

EKTOPIČAN KARLIČNI BUBREG DETETA – PRIKAZ SLUČAJA

Jelena Miolski^{1,2}, Jasminka Marjanović³, Sanja Stanojević³, Nevena Didić⁴, Vera Zdravković^{2,4}

¹Opšta bolnica „Stefan Visoki“, Odeljenje pedijatrije sa neonatologijom, Smederevska Palanka

²Univerzitet u Beogradu, Medicinski fakultet, Beograd

³Dom zdravlja, Služba za zdravstvenu zaštitu dece i školske dece, Smederevska Palanka

⁴Univerzitetska dečja klinika, Beograd

ECTOPIC PELVIC KIDNEY IN A CHILD – A CASE REPORT

Jelena Miolski^{1,2}, Jasminka Marjanović³, Sanja Stanojević³, Nevena Didić⁴, Vera Zdravković^{2,4}

¹“Stefan Visoki” General Hospital, Department of Pediatrics with Neonatology, Smederevska Palanka, Serbia

²University of Belgrade, Faculty of Medicine, Belgrade, Serbia

³Health Center, Department for Health Care of Children and School Children, Smederevska Palanka, Serbia

⁴University Children's Clinic, Belgrade, Serbia

SAŽETAK

Uvod. Ektopičan karlični bubreg je anatomski anomalija u položaju bubrega. U fazi metanefrosa izostaju njegovo kretanje, rotacija i podizanje iz karlice ka lumbalnoj loži. Zbog vaskularnih ili drugih abnormalnosti bubreg ne dostiže svoj uobičajeni anatomske položaj i zato ostaje ektopičan. Pozicija u koju se može smestiti je retroperitonealna, abdominalna, torakalna, uz mnogobrojne varijacije.

Prikaz slučaja. Muškom odojčetu uzrasta tri meseca na ultrazvučnom pregledu kukova urađen je skrining bubrega. Postojala je pozitivna porodična anamneza kod majke i tetke po majci o postojanju ektopičnog, levog karličnog bubrega, bez komplikacija i pratećih simptoma. Klinički nalaz odojčeta po sistemima je uredan, u telesnoj masi napreduje. Analize urina, biohemije i urinokulture nisu pokazale patološki nalaz. Ultrazvučni pregled pokazuje levu bubrežnu ložu u potpunosti ispunjenu slezinom, bez vizualizacije levog bubrega. U desnoj lumbalnoj loži se nalazi desni bubreg, urednih dimenzija, jasnih ivica i normalne debljine parenhima. Inferiorno od desnog bubrega u predelu desne lumbalne regije, okrenut prema unutra nalazi se levi bubreg, urednih ultrasonografskih karakteristika. Mokraćna bešika uredno pozicionirana, normalnih dimenzija i debljine zidova. Odojčetu je savetovan pregled pedijatra nefrologa.

Zaključak. I ovaj slučaj evidentiranog ektopičnog bubrega u toku ehosonografskog pregleda kukova ukazuje na značaj rutinskog ultrazvučnog pregleda abdomena da bi se povećala i mogućnost ranog otkrivanja anomalija trbušnih organa.

ključne reči: bubreg; bolesti bubrega; karlica; odojče; dete.

UVOD

Ektopičan karlični bubreg predstavlja anatomsku anomaliju položaja bubrega. Izveštaji o incidenciji ektopije bubrega različiti su i kreću se od 1 : 1.000 do 1 : 12.000 pacijenata do 1 : 900 slučajeva, koji se obično otkriju slučajno prilikom obdukcije leševa (1, 2). Složeni proces razvoja bubrega najintenzivniji je tokom šeste do osme nedelje embriogeneze. Kasnije, tokom faze metanefrosa, oko devete embrionalne nedelje, bubreg

ABSTRACT

Introduction. An ectopic pelvic kidney is an anatomical anomaly in the position of the kidney. In the stage of metanephros, its movement, rotation, and lifting from the pelvis to the lumbar area are absent. Due to vascular or other abnormalities, the kidney does not reach its usual anatomical position and therefore remains ectopic. The position in which it can be placed is retroperitoneal, abdominal, or thoracic, with numerous variations.

Case report: A three-month-old male infant underwent kidney screening during an ultrasound examination of the hips. There had been a positive family history in the mother and maternal aunt of the existence of an ectopic, left pelvic kidney, without complications and accompanying symptoms. The clinical findings of the infant's systems were normal, he was developing in terms of body mass. The analyzes of urine, biochemistry, and urine culture did not show any pathological findings. Ultrasound examination showed that the left renal lobe was completely filled with spleen, without visualization of the left kidney. In the right lumbar box, there was the right kidney, with regular dimensions, clear edges and normal thickness of the parenchyma. Inferior to the right kidney, in the area of the right lumbar region, facing inwards, there was the left kidney with regular ultrasonographic characteristics. Urinary bladder was properly positioned, with normal dimensions and wall thickness. The infant was advised to see a pediatric nephrologist.

