارهای کلیوی، گشادی مجاری ادراری و برگشت ادراری و نارسایی کلیوی در سنین بالاتر را فراهم کند و به علت عدم تطابق علائم بالینی با بیماری معمولاً دیر تشخیص داده می‌شود که این تأخیر در تشخیص باعث ایجاد عوارض جبران ناپذیری می‌شود (۸-۱۱).

بنابراین با توجه به اهمیت پیشگیری و تشخیص به موقع و شروع هر چه سریع‌تر درمان عفونت ادراری در جلوگیری از آسیب‌های کلیوی و استفاده درست و به موقع از روش‌های مناسب تشخیص و درمانی، لازم است عوامل مخاطره آمیز و مساعد کننده عفونت‌های ادراری شناسایی و اقدامات لازم در جهت کاهش ابتلاء کودکان به این بیماری انجام گردد و لذا این مطالعه با هدف تعیین برخی عوامل مرتبط با عفونت ادراری در کودکان بستری در بیمارستان انجام گرفت.

مواد و روش کار

این مطالعه به صورت توصیفی تحلیلی انجام شد که در آن جمع‌آوری اطلاعات به صورت مقطعی انجام گرفت. جامعه پژوهش کلیه کودکان بستری در بخش اطفال بیمارستان‌های وابسته به تأمین اجتماعی شهر اصفهان بود. نمونه‌ها با توجه به معیارهای ورود به پژوهش که شامل محدوده سنی از بدو تولد تا ۱۴ سال و عدم وجود آنومالی‌های سیستم ادراری بر اساس آزمایشات (سونوگرافی و VCUG) و معاینات سیستم ادراری و عدم مصرف داروهای تضعیف کننده سیستم ایمنی بود، انتخاب گردیدند. حجم نمونه در این تحقیق ۱۱۴ نفر برای هر گروه (گروه مورد و گروه

بحث

با توجه به یافته‌های پژوهش که ارتباط معنی‌داری را بین دو جنس از نظر ابتلا به عفونت ادراری نشان می‌دهد و بدین معنی که ابتلا به عفونت ادراری در دختران بیشتر است، فلیپ ماسون در پژوهش خود دریافت که تعداد دختران مبتلا به عفونت‌های ادراری حدود ۴ برابر پسران می‌باشد و شیوع آن در دختران بیشتر است (۱۲). ویلیامز در مطالعات خود متذکر شد که یکی از فاکتورهای موثر در بروز عفونت‌های ادراری کودکان جنسیت مونث بوده است (۱۳).

نتایج حاصل از پژوهش‌های مذکور با پژوهش انجام شده مطابقت دارد و نشان می‌دهد که دختران یکی از گروه‌های در معرض خطر هستند.

در مطالعات متعددی ارتباط ختنه شدن در پسران با عفونت‌های ادراری در کودکان بررسی شده است.

انجمن کودکان آمریکا با توجه به این‌که ۱ درصد شیرخواران ختنه نشده دچار عفونت ادراری می‌شوند پیشنهاد می‌کند والدین را آگاه و تشویق به انجام ختنه در شیر خوار سررس، سالم و در نوزادان ناررس سالم نیز وقتی وزن آن‌ها به ۵ اونس رسید، ختنه کنیم (۱۴).

شیخ و همکارانش در سال ۲۰۰۷ طی مطالعه ای تاثیر مثبت انجام ختنه در پیشگیری از عفونت ادراری را نشان داد (۱۰).

پرا، در پژوهش خود به این نتیجه رسید که ختنه ارتباط مشخصی با کاهش خطر عفونت ادراری در کودکان دارد (۱۵).

هایاشی (۲۰۰۹) در ژاپن علت انجام ختنه را علاوه بر مسائل مذهبی، پیشگیری از عفونت ادراری و عفونت‌های مقاربتی ذکر کرد (۱۶).

ملون ختنه را شایع‌ترین عمل جراحی در پسرها معرفی کرد که از ۱۵۰۰۰ سال پیش تا به حال انجام می‌شود، که در ابتدا به علت مسائل مذهبی و فرهنگی انجام می‌شد. به تدریج تعداد این افراد زیاد شد به طوری که در سال ۱۹۸۷ حدود ۶۱ درصد از پسران در آمریکا ختنه شده بودند. وی ختنه را عامل موثر در پیشگیری از عفونت ادراری دانست (۱۷).

نیر^۱ (۲۰۰۱) در مطالعه خود نشان داد که ختنه نقش موثری در پیشگیری از باکتریوری واضح در پسران دارد و میزان آن را کاهش می‌دهد و می‌تواند به عنوان قسمتی از درمان عفونت ادراری در نظر گرفته شود (۱۸).

