

ESETISMERTETÉS

A húgyvezetékét infiltráló endometriosis laparoscopos ellátása. Két esetismertetés

BOKOR ATTILA DR.¹, CSIBI NOÉMI DR.¹, TRZOSEK-SZABÓ URSULA DR.¹, PIROS LÁSZLÓ DR.², NYIRÁDY PÉTER DR.³, RIGÓ JÁNOS JR. DR.¹

¹ *Semmelweis Egyetem, I. Sz. Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika*

² *Semmelweis Egyetem, Transzplantációs és Sebészeti Klinika*

³ *Semmelweis Egyetem, Urológiai Klinika*

E-posta: attila.z.bokor@gmail.com

■ ÖSSZEFOGLALÁS

A húgyvezetékét infiltráló endometriosis a mélyen infiltráló endometriosis ritka megjelenési formája, prevalenciája 0,08–1% közötti. A betegek körülbelül 50%-a teljes panaszmentességről, másik fele aspecifikus panaszokról számol be. Bár a képpalkotó diagnosztika igen hatékony mind a léziók lokalizációjának és kiterjedésének, mind következményeinek ábrázolásában, az ureter-endometriosis ritka előfordulásának és a specifikus tünetek hiányának köszönhetően a betegség gyakran igen késői stádiumban kerül felismerésre. Ugyanakkor a korai diagnózis a betegek kilátásai szempontjából kiemelkedő jelentőségű. Tanulmányunkban két, uretert infiltráló endometriosisban szenvedő, klinikánkon diagnosztizált és kezelt beteg kórtörténetét követjük végig. Emellett az irodalom áttekintése által célunk e ritka kórkép diagnosztikai algoritmusának és kezelési lehetőségeinek ismertetése.

Kulcsszavak: ureter, mélyen infiltráló endometriosis, hydro-nephrosis

■ SUMMARY

Endometriosis infiltrating the ureter is a rare occurrence of deep infiltrating endometriosis with a prevalence between 0.08–1%. About 50% of patients present no symptoms at all and the other half of them have complaints not specific of the disease. Even though we have very efficient diagnostic tools to detect the localization and the extent of the disease and also to determine the consequences, early diagnosis is difficult due to the lack of specific symptoms. Therefore, endometriosis infiltrating the ureter is often diagnosed in a late stadium of the disease. However, early diagnosis is essential in favor of the patients' outcome. In our study our goal was to present two cases of endometriosis infiltrating the ureter. These patients were diagnosed and treated at our department and we wish to present their case history. We also wish to show the

recommended diagnostic algorithm and treatment of ureteral endometriosis by reviewing the current state of literature.

Keywords: ureter, deep infiltrating endometriosis, hydro-nephrosis

■ BEVEZETÉS

Az endometriosis a termékeny korú nők körülbelül 3–10%-át érintő krónikus, ösztrogéndependens nőgyógyászati betegség (1, 2). Megjelenési formái a petefészket érintő endometriosis (csokoládécysta, cysta endometrioides; angol irodalomban „OMA”), a felszínes, hashártyán látható felrakódásokat képző focii endometrioides (angol irodalomban „superficialis”), illetve legsúlyosabb megjelenési formája a mélyen infiltráló endometriosis (angol irodalomban „DIE” – deep infiltrating endometriosis) (3). Mélyen infiltráló endometriosis esetén a méhnyálkahártyára jellemző mirigy- és stromaállomány proliferációja a hashártyát infiltrálva felszínétől minimum 5 mm-es mélységet ér el, ezáltal nem expanszív, hanem a malignus daganatokhoz hasonló infiltratív, a szövethatárokat áttörő növekedési tendenciát mutat (3). DIE leggyakrabban a kismedence hátsó részén helyezkedik el: a lig. sacrouterinumokat, a spatium rectovaginalét, a hátsó hüvelyboltozatot, illetve a végbél mellső falát infiltrálja. Ugyanakkor a hátsó kismedencei régiókat érintő csomók szekunder következményeként, illetve primeren a húgyhólyagot és a húgyvezetékét érintő DIE következményeként számolnunk kell a mélyen infiltráló endometriosis urológiai szervrendszert érintő előfordulásával is (1, 4).

