

اسکار کلیه ناشی از عفونت ادراری در کودکان

بیمارستان امیر کلا، سال ۱۳۸۰-۸۱

مهسا هاشمی^{**}(M.D.)هادی سرخی^{*}(M.D.)

چکیده

سابقه و هدف : با توجه به اهمیت تشخیص و درمان عفونت‌های ادراری و پس‌زدن ادرار از مثانه به حال ب(Vesicoureteral reflux) که به عنوان یک عامل خطر برای ایجاد آسیب بر گشت‌نایزی بر بافت کلیه (Scar) مطرح است، این مطالعه میزان احتمال بروز اسکار در کودکان با عفونت ادراری و درجات مختلف ریفلاکس را بررسی می‌کند.

مواد و روش‌ها : در این مطالعه کلیه کودکانی که با عفونت ادراری به درمانگاه یا بخش نفرولوژی کودکان بیمارستان امیر کلاه (۱۳۸۰-۸۱) مراجعه و طی بررسی‌های انجام شده دارای ریفلاکس وزیکوپورترال بودند، انتخاب و سپس بیماران فوق پس از حداقل ۴ تا ۶ ماه از آخرین عفونت ادراری تحت بررسی DMSA قرار گرفتند. نتایج حاصله با نرم افزار SPSS و آزمون آماری T-test مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها : از ۴۲ بیمار مورد بررسی، ۲۹ کودک دختر و بقیه پسر بودند. از ۸۴ واحد کلیه مورد بررسی، ۶۴ کلیه دارای ریفلاکس وزیکوپورترال و ۲۰ واحد فاقد آن بودند و نیز ۶۲/۵ درصد واحدهای دارای ریفلاکس و ۱۵ درصد واحدهای فاقد ریفلاکس، دارای اسکار بودند. هم‌چنین به ترتیب در ۴۳ و ۲۱ واحد کلیه دختران و پسران، ریفلاکس مشاهده شد. ۲/۸ واحدهای با ریفلاکس درجه I و ۱۳/۷۴ درجه II، ۱۷/۲۳ درجه III و هر دو کلیه با درجه IV و ۶/۷ با درجه V دارای اسکار بودند.

استنتاج : براساس نتایج این مطالعه، پسران و گروه‌های سنی زیر ۲ سال، دارای درجات بالاتر ریفلاکس و اسکار هستند. و اگرچه رابطه‌ای بین سن کودکان و اسکار مشاهده نشد، ارزیابی دقیق و درمان مناسب از اهمیت بالایی برخوردار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی : کودکان، عفونت ادراری، ریفلاکس وزیکوپورترال، اسکار کلیه

مقدمه

کودکان می‌باشد. این بیماری ممکن است به علت وجود پک اختلال مادرزادی دستگاه ادراری به خصوص ریفلاکس وزیکوپورترال (VUR) رخ دهد که در این

عفونت ادراری از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی و مهم‌ترین علت مراجعه کودکان به درمانگاه کلیه کودکان بوده و علت ۲۰ درصد مشاوره‌های پزشکی

* باطل: بیمارستان کودکان امیر کلا- بخش کلیه- دکتر هادی سرخی

** پزشک عمومی

تاریخ دریافت: ۸۳/۱۰/۱۷

تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۳/۳/۳۰

تاریخ تصویب: ۸۳/۷/۱۵

E Mail: hadisorkhi@yahoo.com

وزیکوپورتال بودند، انجام شد. درجه بندی ریفلاکس براساس طبقه بندی کمیته بین المللی ریفلاکس انجام شد(۱۱). تشخیص بیماری براساس یکی از سه حالت زیر بوده؛ ۱- کشت ادراری مثبت با پونکسیون یا کاتتر مثانه (در مواردی که حالت اورژانس وجود داشت) همراه با پیوری (بیش از ۵ عدد گلbul سفید در هر میدان میکروسکوب از ادرار تازه سانتریفوژ شده) ۲- کشت ادراری مثبت از جریان وسط ادرار (در گودکانی که کنترل ادرار داشتند) همراه با پیوری در کامل ادرار. ۳- بیمارانی که کنترل ادرار نداشتند، کشت ادراری مثبت در نمونه گیری با کیسه ادراری، همراه با تب بدون کانون مشخص دیگر و پیوری در حدائق دو نوبت جدا گانه. کلیه گودکان دارای افزایش درجه حرارت مقدعی بالاتر از ۳۷/۵ درجه سانتی گراد و بدون هیچ کانون دیگر تب بودند. نمونه های ادرار بیماران، پس از جمع آوری به آزمایشگاه میکروب شناسی منتقل و نمونه ها در محیط های کشت مناسب، رشد داده شد.