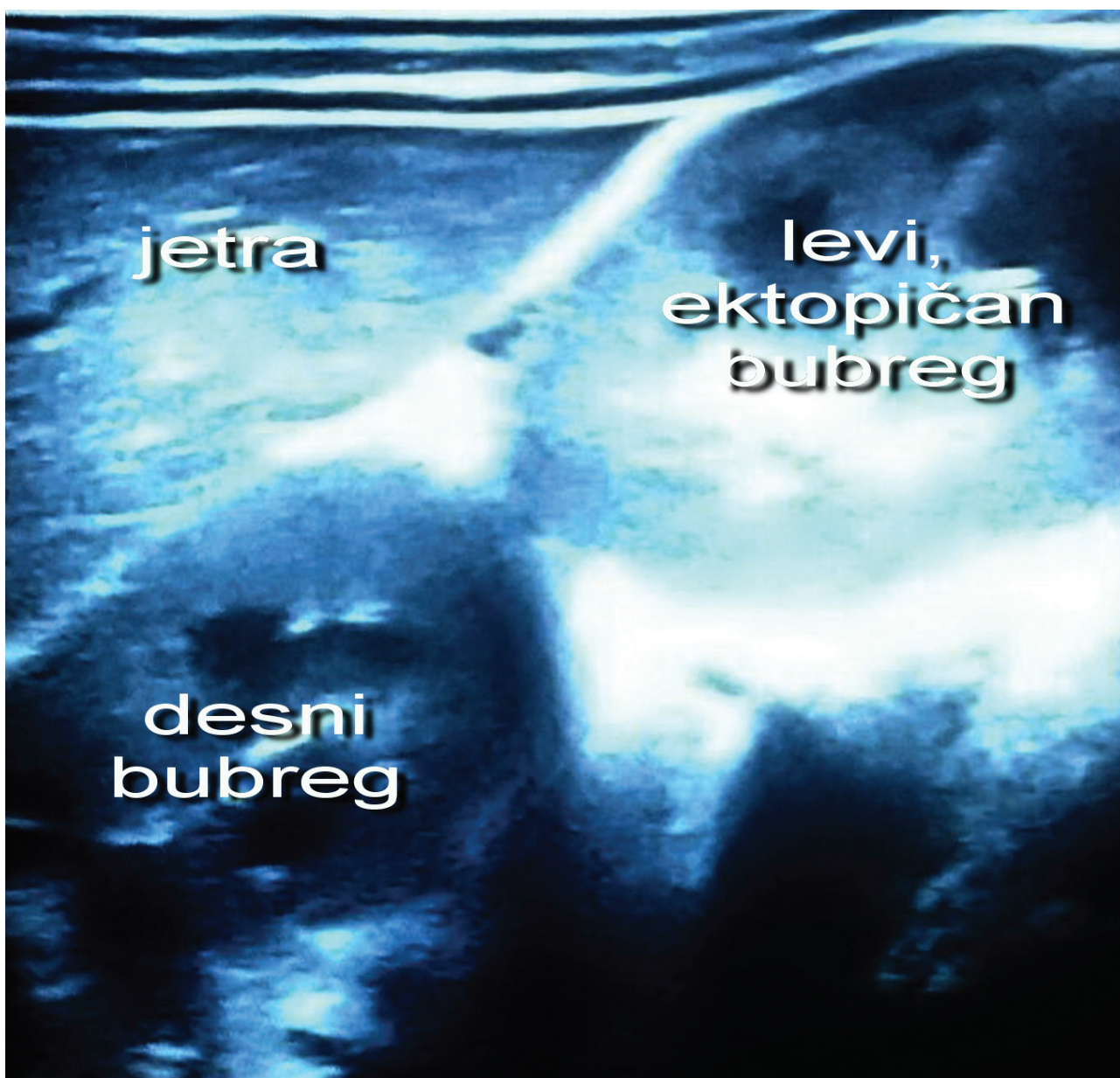
Conclusion: This is another case of an ectopic kidney recorded during an echosonographic examination of the hips, thus demonstrating the importance of routine ultrasound examinations of the abdomen, in order to increase the possibility of early detection of anomalies of the abdominal organs.