A húgyutakat érintő endometriosis (angol irodalomban „UTE” – urinary tract endometriosis) előfordulási gyakorisága 0,3–12% közötti (5). Az UTE leggyakorabban – az esetek 80–85%-ában – a húgyhólyagot érinti (2, 5). A húgyutakat érintő endometriosis második leggyakoribb előfordulási formája a húgyvezetékét érintő DIE, melynek gyakorisága irodal-

mi adatok alapján 0,08–0,1% közötti (5, 6). Az ureter endometriosis általában nem izoláltan fordul elő, a spatium rectovaginalét érintő hétszeres, a szigmbelét, illetve rectumot érintő DIE huszonkétszeres kockázatot jelent ureterérintettség előfordulására (5, 7). A húgyvezetékét érintő DIE gyakrabban fordul elő a bal oldalon (az összes eset 64%-a), és prevalenciája szoros összefüggést mutat a szintén bal oldali dominanciát mutató endometriomákkal (az összes OMA 63%-a bal oldali) (5, 8). Ez felvetheti közös etiológia jelenlétét (5, 8). A húgyvezetékét érintő DIE gyakrabban fordul elő az ureter disztális szakaszán és az esetek körülbelül 20%-ában mindkét oldali ureter érintett (5). Szöveti vizsgálat alapján extrinsic és intrinsic formát különböztetünk meg, melyek előfordulási aránya 4:1-hez. Az extrinsic ureter endometriosis az összes eset 80%-a, ez esetben az endometriosis csomó az ureter körül elhelyezkedő kötőszövetet és a tunica adventitiát érinti. Intrinsic ureter endometriosis esetén valódi infiltráció áll fenn. Az infiltráció mélységének minimum kritériuma a lamina muscularis érintettsége, azonban mélyebb infiltráció esetén a lamina propria és az urothelium is érintett lehet, így előfordulhat lumenbe terjedés is (5).

Az UTE és legfőképp az uretert érintő DIE ritka és igen tünetszegény kórkép, a betegek panaszai leggyakrabban aspecifikusak, sőt, a betegek körülbelül 50%-a teljes panaszmenteségről számol be (5, 9, 10). Az obstrukció foka, illetve a tünetek intenzitása között szintén nincs egyértelmű összefüggés, amely tovább nehezíti a korai diagnózist és rontja a betegség prognózisát (5). Obstrukciót okozó ureter endometriosis esetén Seyam és mtsainak tanulmányában a betegek 91%-a számolt be fájdalmas menstruációról és 68%-a szexuális élet kapcsán jelentkező fájdalomról (10). *Maccagnano és mtsai* a mélyen infiltráló endometriosis jelenléte és a menstruáció kapcsán észlelt fájdalom súlyossága közötti direkt összefüggést hangsúlyozzák (5). További nem specifikus tünetek a deréktáji, illetve inguinális régióra lokalizálódó fájdalom, a krónikus kismencedei fájdalom, ritkán véres vizelet, illetve az újkeletű magasvérnyomás-betegség (5).

Az uretert érintő DIE a csomók növekedésének és a következményes fibrózisnak köszönhetően ureterelzáródáshoz és hydroureteronephrosishoz vezethet (5, 9, 10). Uretert érintő mélyen infiltráló endometriosis esetén bekövetkező hydroureteronephrosis, irreverzibilis vesekárosodás prevalenciája az irodalmi adatok alapján 3–43% közötti (5, 10).

Tekintettel az uretert érintő DIE ritka előfordulására, igen tünetszegény voltára, aspecifikus tüneteire és a kórkép korai diagnózis nélküli rossz prognózisára, célunk a betegségre történő figyelemfelkeltés két, klinikánkon diagnosztizált és kezelt beteg esetismertetésén keresztül.

■ ESETISMERTETÉS

ELSŐ ESET

Első betegünk anamnézisében laktóztolerancia, illetve más intézetben végzett laparoscopos cystectomy szerepelt jobb oldali csokoládécysta miatt. Kivizsgálása primer sterilitás miatt 2011-ben kezdődött, ekkor partnere negatív andrológiai leleté-

nek birtokában, szintén más intézetben histerosalpingographia (HSG) történt. A HSG a méh üregét épnek találta, mindkét oldali petevezeték átjárható volt, de a jobb oldali petevezeték lefutása kanyargósan imponált.

