

علل هماچوری در شیرخواران و کودکان

دکتر حسین عماد ممتاز*^۱، دکتر مرجان رحیمی^۲

۱- فوق تخصص کلیه کودکان، استادیار، دانشگاه علوم پزشکی همدان. ۲- پزشک عمومی.

چکیده

زمینه و هدف: هماچوری یکی از علل شایع ارجاع کودکان به درمانگاه ارولوژی و نفرولوژی است. علل هماچوری در کودکان طیف وسیعی از بیماری‌ها، از علل خوش‌خیم تا تهدیدکننده حیات را شامل می‌شود. این مطالعه به منظور تعیین علل هماچوری در شیرخواران و کودکان انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی - مقطعی روی ۲۰۰ شیرخوار، کودک و نوجوان یک ماهه تا ۱۸ ساله (۱۳۱ دختر و ۶۹ پسر) با شکایت هماچوری انجام شد. بیماران با انجام آزمایش ادرار، کشت ادرار، بررسی نمونه تصادفی ادرار از نظر میزان کلسیم، کراتینین، اسیداوریک و سونوگرافی شکم ارزیابی شدند.

یافته‌ها: هماچوری میکروسکوپی و آشکار به ترتیب در ۷۹/۵ درصد و ۲۰/۵ درصد از کودکان مشاهده شد. هماچوری در ۷۴ بیمار (۳۷ درصد) ایدیوپاتیک بود. سنگ‌های سیستم ادراری (۱۸ درصد)، عفونت ادراری (۱۵/۵ درصد)، هایپرکلسیمی (۱۳ درصد)، هایپرریوریکوزوری (۱۰ درصد)، ناهنجاری‌های سیستم ادراری (۵/۵ درصد) و گلوومرولونفریت (یک درصد) به ترتیب از علل هماچوری شناخته شدند.

نتیجه‌گیری: هماچوری در ۵۶ درصد از بیماران به سه علت شایع سنگ، عفونت ادراری و کریستالوری بود.

کلیدواژه‌ها: هماچوری، کودکان، سنگ ادراری، عفونت، کریستالوری

* نویسنده مسؤول: دکتر حسین عماد ممتاز، پست الکترونیکی hemmtz@yahoo.com

نشانی: همدان، بلوار ارم، بیمارستان شهیدبهشتی، مرکز تحقیقات ارولوژی و نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، تلفن ۰۸۱۱-۸۳۸۰۷۰۳ (داخلی ۳۲۵) و وصول مقاله: ۹۱/۹/۲۱، اصلاح نهایی: ۹۲/۲/۳۰، پذیرش مقاله: ۹۲/۳/۳

مقدمه

هماچوری تعریف نمودند و تنها در یک درصد واقعاً گلوبول قرمز در ادرار مشاهده شده بود (۸). متأسفانه در بسیاری از موارد ارزیابی هماچوری در کودکان، بدون در نظر گرفتن علل شایع این گروه سنی، اقدام به انجام آزمایشات و تصویربرداری‌های غیرضروری می‌شود که علاوه بر تحمیل هزینه‌های نابجا به سیستم درمانی جامعه، زحمات فراوانی برای بیمار و خانواده وی ایجاد می‌نماید (۹). این مطالعه به منظور تعیین علل هماچوری در شیرخواران و کودکان یک ماهه تا ۱۸ ساله انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی - مقطعی روی ۲۰۰ شیرخوار، کودکان و نوجوانان یک ماهه تا ۱۸ ساله که با شکایت هماچوری به کلینیک نفرولوژی کودکان بیمارستان شهیدبهشتی همدان طی سال‌های ۱۳۸۵-۸۹ انجام شد. بیماران به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و از والدین آنان رضایت‌نامه کتبی آگاهانه شرکت در مطالعه اخذ گردید.

