Archive of SID

پژوهشی

فصلنامه علمی- پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران
سال پانزدهم شماره ۴۷ فصل تابستان سال ۱۳۸۴

اسکار کلیه ناشی از عفونت ادراری در کودکان بیمارستان امیر کلا، سال ۸۱-۱۳۸۰

هادی سرخی(M.D.)* مهسا هاشمی(M.D.)**

چکیده

سابقه و هدف : با توجه به اهمیت تشخیص و درمان عفونت های ادراری وپس‌زدن ادرار از مثانه به حالب (Vesicoureteralreflux) که به‌عنوان یک عامل خطر برای ایجاد آسیب برگشت‌ناپذیر بافت کلیه(Scar) مطرح است، این مطالعه میزان احتمال بروز اسکار در کودکان با عفونت ادراری و درجات مختلف ریفلاکس را بررسی می کند.

مواد و روش‌ها : در این مطالعه کلیه کودکانی که با عفونت ادراری به درمانگاه یا بخش نفرولوژی کودکان بیمارستان امیرکلاه(۸۱-۱۳۸۰) مراجعه و طی بررسی‌های انجام شده دارای ریفلاکس وزیکویورترال بودند، انتخاب و سپس بیماران فوق پس از حداقل ٦تا٤ 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 ٤٢ بیمار مورد بررسی، ۲۹ کودک دختر و بقیه پسر بودند. از ٨٤ واحد کلیه مورد بررسی، ٦٤ کلیه دارای ریفلاکس وزیکویورترال و ۲۰ واحد فاقد آن بودند و نیز ٦۲/٥درصد واحدهای دارای ریفلاکس و ۱٥درصد واحدهای فاقد ریفلاکس، دارای اسکار بودند. هم‌چنین به ترتیب در ۴۳ و ۲۱واحد کلیه دختران و پسران، ریفلاکس مشاهده شد. ۲/۸ واحدهای با ریفلاکس درجه I و ۱۳/۲٤ با درجه II ، ۱۷/۲۳ با درجه III و هر دو کلیه با درجه IV و ٦/۷ 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 رابطه ای بین سن کودکان و اسکار مشاهده نشد، ارزیابی دقیق و درمان مناسب از اهمیت بالایی برخوردار می باشد.

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

مقدمه

عفونت ادراری از شایع‌ترین بیماری‌های عفونی و مهم‌ترین علت مراجعه کودکان به درمانگاه کلیه کودکان بوده و علت ۲۰ درصد مشاوره‌های پزشکی کودکان می‌باشد. این بیماری ممکن است به علت وجودیک اختلال مادرزادی دستگاه ادراری به خصوص ریفلاکس وزیکویورترال (VUR) رخ دهد که در این

* فوق تخصص کلیه کودکان استادیار دانشگاه علوم پزشکی بابل ✉ بابل: بیمارستان کودکان امیرکلا- بخش کلیه- دکتر هادی سرخی
** پزشک عمومی
تاریخ دریافت : ۸۳/۱۰/۱۷ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۸۳/۴/۳۰ تاریخ تصویب: ۸۳/۷/۱۵
E Mail: hadisorkhi@ yahoo. com

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

www.SID.ir

Archive of SID

صورت شانس بروز اسکار که آسیب برگشت ناپذیر بافت کلیه است، افزایش می‌یابد(۲،۱). میزان پس‌زدن ادرار از مثانه به حالب در کودکان 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 دربررسی Hoberman (۲۰۰۳) و Camacho(۲۰۰۲) به ترتیب ۳۹ و ۵۹ درصد کودکان ریفلاکس داشتند(۵،٤) و نیز در ارتباط با همراهی ریفلاکس با اسکار نیز گزارش‌های متفاوتی وجود دارد؛ در بررسی Hobernman (۲۰۰۳) ۹/۵درصد کودکان دارای ریفلاکس دچار اسکار بودند در حالی که این میزان در مطالعه Lama حدود ٦۳درصد بود(٦،٤).

ارتباط بین شدت ریفلاکس و ایجاد اسکار نیز درحال بررسی است. درحالی‌که Tepmogkol (۲۰۰۲) شانس ۱۸/۷ برابر بروز اسکار را در درجات بالای ریفلاکس گزارش نمود، در بررسی Harward رابطه‌ای بین شدت ریفلاکس وایجاد اسکار در دختران مشاهده نشد (۸،۷). هم‌چنین در رابطه با میزان اسکار در درجات مختلف ریفلاکس‌نیزآمارهای متفاوتی ارائه شده اما همگی، مطالعات وسیع‌تر را توصیه‌می‌کنند(۵تا۱۱).

با توجه به این‌که در این منطقه، حدود نیمی از کودکان مبتلا به عفونت ادراری دارای ریفلاکس وزیکویورترال هستند، نیاز به بررسی اسکار ناشی از ریفلاکس در این کودکان ضروری می‌باشد.