Kivizsgálása klinikánkon 2012-ben, 31 éves korában kezdődött, krónikus kismencedei fájdalom, menstruáció kapcsán jelentkező, vizeletürítés során fokozódó fájdalom, illetve jobb alhasban a beteg által tapintott rezisztencia miatt. Fizikális vizsgálat során nyomásérzékenységet észleltünk a jobb adnexáján. A vesetájak ütögetésre nem voltak érzékenyek. Az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok során érdemi eltérést nem észleltünk, vesefunkciós értékei normális tartományban voltak. A beteg a kivizsgálás során normotoniás volt. Az elvégzett hasi ultrahangvizsgálat jobb oldali zsákvesét véleményezett, ezért funkcionális veseszintigráfias vizsgálat történt. A szcintigráfia során a jobb vese igen alacsony intenzitással, hydrouretericus vetületben ábrázolódt, a jobb oldalon a parenchymás transzport extrém lassult, a szekréciós kapacitás nagymértékben beszűkült volt. A bal vese ugyanakkor funkcionálisan épnek imponált. További képalkotó diagnosztika céljából kontrasztanyag hasi és kismencedei CT vizsgálatot is végeztünk, amely igazolta a jobb vese hydrouretericus degenerációját: extrém fokú üregrendszeri tágulatot véleményezett. A kéregállomány jelentősen elkeskenyedett volt, kontrasztanyag kiválasztás alig volt látható. A jobb oldali tágult ureter az uterustest és méhnyak határáig volt követhető. A kismencedei CT vizsgálat méhnyak területén egy 50 mm-es legnagyobb átmérőjű, szeptált, folyadékdenzitású cysticus képletet, illetve a húgyhólyagban egy 30 mm-es alapon ülő, a húgyhólyagba 15 mm-re bedomborodó légyrészképletet írt le, melyek egymástól élesen nem voltak elválaszthatók. Tekintettel a húgyhólyagban leírt képletre, urológiai konzílium és cystoscopia történt, mely a húgyhólyag alapon, a jobb ureterszájadék mögött elhelyezkedő, bedomborodó, bullosus nyálkahártyával fedett, endometriosisnak megfelelő képletet véleményezett.

A fenti kivizsgálást követően, a beteggel egyetértésben, részletes, mindenre kiterjedő tájékoztatást követően a Semmelweis Egyetem Transzplantációs és Sebészeti Klinikáján multidiszciplináris laparoscopos műtétet végeztünk, mely megerősítette a jobb oldali zsákvese preoperatív diagnózisát, továbbá húgyhólyagot, jobb uretert és spatium rectovaginalét érintő mélyen infiltráló endometriosiszt igazolt. Sebész bevonásával jobb oldali nephrectomiát végeztünk, az intraabdominalis összenövéseket oldottuk, majd a húgyhólyagot érintő DIE-t excidáltuk, a húgyhólyag sebét 3-0-ás PDS tovaftató varratsorral láttuk el. A varrat épségét patent-blue retrográd húgyhólyagfeltöltéssel ellenőriztük. Majd a spatium rectovaginale csomóját excidáltuk, a peritonealis endometrioticus felrakódásokat vaporizáltuk. Zavartalan műtétet követően a beteg öt napig tehermentesítő Foley-katétet viselt. A szövettani vizsgálat minden érintett lokalizációban megerősítette az endometriosis diagnózisát.

Zavartalan korai posztoperatív szakot követően, a beteg gyermekvállalási szándékára és a műtét során észlelt IV. stádiumú endometriosisra tekintettel a beteget meddőségi centrumba irányítottuk. Két sikertelen IVF-ET-t követően a harmadik alkalommal dichorialis-diamnialis gemini terhesség fogant. Ter-

hességének 29. hetében imminens panaszok miatt klinikai felvétel történt, majd szteroid profilaxist követően, tekintettel a progressziót mutató méhszájtátásra és mindkét magzat medencevégű fekvésére, császármetszést végeztünk. A császármetszés kapcsán egy élő, kora, 1190 gramos leány és egy élő, kora 1420 grammos fiúmagzat született. A beteg rendszeres utánkövetése jelenleg is zajlik Klinikánk Endometriosis Ambulanciáján.