هماچوری یکی از شایع‌ترین شکایات کودکان در کلینیک نفرولوژی است. هماچوری به صورت دفع مقادیر غیرطبیعی اریتروسیت در داخل ادرار تعریف می‌شود و به دو صورت آشکار (GROSS) و میکروسکوپیک دیده می‌شود. هماچوری میکروسکوپی به وجود بیش از ۵ گلوبول قرمز در سدیمان نمونه ادراری اطلاق می‌شود. هماچوری آشکار با چشم غیرمسلح قابل مشاهده بوده و ادرار به رنگ قرمز یا قهوه‌ای دیده می‌شود (۱-۳). شیوع هماچوری میکروسکوپی در سن مدرسه ۳-۱/۵ درصد در یک نمونه ادراری قابل کشف است. در حالی که وقتی تعداد نمونه‌ها بیش از دوبار گرفته شد؛ میزان شیوع به یک درصد کاهش یافته است (۴-۶). در یک مطالعه انجام گرفته در ایران شیوع هماچوری میکروسکوپی در کودکان سن مدرسه حدود یک درصد گزارش گردید (۷). در مطالعه دیگری شیوع هماچوری ۴/۱ درصد در کودکان ۱۰ تا ۱۱ ساله گزارش شد؛ ولی محققین مثبت شدن نوار ادرار را به عنوان

مطالعه Fujimura و همکاران ۳۲ بیمار از ۱۲۸ بیمار (۲۵ درصد) به عنوان گلوومرولونفریت قلمداد شدند (۱۰). این تفاوت‌ها می‌تواند به دلیل نسبت بسیار بالاتر بیماران با هماچوری میکروسکوپی در مطالعه ما، تفاوت جمعیت‌های تحت مطالعه و تفاوت در معیارهای تشخیص هماچوری گلوومرولی در مطالعات باشد. به هر حال براساس نتایج حاصل از مطالعه حاضر و دیگر مطالعات (۱۱ و ۱۰) به نظر می‌رسد که بیماری‌های گلوومرولی علل شایعی برای هماچوری به خصوص هماچوری میکروسکوپی در کودکان محسوب نمی‌شوند.

در مطالعه حاضر برای درصد قابل توجهی (۳۷ درصد) از هماچوری علت خاصی یافت نشد. این یافته با نتیجه مطالعه Bergstein و همکاران (۸۰ درصد) (۱۱) همخوانی دارد.

در مطالعه ما از علل مشخص شده هماچوری در کودکان ۴۱ درصد به سنگ مجرای ادراری و زمینه‌های متابولیک آن مربوط بود و عفونت ادراری علت ۱۵/۵ درصد از هماچوری کودکان بود. در مطالعه دکتر سلطانی اهری و قرشی در تبریز روی کودکان بستری در بیمارستان با هماچوری، گلوومرولونفریت بعد از عفونت استرپتوکوکی (۳۷ درصد)، عفونت ادراری (۲۶ درصد)، سندرم نفروتیک (۱۷ درصد) و اندوکاردیت تحت حاد (۹ درصد) از علل هماچوری بیماران مطرح شدند (۱۲). این تفاوت‌ها می‌تواند به خاطر تفاوت‌های نژادی، اقلیمی و یا رژیم غذایی در جمعیت‌های تحت مطالعه باشد.

از نظر زمینه‌های متابولیک همراه هماچوری در مطالعه ما حدود ۱۳ درصد بیماران دچار هیپرکلسمی اوری بودند که در مطالعات دیگر شیوع هیپرکلسمیوری بین ۱۶ درصد و ۳۲ درصد گزارش شده است (۱۳ و ۱۴) که می‌تواند به دلیل تفاوت نژادی یا میزان سدیم و کلسیم رژیم غذایی باشد.

توصیه می‌گردد برای افتراق هماچوری گلوومرولی از غیر گلوومرولی روی وجود علائم همراه مانند فشارخون بالا یا کست گلبول قرمز تاکید شود و در مورد گلبول قرمز دیسمورفیک ضمن در نظر داشتن حداقل میزان در نظر گرفته شده در برخی مطالعات (۱۵)؛ وجود آن در نمونه ادرار توسط یک آسیب‌شناس تایید گردد.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که در بسیاری از موارد هماچوری علت خاصی یافت نگردید. از طرفی بیشترین علت هماچوری کودکان خوش خیم و به سه علت سنگ مجرای ادرار، عفونت ادراری و کریستالوری رخ داده است. لذا در صورت رد علل گلوومرولی، انجام سونوگرافی، کشت ادرار و اندازه‌گیری کلسیم و اسیداوریک تصادفی ادرار برای ارزیابی علل عمده هماچوری کافی است و نیازی به انجام اقدامات تشخیصی تهاجمی و پرهزینه نیست.