نتایج حاصل از مطالعات فوق نیز با نتایج حاصل از پژوهش هم‌خوانی دارد و نشان می‌دهد که ختنه یکی از فاکتورهای مهم در

۵۶ درصد پسران در گروه مبتلا و ۹۰/۵ درصد از پسران در گروه غیرمبتلا ختنه شده‌اند. که آزمون کای دو اختلاف معنی‌داری را بین عفونت ادراری و ختنه نشان می‌دهد به صورتی که عفونت ادراری در کودکان ختنه نشده بیشتر اتفاق می‌افتد ($P=0/001$).

جدول شماره (۲-۴): توزیع فراوانی ختنه در پسران دو گروه

P-value	مبتلا و غیر مبتلا		مبتلا		ختنه شده
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
0/001	۹۱/۵	۴۳	۵۶	۱۴	ختنه شده
	۸/۵	۴	۴۴	۱۱	ختنه نشده
	۱۰۰	۴۷	۱۰۰	۲۵	جمع

$$X^2 = 10/72 \quad df = 1 \quad P\text{-value} = 0/001$$

میانگین سن ختنه در گروه مبتلا $1/35 \pm 0/6$ و در گروه غیرمبتلا $1/45 \pm 1/6$ بدست آمده است. که آزمون تی این اختلاف را معنی‌دار نشان نداد ($P=0/84$) و نشان داد بین سن ختنه و عفونت ادراری ارتباطی وجود ندارد.

جدول شماره (۳-۴): میانگین و انحراف معیار سن ختنه در

P-value	انحراف معیار	دو گروه مبتلا و غیر مبتلا	
		میانگین	سن ختنه
0/84	0/63	1/35	مبتلا
	1/58	1/45	غیر مبتلا

۷۱/۹ درصد کودکان در گروه مبتلا و ۷۹/۸ درصد کودکان در گروه غیرمبتلا از شیر مادر تغذیه شده‌اند. آزمون مجذور کای نشان می‌دهد که ارتباط معنی‌داری بین تغذیه با شیر مادر و ابتلا به عفونت ادراری وجود دارد.

جدول شماره (۴-۴): توزیع فراوانی نوع تغذیه در دو گروه

P-value	مبتلا و غیر مبتلا		مبتلا		نوع تغذیه
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
0/027	۷۹/۸	۹۱	۷۱/۹	۸۲	شیر مادر
	۱۰/۵	۱۲	۶/۱	۷	شیر خشک
	۹/۶	۱۱	۲۱/۹	۲۵	ترکیب شیر خشک و شیر مادر
	۱۰۰	۱۱۴	۱۰۰	۱۱۴	جمع

$$X^2 = 7/22 \quad df = 2 \quad P\text{-value} = 0/03$$

(۲۱). نتایج حاصل از این پژوهش با پژوهش انجام شده هم‌خوانی ندارد که می‌تواند دلیل آن محدودی سنی خاص مطالعه مورد نظر باشد.

نتیجه‌گیری

از آنجا که عفونت‌های ادراری یکی از عوامل موثر و دخیل در ایجاد آسیب‌های غیرقابل جبران کلیوی در کودکان می‌باشد و می‌تواند عوارض خطرناکی را در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع ایجاد نماید بنابراین شناخت عوامل مرتبط می‌تواند کمک موثری در پیشگیری از بروز آن باشد. و شناسایی این عوامل می‌تواند باعث انجام اقدامات مراقبتی بیشتر و احتیاطات لازم در کودکان در معرض خطر و بررسی دوره ای آنان جهت پیشگیری از عفونت‌های ادراری باشد همچنین کادر درمانی و بهداشتی را آگاه نماید که در صورت وجود عوامل فوق بررسی دقیق‌تری از کودکان در ارتباط با ابتلا به عفونت‌های ادراری انجام گیرد و آموزش و آگاهی کافی در ارتباط با تغذیه با شیر مادر جهت کاهش میزان عفونت‌های ادراری انجام گیرد و به علت تأثیر ختنه در کاهش عفونت‌های ادراری به عنوان یکی از راه‌های کاهش ابتلا در پسران انجام گیرد.

پیشگیری از عفونت ادراری است و در کودکان پسر به عنوان یکی از روش‌های پیشگیری از عفونت می‌باشد.

بین تغذیه با شیر مادر و عفونت ادراری ارتباط معنی‌داری وجود دارد چنانکه شیوع عفونت ادراری در کودکانی که از شیر مادر تغذیه نکرده اند بیشتر است و کودکانی که از شیر مادر تغذیه شده‌اند کم‌تر به عفونت‌های ادراری مبتلا می‌شوند.