مواد و روش ها

این مطالعه توصیفی بر روی کلیه‌های ٤۲ کودک ۱ ماه تا ۱۵ سال مبتلا پیلونفریت که به درمانگاه یا بخش کلیه‌کودکان بیمارستان امیرکلاه(۸۱-۱۳۸۰) مراجعه ودر بررسی انجام شده با VCUG [1] دارای ریفلاکس وزیکویورترال بودند، انجام شد. درجه‌بندی ریفلاکس براساس طبقه‌بندی کمیته بین‌المللی ریفلاکس انجام شد(۱۱). تشخیص بیماری براساس یکی از سه حالت زیر بوده؛ ۱- کشت ادراری مثبت با پونکسیون یا کاتتر مثانه (در مواردی‌که حالت اورژانس وجود داشت) همراه با پیوری (بیش از ۵ عدد گلبول سفید در هر میدان میکروسکوپ از ادرار تازه سانتریفوژ شده) ۲- کشت ادراری مثبت از جریان وسط ادرار(در کودکانی که کنترل ادرار داشتند) همراه با پیوری در کامل ادرار. ۳- بیمارانی‌که کنترل ادرار نداشتند، کشت ادراری مثبت در نمونه‌گیری با کیسه ادراری، همراه با تب بدون کانون مشخص دیگر و پیوری در حداقل دو نوبت جداگانه. کلیه کودکان دارای افزایش درجه حرارت مقعدی بالاتر از۳۷/۵ درجه سانتی‌گراد و بدون هیچ کانون دیگر تب بودند. نمونه‌های ادرار بیماران، پس از جمع‌آوری به آزمایشگاه میکروب‌شناسی منتقل ونمونه‌ها درمحیط‌های کشت مناسب، رشد داده شد.

کلیه کودکان پس از حداقل ٤تا٦ ماه از آخرین عفونت ادراری تحت بررسی با DMSA [2] قرار گرفتند و وجود اسکار و محل‌آن مورد ارزیابی قرارگرفت. داده‌ها با برنامه SPSS و آزمون آماری T-test مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و P کم‌تر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها

از ٤۲ بیمار مورد بررسی ، ۲۹ کودک (٦۹ درصد) دختر و میانگین سنی نمونه‌ها ٤۰± ٤۵ ماه بود. ۲۲ کودک مبتلا به ریفلاکس وزیکویورترال دوطرفه و ۲۰ کودک ابتلای یک‌طرفه داشتند و از ۸٤ واحد مورد بررسی، ٦٤ واحد دارای ریفلاکس و ۲۰ واحد فاقد ریفلاکس بودند.

1. Voiding cystarethrography

2. Dimercapto sucinic acid

www.SID.ir

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

Archive of SID

از ٦٤ واحد کلیه که دارای ریفلاکس بودند، ٤٠ واحد (٦٢/٥ درصد) دارای اسکار بودند، درحالی‌که از ٢٠ مورد فاقد ریفلاکس، در ٣ واحد (١٥درصد) اسکار مشاهده شد.

شایع‌ترین‌ریفلاکس مشاهده شده در دختران، درجه II و سپس III، درحالی‌که در پسران بیش‌ترین فراوانی، درجه III و سپس II و IV بود (P=0.006). نیز شایع‌ترین نوع ریفلاکس در هر دو جنس، درجه II و III بود، جدول شماره ١.

جدول شماره ١: توزیع فراوانی کودکان مبتلا به ریفلاکس وزیکویورترال در بیمارستان کودکان امیرکلا بر حسب جنس و شدت ریفلاکس سال ٨١-١٣٨٠

شدت ریفلاکس / جنس	I	II	III	IV	V
دختر	٧	١٩	١٥	-	٢
پسر	١	٥	٨	٢	٥
جمع	٨	٢٤	٢٣	٢	٧

کم‌ترین‌میزان اسکار درکودکان با ریفلاکس درجه I و II مشاهده شد و تقریبا تمام کودکان مبتلا به درجه V و IV ریفلاکس دارای اسکاربودند جدول شماره ٢.

جدول شماره ٢: توزیع فراوانی واحدهای کلیه مبتلا به اسکار برحسب شدت ریفلاکس وزیکویورترال در کودکان بیمارستان کودکان امیرکلا سال ٨١-١٣٨٠

شدت ریفلاکس / اسکار	با اسکار	بدون اسکار
بدون ریفلاکس	٣	١٧
I	٢	٦
II	١٣	١١
III	١٧	٦
IV	٢	-
V	٦	١
جمع	٤٣	٤١

١٨ کودک از کودکان مبتلا به ریفلاکس،(٤٣ درصد) سن کم‌تر از ٢-٠ سال، ١٣ کودک (٣١درصد) سن ٥-٣ سال، و ١١ کودک (٢٦درصد) بیش‌تراز ٦ سال داشتند که به‌ترتیب ١٤کودک (٧٨ درصد)، ١٠ کودک (٧٧درصد) و ٨ کودک (٧٢درصد) دارای اسکار بودند. بیش‌ترین تعداد ریفلاکس در گروه سنی کم‌تر از ٢-٠ سال درجه II، در گروه سنی ٥-٣ سال درجه III و بالای ٦ سال نیز درجه III بود.

