

Malrotated Ectopic Kidney with Hydronephrosis: A Case Report

Amir Mohammad Salehi¹ , Hossain Salehi², Elham Khanlarzadeh^{3,*} 

¹ Medical Student, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

² Subspecialist, Gastroenterology Ward, Baharloo Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

* **Corresponding Author:** Elham Khanlarzadeh, Department of Community Medicine, School of Medicine, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran. Email: khanlarzadeh800@yahoo.com

Received: 03.06.2021

Accepted: 02.08.2021

How to Cite this Article:

Salehi AM, Salehi H, Khanlarzadeh E. Ectopic Kidney with Hydronephrosis: A Case Report. *Avicenna J Clin Med.* 2021; 28(2): 134-137. DOI: 10.52547/ajcm.28.2.134

Abstract

Background and Objective: Congenital renal anomalies cover a significant portion of abnormalities, which may be due to variations in number, position, shape, and size of the kidney(s). Most studies are based on structural, local, and vascular abnormalities, while few of them, to the best of our knowledge, were conducted on abnormal renal rotation (renal malrotation).

Case Presentation: The patient was a 25-year-old woman who presented with right kidney pain with a history of pain in the same area. Examinations and tests were normal. The patient underwent retrograde pyelography. The right and the left kidneys were observed with excessive rotation and below the normal location, and severe hydronephrosis, respectively.

Conclusion: Ectopic kidneys are accidentally diagnosed and are prone to complications such as hydronephrosis, kidney stones, Urinary Tract Infections (UTI), and urologic problems.

Keywords: Abnormal Renal Rotation, Ectopic Kidney, Hydronephrosis

کلیه مالروتیت اکتوپیک به همراه هیدرونفروز: گزارش یک مورد

امیر محمد صالحی^۱، حسین صالحی^۲، الهام خانلرزاده^{۳*}

^۱ دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

^۲ فوق تخصص، بخش گوارش، بیمارستان بهارلو، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

^۳ استادیار، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

* نویسنده مسئول: الهام خانلرزاده، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران. ایمیل: khanlarzadeh800@yahoo.com

چکیده

سابقه و هدف: ناهنجاری‌های کلیه قسمت قابل توجهی از ناهنجاری‌های مادرزادی را تشکیل می‌دهد. ممکن است ناهنجاری در تعداد، موقعیت، شکل، اندازه و چرخش کلیه باشد. اغلب گزارش‌ها به ناهنجاری‌های ساختاری، موضعی و عروقی اختصاص دارد، لیکن به ناهنجاری‌های چرخشی به ندرت اشاره شده است.

معرفی بیمار: بیمار زن ۲۵ ساله‌ای بود که با شکایت از درد پهلو سمت راست مراجعه کرده بود. در بررسی سابقه پزشکی او، اپیزودهای مشابه درد در همان محل را ذکر می‌کرد. معاینات و آزمایش‌ها طبیعی بود. برای بیمار رتروگرید پیلوگرافی انجام شد که در آن کلیه سمت راست با هیدرونفروز به صورت excessive rotation و پایین‌تر از محل نرمال و کلیه سمت چپ با هیدرونفروز شدید دیده شد.

نتیجه‌گیری: کلیه‌های اکتوپیک و مالروتیت معمولاً به‌طور تصادفی تشخیص داده می‌شوند و در برخی موارد مستعد عوارضی همچون هیدرونفروز، سنگ کلیه، عفونت‌های مجاری ادراری (UTI) و مشکلات ارولوژیک هستند.

واژگان کلیدی: کلیه اکتوپیک، کلیه مالروتیت، هیدرونفروز

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۳/۱۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۵/۱۱

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

مقدمه

کلیه‌ها اندام‌هایی لوبیایی و خلف صفاقی شکل هستند که به‌طور طبیعی در حد مهره‌های T11-L3 در Renal fossa قرار دارند. در دوران جنینی تکامل کلیه‌ها از هفته هفتم آغاز می‌شود و به‌طور معمول از ناحیه لگن شروع به رشد می‌کنند و سپس به موقعیت آناتومیکی طبیعی خود در بالای شکم مهاجرت می‌کنند. رشد دمی (Caudal Growth) جنین به مهاجرت کلیه‌ها کمک می‌کند تا در هفته نهم حاملگی به موقعیت نهایی خود در ناحیه رتروپریتونال (Renal Fossa) می‌رسند [۱]. کلیه‌های نابجا به علت ناهنجاری‌های رشد بروز می‌یابند. تراتوژن‌ها، عوامل ژنتیکی، جوانه حالی و بیماری متابولیک مادری (Metanephric Maternal Disease) از عواملی هستند که موجب مهاجرت غیرطبیعی کلیه‌ها می‌شوند و تشخیص آن با تصویربرداری (سونوگرافی) و تست‌های آزمایشگاهی انجام می‌شود [۱، ۲]. کلیه‌های نابجا در بیشتر موارد عملکرد نرمال دارند، اما نسبت به کلیه‌هایی که موقعیت طبیعی دارند، آسیب‌پذیرتر هستند.