ماراید (۲۰۰۴) در مطالعه ای که با هدف بررسی اثر شیر مادر بر عفونت‌های ادراری در کودکان زیر ۶ سال انجام داد نشان داد که ارتباط آماری معنی‌داری بین مصرف شیر مادر و پیشگیری از عفونت ادراری تا سن ۷ ماهگی وجود دارد ولی بعد از آن تأثیری در پیشگیری از عفونت ادراری ندارد (۱۹).

لوی (۲۰۰۹) در پژوهش خود دریافت که بین تغذیه با شیر مادر در شیرخوران نارس و عفونت ادراری ارتباط معنی‌دار وجود دارد و کودکانی که از شیر مادر استفاده می‌کنند کم‌تر به عفونت ادراری مبتلا می‌شوند (۲۰).

کتی کانتی مطالعه‌ای به منظور بررسی اثر حفاظتی شیر مادر در عفونت ادراری در شیرخوران زیر سه ماه انجام داد. در این مطالعه تفاوت معنی‌داری بین گروهی که انحصاراً از شیر مادر تغذیه می‌کردند و گروهی که شیر خشک مصرف می‌کردند نبود.

References:

- Behrman R, Kliegman R, Jenson H. Urinary tract infection in Nelson test book of pediatrics. 18th Ed. Philadelphia: Saunders Co.; 2007. P. 2223-8
- Bagga A. Urinary tract infections: evaluation and treatment. Indian J Pediatr 2001; 67(3): 40-5.
- Shah G, Upadhyay J. Controversies in the diagnosis and management of urinary tract infections in children. Paediatr Drugs 2005; 7(6): 339-46.
- Machado BM, Cardoso DM, de Paulis M, Escobar AM, Gilio AE. Fever without source: evaluation of a guideline. J Pediatr 2009 ;85(5) :426-32.
- Baker R. Pediatric primary care: well-child care. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.
- Schlager TA. Urinary tract infections in children younger than 5 years of age: epidemiology, diagnosis, treatment, outcomes and prevention. Paediatr Drugs 2001; 3(3):219-27.
- Lizama CM, Luco IM, Reichhard TC, Hirsch BT. Urinary tract infection in a pediatric emergency department: frequency and clinical parameters. Rev Chilena Infectol 2005; 22(3):235-41.
- Conway PH, Henry B, Grundmeier B, Zaoutis T, Cnaan A, Keren R. Recurrent urinary tract infections in children: risk factors and association with prophylactic antimicrobials. JAMA 2007; 298(2):179-86.
- Coulthard MG. Vesicouretral reflux is not a benign condition. Pediatr Nephrol 2009; 24 (2): 227-32.
- Shaikh N, Morone NE, Lopez J, Chianese J, Sangvai S, D'Amico F, et al. Does this child have a urinary tract infection? JAMA 2007; 298(24):2895-904.
- Sepahi MA, Heidari A, Shajari A. Clinical manifestations and etiology of renal stones in children less than 14 years age. Saudi J Kidney Dis Transpl 2010; 21(1):181-4.

12. Masson P, Matheson S, Webster AC, Craig JC. Meta-analyses in prevention and treatment of urinary tract infections. *Infect Dis Clin N Am* 2009; (23) 355–85.
13. Williams GJ, Wei L, Lee A. Long-term antibiotics for preventing recurrent urinary tract infection in children. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 3: CD001534.
14. Shapiro E. American Academy of Pediatrics Policy Statements on Circumcision and Urinary Tract Infection. *Rev Urol* 1999; 1(3): 154–6.
15. Perera CL, Bridgewater FH, Thavaneswaran P. Safety and efficacy of non therapeutic male circumcision: a systematic review. *Ann Fam Med* 2010; 8(1):64-72.
16. Hayashi Y, Kojima Y, Mizuno K. A Japanese view on circumcision: non operative management of normal and abnormal Prepuce. *J Urol* 2009; 10.
17. Malone PSJ. Circumcision for preventing urinary tract infection in boys. *Arch Dis Child* 2005; 90:773-4.
18. Nayir, A. Circumcision for the prevention of significant bacteriuria in boys. *Pediatr Nephrol* 2001; 16 (12) 1126–9.
19. Mårild S, Hansson S, Jodal U, Odén A, Svedberg K. Protective effect of breastfeeding against urinary tract infection. *Acta Paediatr* 2004; 93(2):164-8.
20. Levy I, Comarsca J, Davidovits M. Urinary tract infection in preterm infants: the protective role of breastfeeding. *Pediatr Nephrol* 2009; 24(3):527-31.
21. Levy I, Comarsca J, Davidovits M, Klinger G, Sirota L, Linder N. Breast feeding does not protect against urinary tract infection in the first 3 months of life, but vitamin D supplementation increases the risk by 76%. *Clin Pediatr* 2010; 49(1):93-4.