کلیه گودکان پس از حدائق ۴ تا ۶ ماه از آخرین عفونت ادراری تحت بررسی با^۱ DMSA قرار گرفتند و وجود اسکار و محل آن مورد ارزیابی قرار گرفت. داده ها با برنامه SPSS و آزمون آماری T-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی شد.

یافته ها

از ۴۲ بیمار مورد بررسی، ۲۹ گودک (۶۹ درصد) دختر و میانگین سنی نمونه ها ± 40 ماه بود. ۲۲ گودک مبتلا به ریفلاکس وزیکوپورتال دوطرفه و ۲۰ گودک ابتلای یک طرفه داشتند و از ۸۴ واحد مورد بررسی، ۶۴ واحد دارای ریفلاکس و ۲۰ واحد فاقد ریفلاکس بودند.

2. Dimercapto succinic acid

صورت شانس بروز اسکار که آسیب برگشت ناپذیری بافت کلیه است، افزایش می باشد(۱، ۲). میزان پس زدن ادرار از مثانه به حالت در گودکان با عفونت ادراری، با توجه به چگونگی انتقال ارثی آن در جوامع مختلف، متفاوت بوده است. این میزان در یکی از مناطق شمال ایران، ۴۶ درصد گزارش شده است(۳). در حالی که در بررسی Hoberman (۲۰۰۳) و Camacho (۲۰۰۲) به ترتیب ۳۹ و ۵۹ درصد گودکان ریفلاکس داشتند(۴)، و نیز در ارتباط با همراهی ریفلاکس با اسکار نیز گزارش های متفاوتی وجود دارد؛ در بررسی Hobernman (۲۰۰۳) ۹/۵ درصد گودکان دارای ریفلاکس دچار اسکار بودند در حالی که این میزان در مطالعه Lama حدود ۶۳ درصد بود(۴).

ارتباط بین شدت ریفلاکس و ایجاد اسکار نیز در حال بررسی است. در حالی که Tepmogkol (۲۰۰۲) شانس ۱۸/۷ برابر بروز اسکار را در درجات بالای ریفلاکس گزارش نمود، در بررسی Harward رابطه ای بین شدت ریفلاکس و ایجاد اسکار در دختران مشاهده نشد (۸/۷). همچنین در رابطه با میزان اسکار در درجات مختلف ریفلاکس نیز آمارهای متفاوتی ارائه شده اما همگی، مطالعات وسیع تر را توصیه می کنند(۵). با توجه به این که در این منطقه، حدود نیمی از گودکان مبتلا به عفونت ادراری دارای ریفلاکس وزیکوپورتال هستند، نیاز به بررسی اسکار ناشی از ریفلاکس در این گودکان ضروری می باشد.

مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی بر روی کلیه های ۴۲ گودک ۱ ماه تا ۱۵ سال مبتلا پیلوتفریت که به درمانگاه یا بخش کلیه گودکان بیمارستان امیر کلاه (۱۳۸۰-۸۱) مراجعه و در بررسی انجام شده با G¹ VCUG دارای ریفلاکس

1. Voiding cysturethrogram

۱۸ کودک از کودکان مبتلا به ریفلاکس، (۴۳ درصد) سن کمتر از ۰-۲ سال، ۱۳ کودک (۳۱ درصد) سن ۳-۵ سال، و ۱۱ کودک (۲۶ درصد) بیش تراز ۶ سال داشتند که به ترتیب ۱۴ کودک (۷۸ درصد)، ۱۰ کودک (۷۷ درصد) و ۸ کودک (۷۲ درصد) دارای اسکار بودند.