معرفی بیمار

بیمار زن ۲۵ ساله‌ای بود که با شکایت از درد شدید در پهلو مراجعه کرده بود. در بررسی سابقه پزشکی او، اپیزودهای مشابه درد در همان محل را با شدت کمتر ذکر می‌کرد. بیمار به‌جز درد هنگام دفع ادرار، از یک روز پیش از مراجعه سایر علائم اختلال در سیستم ادراری مانند تهوع، استفراغ، سوزش ادرار، تب و هماچوری را ذکر نمی‌کرد. بیمار سابقه جراحی یا ترومای منجر به آسیب در سیستم ادراری را ذکر نمی‌کرد. در معاینه شکم، توده قابل لمس و تندرست وجود نداشت. معاینه ناحیه ژنیتالیا نرمال بود. شواهدی به نفع ناهنجاری‌های غیرارولوژیک مرتبط به بیماری وجود نداشت. در بررسی‌های صورت‌گرفته آزمایش‌های شمارش سلول‌های خونی، بیوشیمیایی کبد و بیوشیمیایی خون نرمال بودند. آزمایش‌های بیوشیمیایی، میکروسکوپی و کشت ادرار نرمال بود. برای بیمار سونوگرافی شکم، کلیه‌ها و سیستم ادراری انجام شد. یافته‌های سونوگرافیک به نفع وجود کلیه اکتوپیک در سمت راست و هیدرونفروز در کلیه چپ بود؛ بنابراین، برای

دوران جنینی به وجود می‌آیند که ممکن است در نتیجه رشد ضعیف جوانه کلیوی، وجود اختلال در بافت کلیه (که مستقیماً بر محلی که کلیه قرار می‌گیرد اثر می‌گذارد)، اختلالات ژنتیکی، بیماری، عفونت، دارو یا هر واکنش شیمیایی به وجود آید. صعود کلیه‌ها نتیجه رشد سری-دمی جنین است. رشد دمی به مهاجرت کلیه‌ها کمک می‌کند تا در هفته نهم حاملگی به موقعیت نهایی خود در ناحیه رتروپریتونال می‌رسند [۱]. تراژون‌ها، عوامل ژنتیکی، جوانه حالی، بیماری متابولیک مادر (Metanephric Maternal Disease) و ... از عواملی هستند که موجب مهاجرت غیرطبیعی کلیه‌ها می‌شوند. تقریباً از هر هزار نفر، ۱ نفر کلیه نابجا دارد. کلیه‌های اکتوپیک یک‌طرفه (Unilateral) نسبت به دوطرفه شایع‌تر هستند (۱:۳۰۰ تا ۱:۱۰۰۰ تولد). همچنین کلیه لگنی راست شایع‌تر از کلیه لگنی چپ است.

هم‌زمان با بالارفتن کلیه‌ها در دوران جنینی، هر کلیه از نزدیک‌ترین رگ مجاور خود شاخه‌ای را دریافت می‌کند. در ابتدا ساکرال میانی، سپس ایلیاک مشترک و مزانتریک تحتانی و در نهایت آئورت شکمی شریان‌های مشروب‌کننده کلیه‌ها هستند. هم‌زمان با قرارگرفتن کلیه در موقعیت جدید و دریافت شاخه‌های جدید، عروق تحتانی اولیه دژنره می‌شود. هرگونه اختلال در دژنراسیون عروق قدیمی باعث تشکیل عروق فرعی متعدد می‌شود که ممکن است زمینه‌ساز تأخیر در صعود کلیه و به‌وجودآمدن کلیه اکتوپیک شود. هنگام صعود کلیه، ناف کلیه (Hilum) در موقعیت شکمی (Ventral) قرار دارد. زمانی که کلیه به موقعیت دائمی خود در رنال فوسا می‌رسد، ۹۰ درجه حول محور طولی خود به سمت داخل گردش می‌کند (Medial Rotation)، به شکلی که ناف کلیه به سمت داخل (Medial) قرار می‌گیرد [۳، ۴].