پرونده‌های ناقص در مطالعه وارد نشد. بیماران ابتدا مورد ارزیابی‌های اولیه مانند گرفتن شرح حال، بررسی سابقه خانوادگی، معاینه بالینی قرار گرفتند. سپس آزمایش ادرار، کشت ادرار، بررسی نمونه تصادفی ادرار از نظر میزان کلسیم، کراتینین، اسیداوریک و سونوگرافی شکم انجام شد. داده‌های حاصله با استفاده از نرم‌افزار آمار SPSS-16 و آمار توصیفی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها

۱۳۱ بیمار (۶۵/۵ درصد) دختر و ۶۹ بیمار (۳۴/۵ درصد) پسر بودند. دامنه سنی کودکان ۲ ماه تا ۱۷ سال با میانگین سنی ۷/۵ سال بود. بیشترین شیوع در دامنه سنی ۱۲-۳ سال و کمترین میزان در گروه سنی بالای ۱۲ سال (۹ درصد) مشاهده شد.

هماچوری میکروسکوپی در ۱۵۹ بیمار (۷۹/۵ درصد) و نوع آشکار در ۴۱ بیمار (۲۰/۵ درصد) مشاهده شد.

۳۷ درصد از علل هماچوری ایدیوپاتیک بود. سنگ‌های سیستم ادراری، عفونت ادراری، هایپرکلسمیوری، هایپریوریکوزوری، ناهنجاری‌های سیستم ادراری و گلوومرولونفریت به ترتیب از علل هماچوری شناخته شدند (جدول یک).

فقط ۴ بیمار اندیکاسیون بیوپسی داشتند که یک مورد PSGN و یک مورد MPGN بود و دو مورد دیگر بیوپسی طبیعی داشتند.

جدول ۱: توزیع فراوانی علل هماچوری در شیرخواران و کودکان ۱ ماهه تا ۱۸ ساله مراجعه کننده به بیمارستان شهیدبهشتی همدان طی سال‌های ۱۳۸۵-۸۸

تعداد (درصد)	علل هماچوری
۷۴ (۳۷)	ایدیوپاتیک
۳۶ (۱۸)	سنگ‌های سیستم ادراری
۳۱ (۱۵/۵)	عفونت ادراری
۲۶ (۱۳)	هایپرکلسمیوری
۲۰ (۱۰)	هایپریوریکوزوری
۱۱ (۵/۵)	ناهنجاری‌های سیستم ادراری
۲ (۱)	گلوومرولونفریت

بحث

با توجه به نتایج مطالعه حاضر بیشتر علل هماچوری کودکان خوش خیم بود. به طوری که در ۵۶ درصد از بیماران به سه علت شایع سنگ، عفونت ادراری و کریستالوری رخ داده بود. همچنین هماچوری در دختران بیشتر از پسران مشاهده گردید.

در مطالعه Greefield و همکاران شیوع هماچوری در پسران بیشتر از دختران بود (۹). دلیل این تفاوت، می‌تواند به تعداد نمونه‌ها، ترکیب سنی بیماران و شیوع بیشتر هماچوری میکروسکوپی در مطالعه حاضر باشد.

در مطالعه ما بیشترین میزان هماچوری در گروه سنی ۱۲-۳ سال و کمترین میزان در گروه سنی بالای ۱۲ سال مشاهده شد.

در دو بیمار مطالعه حاضر تشخیص گلوومرولونفریت تایید شد. در

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان نامه مرجان رحیمی برای اخذ درجه دکتری عمومی در رشته پزشکی از دانشکده پزشکی دانشگاه علوم

پزشکی همدان بود. بدین وسیله از آقای دکتر محمدتقی گودرزی به خاطر مشاوره آماری، سپاسگزاری می نمایم.