در پسران و دختران مورد بررسی به ترتیب، ١٩ واحد(٧٣درصد) و ٢٥ واحد (٤٣درصد) دارای اسکار بودند(P=0.003) از نظر محل اسکار به ترتیب؛ ٤٢ واحد ٣١ و ٢٢درصد در قطب‌های فوقانی، تحتانی و میانی دیده شد (P<0.05). هم‌چنین در ٦٤ مورد دارای ریفلاکس؛ ٢٨ مورد (٤٤درصد) در لیه‌راست‌و ٣٦ واحد (٥٦ درصد) در کلیه چپ دارای اسکار بود(P>0.05).

و از ٤٣ واحد کلیه دارای اسکار نیز، کلیه راست در ٢١ مورد (٤٨درصد) و کلیه چپ در ٢٣ مورد (٥٢ درصد) اسکار داشتند(P>0.05).

بحث

نتایج مطالعه نشان داد که ریفلاکس وزیکویورترال و نیز اسکار کلیه در جنس مذکر بیشتر از مؤنث بود در مطالعه Wennerstrom (٢٠٠٢) نیز شانس بروز اسکار همراه با ریفلاکس در جنس مذکر بیش‌تر از مؤنث دیده شد(١٢). نتایج مطالعه Haward (٢٠٠٢)نیز نشان داد، ٢٨ درصد پسران در مقابل ١١ درصد دختران دارای اسکار بودند و نکته جالب در این مطالعه وجودرابطه قوی بین شدت‌ریفلاکس‌واسکار درپسران و عدم وجود این رابطه دردختران بود(٧). اگرچه‌درمطالعهLama،(٢٠٠٢) میزان اسکار در دختران بیش از پسران (٦٦درصد در مقابل ٤٤درصد) بود(٦) این یافته‌ها اهمیت پی‌گیری عفونت ادراری و کشف ریفلاکس در پسران را که شانس بالاتری برای ایجاد اسکار دارند، مطرح می‌کند.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

www.SID.ir

Archive of SID

بین سن بیماران و شدت ریفلاکس، ارتباط معکوس و معنی داری 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، (به خصوص با همراهی ریفلاکس) در معرض خطر بروز اسکار می‌باشند. اگر چه در کودکان فوق نمی‌توان با قاطعیت 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 به‌تنهایی یک عامل خطر برای ایجاد اسکار کلیه در مبتلایان به عفونت ادراری نمی‌باشد(۱۳).

هم‌چنین Jobnson(۱۹۸۵) نیز معتقد است که با مطالعات‌جدیدتر نمی‌توان یافته‌های قبلی را که دلالت بر استعداد بالاتر کودکان کم‌ترازیک‌سال به ایجاد اسکار ناشی‌ازعفونت‌ادراری را مطرح کرده‌اند، تایید کرد(۱٤).

در مطالعه Cieslak(۲۰۰۲)که بر روی ٤٥ کودک با ریفلاکس‌انجام 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(۱٦).

بنابراین با توجه به یافته‌های متفاوت و متضاد در خصوص تاثیر سن بر میزان بروز اسکار، بررسی‌های وسیع‌تر ضروری می‌باشد. در این پژوهش ٦۲/۵درصد کلیه‌های دارای ریفلاکس و ۱۵درصد کلیه‌های بدون ریفلاکس دارای اسکار بودند در مطالعه مشابهی که توسط Dirchfeid(۱۹۹۸) در استرالیا انجام شد، ٤۰ درصد کلیه‌های دارای ریفلاکس و ۳۱درصد از کلیه‌های بدون ریفلاکس(۱۷) و درمطالعه Polito(۲۰۰۱) نیز ۳۷ درصدکلیه‌های دارای ریفلاکس و ۳/۲درصد کلیه‌های فاقد ریفلاکس دارای اسکار بودند(۱۸). اما در مطالعهGoldman (۲۰۰۰) میزان بروز اسکار در کلیه‌های دارای ریفلاکس ۱٤/٤درصد و در کلیه‌های فاقد 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 درکلیه‌های با ریفلاکس‌درجه Iو II اسکار مشاهده نشد اما به ترتیب۲٤/۸/۹/۳ و۲/۲ کلیه‌های با درجاتIII، IV وV ریفلاکس، دارای اسکار بودند(۹). هم‌چنین در مطالعه Tepmongkol(۲۰۰۲) خطر بروز اسکار در درجات بالا حدود ۱۸/۷ برابر درجات پایین بود(۸). این نتایج نشان‌دهنده اهمیت پی‌گیری بیماران با درجات بالای ریفلاکس است.

تفاوت‌معنی‌داری 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 پاپیلای از نوع مرکب و احتمال بیش‌تر ریفلاکس داخل کلیوی نسبت به قسمت میانی که دارای پاپیلای ساده است، می‌باشد(۱۹).

فهرست منابع

1. Elder J, Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. ***Nelson textbook of pediatrics*** 17th edition, Philadelphia: W.B Saunders company 2004, 1785-1789.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

www.SID.ir

Archive of SID

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 Marti 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 Peditr***; 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 scaring in children ***Ann Aca Med Singapoor.*** 1991; 20(3): 335-9.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]
www.SID.ir

Archive of SID

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.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-29]

www.SID.ir