ناهنجاری‌های ساختاری و کلیه نابجا به‌طور شایع گزارش می‌شود، اما آنومالی‌های چرخشی به میزان نادر دیده می‌شود. تاکنون ۴ حالت از آنومالی‌های چرخشی شناسایی شده است؛ در حالت اول (Non-Rotation)، کلیه اصلاً نچرخیده است و لگنچه کلیوی در سطح شکمی قرار دارد. در حالت دوم (Incomplete Rotation)، کلیه کمتر از ۹۰ درجه به سمت داخل می‌چرخد و لگنچه کلیوی به‌صورت Ventromedial قرار می‌گیرد. در حالت سوم (Reverse Rotation)، کلیه در خلاف جهت و به سمت خارج می‌چرخد. این چرخش ممکن است کمتر از ۹۰ درجه یا بیش از آن باشد. در صورتی که چرخش خارجی بیش از ۹۰ درجه باشد، چرخش شدید (Excessive Rotation) را خواهیم داشت [۴]. بیمار بررسی‌شده در این پژوهش نیز در کلیه سمت راست خود یک Malrotation از نوع Excessive Rotation داشت.

کلیه‌های لگنی، بافت فیبری زیادی دارند؛ بنابراین، میزان کارایی آن‌ها معمولاً کمتر از کلیه‌های طبیعی است و کوچک‌تر

اثبات تشخیص و بررسی عملکرد کلیه، رتروگرید پیلوگرافی برای بیمار انجام شد (شکل ۱). در تصاویر پیلوگرافی بیمار کلیه سمت چپ در محل طبیعی، اما کلیه سمت راست به‌صورت excessive rotation (به علت مشاهده لگنچه با بیش از ۹۰ درجه چرخش) و در محل غیرطبیعی، پایین‌تر از محل نرمال مشاهده شد. همچنین هیدرونفروز شدید در هر دو کلیه به علت تنگی در محل اتصال لگنچه به حالب برای بیمار تشخیص داده شد که یافته سونوگرافی را تأیید کرد. در نتیجه کلیه اکتوپیک و مالروتیت برای بیمار تشخیص داده شد. با توجه به هیدرونفروز شدید، در هر دو حالب کاتتر گذاشته و برای بیمار درخواست مشاوره اورولوژیست شد. بیمار تحت عمل جراحی یورینوبلاستی قرار گرفت و پس از چند روز از بیمارستان ترخیص شد. به بیمار درباره اهمیت اقدامات پیگیری‌کننده منظم تحت فعالیت‌ها، ورزش‌ها و ضرباتی که در آن احتمال تروما به کلیه نابجا وجود داشته باشد، نکاتی به بیمار یادآوری شد.



شکل ۱: رتروگرید پیلوگرام بیمار

بحث

کلیه لگنی بیماری مادرزادی نسبتاً شایعی است که گاهی همراه با اختلال در سیستم عصبی و قلب و عروق است. به‌طورکلی از نظر آناتومیکی، کلیه‌ها در حفره شکم به شکل مورب قرار گرفته‌اند و دو سطح دارند که شامل سطح قدامی-خارجی و سطح خلفی-داخلی است. در حالت طبیعی حد فوقانی کلیه چپ تا مهره T11 گسترش می‌یابد، درحالی‌که قسمت فوقانی کلیه راست به فضای بین دنده‌های T11-T12 می‌رسد. حد تحتانی کلیه چپ ۴ تا ۵ سانتی‌متر بالاتر از ستیغ ایلیاک (Iliac Crest) و حد تحتانی کلیه راست ۲/۵ تا ۳ سانتی‌متر پایین‌تر و در محاذات مهره‌های L2-L3 است.

به‌طور معمول کلیه‌ها از ناحیه لگن شروع به رشد می‌کنند و سپس به موقعیت آناتومیکی طبیعی خود در بالای شکم مهاجرت می‌کنند. کلیه‌های نابجا به علت ناهنجاری‌های رشد در

در معاینات بالینی، ممکن است کلیه لگنی با تومورهای لگن اشتباه گرفته شود. همچنین به دلیل نبود نشانه‌های کارکتریستیک، معمولاً به دنبال بررسی‌های غیرمرتبط کشف و شناسایی می‌شوند [۹]. تشخیص آن با تصویربرداری (سونوگرافی و MRI)، پیلوگرافی داخل وریدی (IVP)، سیستمیوتروگرافی تخلیه‌ای و تست‌های آزمایشگاهی انجام می‌شود [۲، ۱]. در اغلب موارد فرد مشکلی ندارد و هر دو کلیه به‌طور طبیعی فعالیت می‌کنند. همچنین در صورتی که کلیه نابجا فاقد عملکرد باشد نیز مشکلی برای فرد به وجود نمی‌آید؛ چراکه کلیه دیگر به‌طور طبیعی کار می‌کند. اما در برخی موارد نادر کلیه نابجای فاقد عملکرد باید از طریق جراحی از بدن خارج شود [۱۰، ۱۱].