Key words: kidney; kidney diseases; pelvis; infant; child.

ostaje ektopičan jer je izostalo njegovo kretanje u embriogenezi (rotacija i podizanje iz karlice) ka lumbalnoj loži. Zbog vaskularnih ili drugih abnormalnosti bubreg ne dostiže svoj uobičajeni anatomske položaj i zato ostaje ektopičan (3). Studije na životinjama pokazale su da su anomalije rasta i razvoja bubrega udružene sa anomalijama urinarnog trakta. Zajednički uzrok može biti i genetski defekt, a kao odgovorni opisani su defekti nađeni u genu za receptor angiotenzina dva (4).

Anomalije bubrega se mogu kategorisati prema: broju - renalna agenezija (nedostatak), prekobrojnost bubrega; položaju - ektopija bubrega; veličini - renalna hipertrofija, atrofija; obliku - policističan, potkovičast (5). Različite su pozicije u kojima ektopičan bubreg može da se nađe. Uglavnom se nalazi sa suprotne strane, u karlici, a u situacijama kada su oba bubrega ektopična mogu biti sa iste ili različite strane, kao i retroperitonealno ili u grudnom košu (6). Anomalije položaja bubrega i uretera Makdonald i Maklelanova klasifikovali su na sledeći način: a) obostrana ukrštena bubrežna ektopija; b) jednostrana ukrštena bubrežna ektopija; c) ukrštena bubrežna ektopija sa spajanjem bubrega; d) ukrštena bubrežna ektopija bez spajanja bubrega (7).

U anomalijama položaja dolazi do ukrštanja bubrega i prelaska uretera ektopičnog bubrega preko medijalne linije na suprotnu stranu. Ukrštena bubrežna ektopija sa spajanjem bubrega najzastupljenija je od svih i čini oko 90% klasifikovanih anomalija. Ukrštena bubrežna ektopija sa spojenim bubrežima dalje se klasifikuje na šest načina. Donja ektopija je pozicija u kojoj je prisutno spajanje donjeg pola normalno pozicioniranog i gornjeg pola ektopičnog bubrega. Gornja ektopija je položaj u kojoj je ektopičan bubreg iznad normalnog bubrega, s kojim je spojen svojim donjim polom. Sigmoidni bubreg je oblik u kojem spojeni bubrezi zauzimaju oblik latiničnog slova S, a spojeni su tako da je hilum ektopičnog bubrega okrenut u polje, a hilum normalnog



Slika 1: Ultrasonografski prikaz ektopičnog bubrega

bubrega okrenut put medijalno. U ispučenom obliku bubrezi su spojeni duž svoje najduže spoljašnje ivice, a ureter ektopičnog bubrega prelazi središnju liniju. Oblik ukrštene bubrežne ektopije ima oblik latiničnog slova L, gde je ektopičan bubreg postavljen u horizontalnom položaju, a normalan bubreg u vertikalnom položaju. Postoji i izražena fuzija oba bubreza koji zajedno formiraju masu u obliku diska (7). Dakle, šest podtipova ukrštene ektopije bubrega jesu: 1. inferiorni tip, 2. superiorni tip, 3. sigmoidni bubreg, 4. ispučeni bubreg, 5. L-bubreg i 6. disk bubreg.

PRIKAZ SLUČAJA

Muško odojče uzrasta tri meseca došlo je na redovan ultrazvučni pregled kukova, kada je urađen i skrining bubrega koji je u neonatalnom periodu izostao. Odojče je na ishrani majčinih mlekom, adekvatno uzima obroke, napreduje u telesnoj masi, dobro je raspoloženo. Podaci iz porodične anamneze ukazuju na to da su kod majke i tetke po majci prilikom rutinskih ultrazvučnih pretraga vizualizovani ektopični karlični bubrezi s leve strane. Majka i tetka negiraju anomalije drugih organa, negiraju prateće bolesti ili simptome. Klinički pregled odojčeta, osim manjeg meteorizma abdomena, uredan je. Rutinske laboratorijske pretrage biohemije, krvne slike, urina i urinokulture u referentnim su vrednostima za uzrast.

Ultrazvučni pregled je urađen u ležećem i ležećem bočnom položaju, sa prednjim uzdužnim, kosim i poprečnim preseccima (slika 1). Leva bubrežna loža bila je u potpunosti ispunjena slezinom, bez vizualizacije levog bubrega. Desna lumbalna loža bila je ispunjena desnim bubregom urednih dimenzija, jasnih ivica, normalne debljine parenhima. Inferiorno od desnog bubrega u predelu desne lumbalne regije, okrenut hilusom put unutra, vizualizovao se levi bubreg, urednih dimenzija, jasnih ivica i urednog parenhima. Mokraćna bešika uredno pozicionirana, normalnih dimenzija i debljine zidova.