MÁSODIK ESET

Második betegünk távolabbi anamnézisében más intézetben bal oldali csokoládécysta miatt végzett laparoscopos cystectomia szerepel.

Kivizsgálása klinikánkon 2012-ben, a beteg 27 éves korában kezdődött, krónikus kismedencei fájdalom, menstruáció, illetve szexuális élet kapcsán jelentkező fájdalom miatt. Véres székletről, vizeletről, széklethabitus-változásról nem számolt be. A fizikális vizsgálat során a bal oldali sacrouterin szalag tömött és kifejezetten nyomásérzékeny, a méh mozgásra szintén érzékeny volt. Az adnexamok vetületében mindkét oldalon diónyi rezisztenciát észlelünk. Hüvelyi ultrahangvizsgálat történt, amely mindkét petefészekben típusos endometriomat véleményezett. Az elvégzett laboratóriumi vizsgálatok érdemi eltérést nem véleményeztek, a beteg vesefunkciós paraméterei fiziológiás tartományban voltak.

Tekintettel a hátsó hüvelyboltozatban tapasztalt érzékenységre, hasi és kismedencei MR vizsgálat történt. A kismedencei MR vizsgálat az ultrahang által mindkét petefészekben véleményezett cystákon túl a spatium rectovaginalét és a szigmbelét érintő mélyen infiltráló endometriosis, a hasi MRI pedig harmadfokú pyelontágulatot és hydrouretert véleményezett. Az ureter húgyhólyagba történő beszájadása előtt közvetlenül egy 20 mm-es szakaszon jelentős ureterszűkületet írt le. Tekintettel a hydroureterre funkcionális veseszintigráfiát végeztünk, mely a jobb oldalon 61%-os, a bal oldalon 39%-os vesefunkciót véleményezett. Urológiai konzílium történt, amely során dupla J katéter felhelyezése történt a bal ureterbe.

A fenti kivizsgálást és a beteg részletes, mindenre kiterjedő tájékoztatását követően, vele egyetértésben – tekintettel az igazolt, szigmbelét érintő DIE-re, sebész és urológus bevonásával multidiszciplináris laparoscopos műtétet végeztünk. A műtét során IV. stádiumú endometriosisnak megfelelő klinikai képet észleltünk. A korábbi képkötő vizsgálatok által véleményezett mindkét oldali petefészekcysta az ovariumok intraoperatív vizsgálata során nem igazolódott. Az összenövések oldását követően a spatium rectovaginale és a húgyhólyag mélyen infiltráló csomóját excidáltuk, a húgyhólyag nem nyílt meg. A bal oldali lezárt, postakürtszerűen tágult petevezetőt eltávolítottuk, a peritonealis endometrioticus felrakódásokat vaporizáltuk. Majd az uretereket az a. uterinákkal történő kereszteződésükig kiproparáltuk, a jobb oldali ureter épnek imponált. A bal oldali ureteren a preoperatív kivizsgálás eredményével egybehangzó 20 mm-es szűkült szakaszt észleltünk, ezért szegmentális ureterresectio mellett döntöttünk. A dupla J katéter vezetésével, az ép, spatulált uretervégeket feszülmentesen hat 4,0-s PDS öltéssel egyesítettük. A szigmbelét

érintő DIE megoldása céljából – tekintettel az 50%-ot meghaladó lumen szűkültre – szegmentális szigmbél-resectiót végeztünk. Zavartalan műtétet és korai posztoperatív szakot követően a beteget a 7. posztoperatív napon panaszmentesen otthonába bocsájtottuk. Az elvégzett szövettani vizsgálat minden eltávolított lokalizációban endometriosisot igazolt. Tekintettel a IV. stádiumú endometriosisra és a beteg gyermekvállalási szándékára, a beteget meddőségi centrumba irányítottuk. Sikeres IVF-ET-t, majd zavaratalan várandósságot követően terhességének 40. hetében per vias naturales egy élő, érett, 3450 g-os leány újszülött született.