از آن‌ها هستند. همچنین حالب آن‌ها کوتاه‌تر است. کلیه لگنی (Pelvic Kidney) معمولاً به‌خودی‌خود علامتی ایجاد نمی‌کند و بیشتر افراد مبتلا به کلیه اکتوییک هیچ علائمی ندارند. اما از آنجاکه مستعد عوارضی همچون هیدرونفروز [۵]، سنگ کلیه، عفونت‌های مجاری ادراری (UTI) و مشکلات ارولوژیک هستند [۶]، این عوارض سبب بروز علائمی همچون درد در ناحیه شکم یا کمر، تکرر و سوزش ادرار، تب، فشار خون بالا، سنگ‌های کلیه، ریفلاکس ادراری و زیکویورتال (VUT)، عفونت مجاری ادراری (UTI) و هماچوری می‌شوند [۷] که غالباً با توجه به قرارگیری نابجای کلیه‌ها، غیرطبیعی خواهند بود. در این افراد باید حداکثر تلاش را کرد که این کلیه‌ها دچار عوارضی مثل سنگ کلیه نشوند؛ چراکه جراحی آن به علت خطر آسیب به عروق نابجا، اعصاب و احشا مجاور مشکل است [۸].

REFERENCES

- Kumar S, Bolla SR, Vollala VR. Unilateral ectopic kidney in the pelvis—a case report. *Chang Gung Med J*. 2011;**34**(6 Suppl):10-2. PMID: 22490451
- Benchekroun A, Kasmaoui E, Jira H, Iken A, Nouini Y, Benslimane L, et al. Pathological pelvic kidney. Apropos of 11 cases. *Ann Urol*. 2002;**36**(4):231-5. PMID: 12162185 DOI: 10.1016/s0003-4401(02)00114-6
- Reddy C, Syed N, Satyanarayana N, Phukon M, Dutta R, Sunitha P, et al. Left ectopic kidney with non-rotation: a case report. *Nepal Med Coll J*. 2010;**12**(2):123-4. PMID: 21222412
- Apoorva D, Lalitha C. Unascended left kidney with malrotation: a rare congenital anomaly. *Int J Sci Res*. 2013;**2**(9):54-6.
- Kumar S, Bandopadhyay D. Unilateral unascended kidney with vascular anomalies: a cadaveric case report. *J Med Sci Clin Res*. 2015;**3**(12):8579-83. DOI: 10.18535/jmscr/v3i12.23
- Bingham G, Leslie SW. Pelvic kidney. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021. PMID: 33085386
- Gencheva R, Gibson B, Garugu S, Forrest A, Sakthivelavan S. A unilateral pelvic kidney with variant vasculature: clinical significance. *J Surg Case Rep*. 2019;**2019**(11):rjz333. PMID: 31803466 DOI: 10.1093/jscr/rjz333
- Singh J, Singh N, Kapoor K, Sharma M. Bilateral malrotation and a congenital pelvic kidney with varied vasculature and altered hilar anatomy. *Case Rep Med*. 2015;**2015**:848949. PMID: 26640492 DOI: 10.1155/2015/848949
- Zahoi DE, Miclaus G, Alexa A, Sztika D, Pusztai AM, Farca Ureche M. Ectopic kidney with malrotation and bilateral multiple arteries diagnosed using CT angiography. *Rom J Morphol Embryol*. 2010;**51**(3):589-92. PMID: 20809045
- Cinman NM, Okeke Z, Smith AD. Pelvic kidney: associated diseases and treatment. *J Endourol*. 2007;**21**(8):836-42. PMID: 17867938 DOI: 10.1089/end.2007.9945
- Bhoil R, Sood D, Singh YP, Nimkar K, Shukla A. An ectopic pelvic kidney. *Polish J Radiol*. 2015;**80**:425-7. PMID: 26413178 DOI: 10.12659/PJR.894603