References

1. Abedi MR. [Laboratory diagnosis and techniques]. 2nd. Tehran: Noordanesh Publication. 1999; p: 357.
2. Kliegman RM, Stanton BF, Geme JW, Schor NF. Nelson textbook of pediatrics. 19th. Philadelphia: Elsevier Saunders. 2011; pp: 1778-80.
3. Longo DL, Fauci A, Kasper DL, Hauser S. Harrison's principles of internal medicine. 18th. New York: Mc Grawhill professional. 2011; p: 698.
4. Parakh P, Bhatta NK, Mishra OP, Shrestha P, Budhathoki S, Majhi S, et al. Urinary screening for detection of renal abnormalities in asymptomatic school children. *Nephrourol Mon.* 2012;4(3):551-5.
5. Hajar F, Taleb M, Aoun B, Shatila A. Dipstick urine analysis screening among asymptomatic school children. *N Am J Med Sci.* 2011 Apr;3(4):179-84.
6. Iitaka K, Igarashi S, Sakai T. Hypocomplementaemia and membranoproliferative glomerulonephritis in school urinary screening in Japan. *Pediatr Nephrol.* 1994 Aug;8(4):420-2.
7. Sadeghi Bojd S, Hadian MA, Rakhshani F. [Prevalence of asymptomatic hematuria and proteinuria among school children in Zahedan]. *Tabib-E-Shargh.* 2008; 10(1):59-63. [Article in Persian]
8. Safari M, Darougheh J. [Abnormal urinary finding in school age children in Hammedan]. *Med J Mashad Univ Med Sci.* 2006; 48(1): 17-22. [Article in Persian]
9. Greenfield SP, Williot P, Kaplan D. Gross hematuria in children: a ten-year review. *Urology.* 2007 Jan;69(1):166-9.
10. Fujimura MD, Koch VH, Vaisbich MH, Furusawa EA, Schvartzmann BG, Pozzi RA, et al. [Hematuria in children: retrospective study of 128 pediatric patients]. *J Pediatr (Rio J).* 1998 Mar-Apr;74(2):119-24. [Article in Portuguese]
11. Bergstein J, Leiser J, Andreoli S. The clinical significance of asymptomatic gross and microscopic hematuria in children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2005 Apr;159(4):353-5.
12. Soltani Ahari, Ghoreyshi Z. [Evaluation of the causes of Hematuria in children admitted to Tabriz pediatric center]. *Med J Tabriz Univ Med Sci.* 2002; 24(3):39-42.
13. Stapleton FB. Idiopathic hypercalciuria: association with isolated hematuria and risk for urolithiasis in children. The Southwest Pediatric Nephrology Study Group. *Kidney Int.* 1990 Feb; 37(2):807-11.
14. Fallahzadeh MK, Fallahzadeh MH, Mowla A, Derakhshan A. Hypercalciuria in children with urinary tract symptoms. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2010 Jul;21(4):673-7.
15. Crop MJ, de Rijke YB, Verhagen PC, Cransberg K, Zietse R. Diagnostic value of urinary dysmorphic erythrocytes in clinical practice. *Nephron Clin Pract.* 2010;115(3):c203-12.

Short Communication

Causes of hematuria in infants and children

Emad Momtaz H (M.D)*¹, Rahimi M (M.D)²

¹Assistant Professor, Department of Pediatrics, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

²General Physician.

Abstract

Background and Objective: Hematuria is one of the common causes of pediatric nephrology and urology diseases and is reported in 0.5-2% of children. This study was performed to determine the causes of hematuria in infants and children.

Methods: This descriptive study was done on 200 infants, children and adolescents in one month to 18 year old ages with chief complaint of hematuria in Hamadan, Iran. Patients were evaluated by urinalysis, urine culture, measurement of calcium, creatinine and uric acid in random urine sample and abdominal sonography.

Results: Microscopic and gross hematuria was detected in 79.5% and 20.5% of patients, respectively. Hematuria was idiopathic in 74 (37%) of patients. Urinary tract stones (18%), urinary tract infections (15.5%), hypercalciuria (13%), hyperuricosuria (10%), urinary tract anomalies (5.5%) and glomerulonephritis (1%) were diagnosed as causes of hematuria.

Conclusion: In 56% of patients, hematuria was caused by three common etiologies of stone, urinary tract infections and crystalluria.

Keywords: Urinary tract, Hematuria, Infection, Crystalluria, Stone, Children

* **Corresponding Author:** Emad Momtaz H (M.D), E-mail: hemmtz@yahoo.com

Received 11 December 2012

Revised 20 May 2013

Accepted 24 May 2013