Nakon urađenih pretraga savetovan je pregled pedijatra nefrologa u tercijarnom centru radi dalje dijagnostike i lečenja.

DISKUSIJA

Bubrežne anomalije su nakon skeletnih i srčanih jedne od najčešćih anomalija u novorođenačkom periodu (8). Neonatalni ultrazvučni skriningi relativno su jeftine metode koje u najranijim periodima života mogu imati značajnu ulogu u otkrivanju anomalija različitih organa. Anamnestički podaci kod našeg pacijenta o adekvatnom uzimanju obroka, dobrom napredovanju, izostanku simptoma nisu zahtevali dodatna ispitivanja sa ciljem otkrivanja eventualnih anomalija. Zbog izostanka simptomatologije kod većine pacijenata, otkrivanje

ektopičnog bubrega je uglavnom prilikom neonatalnih ili drugih skrininga. Međutim, čak i kod njih treba imati na umu da se može javiti smanjena funkcija ektopičnog bubrega, što svakako zahteva dodatnu dijagnostiku (9). Takođe, treba razmišljati i o pridruženim drugim anomalijama genitalnog, skeletnog, kardiovaskularnog sistema (10). U literaturi su opisani kriptorhizam i hipospadija kod dečaka, što je u našem slučaju isključeno urednim fizikalnim pregledom (9). Zbog zajedničkog embrionalnog porekla, postojanje jednoroge materice kod devojčica treba navesti na sumnju i na postojanje anomalija urinarnog trakta (11). Ektopični bubrezi mogu biti deo ozbiljnih anomalija u sindromima kao što su VACTERAL (anomalije kičmenog stuba, nerazvijen anus, zajednički trunkus arteriozus, anomalije traheje, jednjaka, bubrega, ekstremiteta) i CHARGE (anomalije oka, nosa, uha, srčane, genitalne, manji rast). Ovakve anomalije razlog su neophodnosti pažljive analize pacijenata sa dijagnostikovanim ektopičanim bubregom uz neizostavne adekvatne dijagnostičke procedure (12, 13).

Kao moguće komplikacije, koje se mogu razviti kod pacijenata sa ektopičnim bubregom, opisane su uglavnom infekcije urinarnog trakta ili pojava bubrežnih kalkulusa. Prisutne su i opstrukcije na ureteropelvičnom spoju ektopičnog bubrega sa incidencijom 20–40%, kao i vezikourinarni refluks sa posledničnim ožiljnim promenama na bubregu (14, 9). Neuobičajeni položaj i rotacija mogu uzrokovati poremećaje u normalnoj drenaži urina, što vodi ka pojavi hidronefroze ektopičnog bubrega (14). Uredni anamnestički podaci, fizikalni pregled, biohemijske, mikrobiološke pretrage kao i ultrazvučni nalaz isključuju u našem slučaju postojanje ozbiljnijih komplikacija na ektopičnom bubregu.

Neuobičajeni položaj karličnog bubrega može dovesti i do neočekivanih traumatskih vaskularnih povreda i bolova u stomaku. Posebnu pažnju na to treba skrenuti hirurzima prilikom eventualnih abdominalnih intervencija do kojih može doći tokom života. Izveštaji opisanih slučajeva u literaturi ukazuju na rekurentne abdominalne bolove sa epizodama hematurije koji su postojali kod pacijenata sa ektopičnim, karličnim bubregom (10).

Ektopičan bubreg može u dosta retkim slučajevima razviti i malignitet, među kojima se uglavnom opisuje Vilmsov tumor. Ukoliko se iz različitih razloga dokaže nefunkcionalnost bubrega, može se zahtevati i njegovo uklanjanje o čemu svedoče i laparoskopske intervencije (14).

Dijagnoza u prenatalnom periodu na ultrazvuku pokazuje nedostatak bubrega u bubrežnoj jami fetusa uz prisustvo normalne količine plodove vode (6). Prenatalni ultrazvučni pregledi kod našeg pacijenta nisu otkrili praznu levu bubrežnu ložu, iako je postojao podatak o pozitivnoj porodičnoj anamnezi. U slučajevima kada se prenatalno dijagnostikuje ektopija bubrega, postnatalno se

savetuju početna ultrazvučna snimanja kako bi se u slučaju postojanja eventualne hidronefroze, kasnije ona mogla adekvatno proceniti. Postoje i preporuke da se rade serije ultrazvučnih nalaza radi praćenja rasta ektopičnog bubrega i otkrivanja eventualnih komplikacija poput kalkulusa ili hidronefroze (6).