بیش ترین تعداد ریفلاکس در گروه سنی کمتر از ۰-۳ سال درجه II، در گروه سنی ۳-۵ سال درجه III و بالای ۶ سال نیز درجه III بود.

در پسران و دختران مورد بررسی به ترتیب، ۱۹ واحد (۴۳ درصد) و ۲۵ واحد (۴۴ درصد) دارای اسکار بودند (P=0.003) از نظر محل اسکار به ترتیب؛ ۴۲ واحد و ۲۲ درصد در قطب‌های فوقانی، تحتانی و میانی دیده شد (P<0.05). همچنین در ۶۴ مورد دارای ریفلاکس؛ ۲۸ مورد (۴۴ درصد) در لیه‌راست و ۳۶ واحد (۵۶ درصد) در کلیه چپ دارای اسکار بود (P>0.05). واز ۴۳ واحد کلیه دارای اسکار نیز، کلیه راست در ۲۱ مورد (۴۸ درصد) و کلیه چپ در ۲۳ مورد (۵۲ درصد) اسکار داشتند (P>0.05).

بحث

نتایج مطالعه نشان داد که ریفلاکس وزیکوپورتال و نیز اسکار کلیه در جنس مذکور بیشتر از مؤنث بود در مطالعه Wennerstrom (۲۰۰۲) نیز شناس بروز اسکار همراه با ریفلاکس در جنس مذکور بیش تراز مؤنث دیده شد (۱۲). نتایج مطالعه Haward (۲۰۰۲) نیز نشان داد، ۲۸ درصد پسران در مقابل ۱۱ درصد دختران دارای اسکار بودند و نکته جالب در این مطالعه وجود رابطه قوی بین شدت ریفلاکس و اسکار در پسران و عدم وجود این رابطه در دختران بود (۷). اگرچه در مطالعه Lama (۲۰۰۲) میزان اسکار در دختران بیش از پسران (۶۶ درصد در مقابل ۴۴ درصد) بود (۶) این یافته‌ها اهمیت پی‌گیری عفونت ادراری و کشف ریفلاکس در پسران را که شناس بالاتری برای ایجاد اسکار دارند، مطرح می‌کند.

از ۶۴ واحد کلیه که دارای ریفلاکس بودند، ۴۰ واحد (۶۲/۵ درصد) دارای اسکار بودند، در حالی که از ۲۰ مورد قادر ریفلاکس، در ۳ واحد (۱۵ درصد) اسکار مشاهده شد.

شایع ترین ریفلاکس مشاهده شده در دختران، درجه II و سپس III، درحالی که در پسران بیش ترین فراوانی، درجه III و سپس II و IV بود (P=0.006)، نیز شایع ترین نوع ریفلاکس در هر دو جنس، درجه II و III بود، جدول شماره ۱.

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی کودکان مبتلا به ریفلاکس وزیکوپورتال در بیمارستان کودکان امیرکلا بر حسب جنس و شدت ریفلاکس سال ۱۳۸۰-۸۱

					شدت ریفلاکس	
						جنس
V	IV	III	II	I		
۲	-	۱۵	۱۹	۷	دختر	
۵	۲	۸	۵	۱	پسر	
۷	۲	۲۳	۲۴	۸	جمع	

کم ترین میزان اسکار در کودکان با ریفلاکس درجه I و II مشاهده شد و تقریباً تمام کودکان مبتلا به درجه V و IV ریفلاکس دارای اسکار بودند جدول شماره ۲.