Ultrasonografsko snimanje predstavlja jednostavnu metodu koja je jeftina, jednostavna za izvođenje, bez zračenja pacijenata, a izvodi se relativno kratko i brzo. I Dopler ultrazvuka može dodatno da pomogne oko analiziranja eventualnih vaskularnih anomalija koje mogu biti prisutne u bubregu. Magnetna rezonanca, intravenska pijelografija, mikciona scintigrafija dodatne su dijagnostičke metode koje mogu biti od koristi u slučaju postojanja komplikacija ektopičnog karličnog bubrega (1). Zbog neophodne dijagnostike pacijent je upućen pedijatrijskom nefrologu u tercijarnu ustanovu.

Lečenje ektopičnog, karličnog bubrega zavisiće od prisustva simptoma. Postojanje izvesnih komplikacija otežavaće izmenjena anatomska lokacija bubrega. U operativnim zahvatima potrebno je biti posebno pažljiv zbog vaskularnih abnormalnosti koje mogu biti prisutne oko samog bubrega (6). Fokus hirurških operacija je na očuvanju bubrežne funkcije, uz rešavanje eventualnih uroloških komplikacija, pri čemu je prognoza kod ovih pacijenata dobra (15).

U zaključku, nalaz ektopičnog bubrega kod dece u većini slučajeva prolazi asimptomatski. I ovaj slučaj evidentiranog ektopičnog bubrega u toku ehosonografskog pregleda kukova ukazuje na značaj rutinskog ultrazvučnog pregleda abdomena da bi se povećala mogućnost ranog otkrivanja anomalija trbušnih organa.

ZAHVALNOST

Autori posebnu zahvalnost duguju prim. dr Verici Đorđević, internisti nefrologu, na nesebičnoj podeli iskustava iz višedecenijske prakse koja su doprinela izradi ovog rada.

LITERATURA

- Bingham G, Leslie SW. Pelvic kidney. In: StatPearls (Internet). Treasure Island: StatPearls Publishing, 2022. (www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563239/)
- Meizner I, Yitzhak M, Levi A, Barki Y, Barnhard Y, Glezerman M. Fetal pelvic kidney: a challenge in prenatal diagnosis? *Ultrasound Obstet Gynecol* 1995; 5: 391–3.
- Mudoni A, Caccetta F, Caroppo M, et al. Crossed fused renal ectopia: case report and review of the literature. *J Ultrasound* 2017; 20: 333–7.
- Pope JC 4th, Brock JW 3rd, Adams MC, Miyazaki Y, Stephens FD, Ichikawa I. Congenital anomalies of the kidney and urinary tract – role of the loss of function mutation in the pluripotent angiotensin type 2 receptor gene. *J Urol* 2001; 165: 196–202.
- Eid S, Iwanaga J, Loukas M, Oskouian RJ, Tubbs RS. Pelvic kidney: a review of the literature. *Cureus* 2018; 10: e2775.
- Dretler SP, Olsson C, Pfister RC. The anatomic, radiologic and clinical characteristics of the pelvic kidney: an analysis of 86 cases. *J Urol* 1971; 105: 623–7.
- Babu CSR, Sharma V, Gupta OP. Renal fusion anomalies: a review of surgical anatomy. *Anat Physiol* 2015; 5: S5–001.
- Bakshi S. Incidentally detected pancake kidney: a case report. *J Med Case Rep* 2020; 14: 129.
- Guarino N, Tadini B, Camardi P, Silvestro L, Lace R, Bianchi M. The incidence of associated urological abnormalities in children with renal ectopia. *J Urol* 2004; 172: 1757–9.
- Bhoil R, Sood D, Singh YP, Nimkar K, Shukla A. An ectopic pelvic kidney. *Pol J Radiol* 2015; 80: 425–7.
- Fedele L, Bianchi S, Agnoli B, Tozzi L, Vignali M. Urinary tract anomalies associated with unicornuate uterus. *J Urol* 1996; 155: 847–8.
- Pariza PC, Stavarache I, Dumitru VA, et al. VACTERL association in a fetus with multiple congenital malformations – case report. *J Med Life* 2021; 14: 862–7.
- Usman N, Sur M. CHARGE Syndrome. In: StatPearls (Internet). Treasure Island: StatPearls Publishing, 2022. (www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559199/)
- Cinman NM, Okeke Z, Smith AD. Pelvic kidney: associated diseases and treatment. *J Endourol* 2007; 21: 836–42.
- Loganathan AK, Bal HS. Crossed fused renal ectopia in children: a review of clinical profile, surgical challenges, and outcome. *J Pediatr Urol* 2019; 15: 315–21.