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی واحدهای کلیه مبتلا به اسکار بر حسب شدت ریفلاکس وزیکوپورتال در کودکان بیمارستان کودکان امیرکلا سال ۱۳۸۰-۸۱

		اسکار	شدت ریفلاکس	
		بدون اسکار	با اسکار	
۱۷	۲	بدون ریفلاکس		
۶	۲	I		
۱۱	۱۳	II		
۶	۱۷	III		
-	۲	IV		
۱	۶	V		
۴۱	۲۲	جمع		

کلیه‌های دارای ریفلاکس و ۱۵ درصد کلیه‌های بدون ریفلاکس دارای اسکار بودند در مطالعه مشابهی که توسط Dirchfeid (۱۹۹۸) در استرالیا انجام شد، ۴۰ درصد کلیه‌های دارای ریفلاکس و ۳۱ درصد از کلیه‌های بدون ریفلاکس (۱۷) و در مطالعه Polito (۲۰۰۱) نیز ۳۷ درصد کلیه‌های دارای ریفلاکس و ۳۲/۲ درصد کلیه‌های فاقد ریفلاکس دارای اسکار بودند (۱۸). اما در مطالعه Goldman (۲۰۰۰) میزان بروز اسکار در کلیه‌های دارای ریفلاکس صفر بود (۹). با توجه به نتایج اکثر مطالعات انجام شده کلیه‌های فاقد ریفلاکس نیز در معرض خطر بروز اسکار بوده و باید مورد توجه قرار گیرند.

با توجه به نتایج تحقیق، میزان بروز اسکار با افزایش شدت ریفلاکس، ارتباط مستقیمی دارد. در مطالعه Goldman (۲۰۰۰) نیز در کلیه‌های با ریفلاکس درجه I و II اسکار مشاهده نشد اما به ترتیب ۳/۹۸/۲۴ و ۲/۲ کلیه‌های با درجهات III و IV ریفلاکس، دارای اسکار بودند (۹). هم‌چنین در مطالعه Tepmongkol (۲۰۰۲) خطر بروز اسکار در درجهات بالا حدود ۱۸/۷ برابر درجهات پایین بود (۸). این نتایج شاندنه اهمیت بی‌گیری بیماران با درجهات بالای ریفلاکس است.

تفاوت معنی‌داری بین درجه ریفلاکس و میزان بروز اسکار در کلیه‌های راست و چپ دیده نشد، اما بیشترین میزان اسکار در دو قطب کلیه نسبت به قسمت میانی بود که به دلیل وجود پایپلای از نوع مرکب و احتمال بیشتر ریفلاکس داخل کلیوی نسبت به قسمت میانی که دارای پایپلای ساده است، می‌باشد (۱۹).

بین سن بیماران و شدت ریفلاکس، ارتباط معکوس و معنی‌داری دیده شد به این مفهوم که هرچه سن کودک هنگام اولین عفونت ادراری در زمان تشخیص کم‌تر بود، شدت ریفلاکس بالاتر بود، ولی علی‌رغم این فرضیه که احتمال بروز اسکار در سنین کم‌تر، بیش‌تر می‌باشد، بین سن بیماران در هنگام اولین عفونت ادراری و بروز اسکار ارتباط معنی‌داری مشاهده نگردید. در واقع می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که کودکان در هر سنی که مبتلا به عفونت ادراری شوند، با قطعیت زمان بروز اسکار را تعیین کرد، در هر سنی می‌توان انتظار داشت که در کودکان با ریفلاکس و عفونت ادراری، اسکار ایجاد گردد. چنانچه نتایج مطالعه Ginadin (۱۹۹۸) نشان داد که سن یا جنس به تنها یک عامل خطر برای ایجاد اسکار کلیه در مبتلایان به عفونت ادراری نمی‌باشد (۱۳).

هم‌چنین Johnson (۱۹۸۵) نیز معتقد است که با مطالعات جدیدتر نمی‌توان یافته‌های قبلی را که دلالت بر استعداد بالاتر کودکان کم‌تر از یک سال به ایجاد اسکار ناشی از عفونت ادراری را مطرح کرده‌اند، تایید کردد (۱۴). در مطالعه Cieslak (۲۰۰۲) که بر روی ۴۵ کودک با ریفلاکس انجام شد بین سن، زمان تشخیص ریفلاکس و اسکار رابطه‌ای مشاهده نشد (۱۵). اگرچه این عدم ارتباط توسط Chao (۱۹۹۱) که میزان اسکار را در کودکان زیر ۲ سال بالاتر از سنین بعدی می‌داند، رد شده است (۱۶). بنابراین با توجه به یافته‌های متفاوت و منضاد در خصوص تاثیر سن بر میزان بروز اسکار، بررسی‌های وسیع‌تر ضروری می‌باشد. در این پژوهش ۶۲/۵ درصد

فهرست منابع

- Elder J, Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. *Nelson textbook of pediatrics*

17th edition, Philadelphia: W.B Saunders company 2004, 1785-1789.



2. Koff SA. Neonatal management of hydronephrosis. *Urol clin North Am.* 1998; 52(2): 181-186.
3. Sorkhi H. Vesicoureteral reflux in children with UTI. *Journal of Babol Medical Science*, 2000; 2(1):
4. Hoberman A, Charron M, Hickey RW, Imaging studies after a first febrile urinary tract infection in young children. *N Engl J Med.* 2003 Jan; 348(3): 195-202.
5. Camacho Martí V, Estorch Cabrera M, Caffaratti Sfulcini J, Role of direct radionuclide cystography and renal study by dimercaptosuccinic acid(DMSA) in the diagnosis and follow-up of vesicoureteral reflux. *Rev Esp Med Nucl.* 2002 Jul; 21(4): 269-74.
6. Lama G, Russo M, De Rosa E, Primary vesicoureteric reflux and renal damage in the first year of life. *Pediatr Nephrol.* 2000 Dec; 15(3-4): 205-10.
7. Howard RG, Roebuck DJ, Yeung PA, Vesicoureteric reflux and renal scarring in Chinese children. *Br J Radiol.* 2001 Apr; 74(880): 331-4.
8. Tepmongkol S, Chotipanich C, Sirisalipoch S., Relationship between vesicoureteral reflux and renal cortical scar development in Thai children: the significance of renal cortical scintigraphy and direct radionuclide cystography, *J Med Assoc Thai.* 2002 Jun; 85 Suppl 1: S203-9.
9. Goldman M, Bistritzer T, Horne T, The etiology of renal scars in infants with pyelonephritis and vesicoureteral reflux. *Pediatr Nephrol.* 2000 May; 14(5): 385-8.
10. Bhatnagar V, Mitra DK, Agarwala S. The role of DMSA scans in evaluation of the correlation between urinary tract infection, vesicoureteric reflux, and renal scarring. *Pediatr Surg Int.* 2002 Mar; 18(2-3): 128-34.
11. International Reflux committee. *Pediatrics* 1981; 67: 397.
12. Wennerstrom M, Hasson S, Jodal U, Primary and aquired renal scaring in boys and girls with urinary tract infection. *J Pediatr*, 2002; 136(1): 30-4.
13. Girardin E, Benador D. Role of DMSA Scintigraphy in managing pediatric pyelonephritis. *Arch Pediatr*; 1998: 5(3); 285-89.
14. Johanson CE, Shurin PA, Marchat CD, Identification of children requiring radiologic evaluation for urinary tract infection. *Peditr Infect Dis*, 1985; 4: 656.
15. Cieslak-Puchalska A, Szostak S, Fydryk J. Influence of selected factors on the development of renal scars in children with vesico-ureteric complex Pol *Merkuriusz Lek.* 2002 Apr; 12(70): 273-5.
16. Chao SM, Saw AH, Tan CL. Vesicoureteric reflux and renal scarring in children *Ann Aca Med Singapoer.* 1991; 20(3): 335-9.

17. Dithfeild MR,Nadel HR.The DMSA scan in pediatric urinary tract infection.
Australas Radiol, 1998; 42(4): 318-20.
18. Polito C, Rambaldi PF, Mansi L, Unilateral vesicoureteric reflux: Low prevalence of contralateral renal damage.
J Pediatr. 2001; Jun; 138(6): 875-9.
19. Hansson S, Jodal U, Holliday MA,Barrat TM,Avner ED.*Pediatric Nephrology*,4 th Edition, Baltimor, Williams & Willkins CO. 1998; 835-50.