■ MEGBESZÉLÉS

Az uretert érintő DIE-t a mélyen infiltráló endometriosis ritka és igen tünetzegény megjelenési formájaként tartja számon az irodalom (5, 9, 10). Kiemelkedő jelentőségét az adja, hogy a gyakori teljes tünetmentességre, illetve a nem specifikus tünetekre tekintettel a kórkép gyakran igen késői stádiumban, az irreverzibilis vesekárosodás állapotában kerül felismerésre (5, 9). Amennyiben azonban felvetődik a klinikai gyanú, a különböző képkötő eljárások igen széles tárháza áll rendelkezésre, melyek segítik a beteg számára optimális kezelési terv felállítását.

Uretert érintő mélyen infiltráló endometriosis gyanúja merülhet fel, amennyiben a betegnek inguinalis, illetve deréktáji, krónikus kismedencei, menstruáció, vizeletürítés, illetve szexuális élet kapcsán jelentkező fájdalma van. Véres vizelet ritkán jelentkezik, azonban szintén felvetheti az ureter-endometriosis gyanúját. Gyanút kelthet a spatium rectovaginalét, illetve szigmbelét vagy rectumot érintő DIE együttes jelenléte, hiszen ezek a kórképek 7–22-szeres rizikót jelentenek társuló ureter-endometriosis jelenlétére (5).

Amennyiben uretert infiltráló endometriosis gyanúja merül fel, a *Maccagnano és mtsai* által 2013-ban közölt összefoglaló tanulmányban felállított diagnosztikus algoritmus követése célszerű. Fizikális vizsgálat és laboratóriumi vizsgálatok (vesefunkciós paraméterek, vizeletvizsgálat) képezik a kivizsgálás első lépését. Véres vizelet esetén differenciáldiagnosztikai célt szolgál vizelettenyésztés elvégzése uroinfekció, továbbá citológiai vizsgálat malignus kórok kizására céljából (2, 5). Ezt követően különböző képkötő vizsgálatok elvégzése javasolt. A hasi ultrahangvizsgálat a húgyúti obstrukció szűrésére alkalmazott egyszerű, költséghatékony módszer. Amennyiben az ultrahangvizsgálat kóros eltérést véleményez, az esetleges obstrukció lokalizációjának pontosítására iv. pyelographia és retrográd pyelographia végezhető. Az obstrukció szintjének meghatározása mellett a léziók kiterjedésének tisztázása céljából gold standard a hasi és kismedencei MR vizsgálat, melynek szenzitivitása 90–92%-os, specificitása 91–98%-os endometriosisban (5, 6, 11). Húgyhólyag-érintettség esetén cystoscopia, zsákvese gyanúja esetén, a vesefunkció tisztázására funkcionális veseszintigráfia végzése javasolt (5).

Esetismertetéseink során az uretert érintő DIE lehetséges kimenteleit, a korai diagnosztika kiemelkedő jelentőségét kívántuk szemléltetni. Az első beteg esetén az uretert érintő DIE már a zsákvese kialakulását követően, az igen alacsony szekré-

ciós kapacitást mutató, irreverzibilis vesekárosodás állapotában került felismerésre, ezért az endometrioticus léziók eltávolításán túl nephrectomia is szükségessé vált, a beteg 31 éves korában. A beteg kivizsgálása az ismertett multidiszciplináris laparoscopiát megelőző évben, primer sterilitás miatt kezdődött, a 2011-ben elvégzett HSG-t 2,5 éve fennálló meddőség előzte meg.

Az endometriosis a betegek körülbelül 40%-ában meddőséget okoz (12). A meddőség kezelése endometriosisban az összes, makroszkóposan látható endometrioticus lézió eltávolítását jelenti, ebben az esetben válik optimálissá a kismencedei milió a teherbeesésre és a terhesség kiviselésére (13). Az első beteg esete alapján egyértelmű, hogy bár korábbi felismeréssel az irreverzibilis vesekárosodás elkerülhető lehetett volna, azonban a gyermekvállalási szándék a sikeres endometriosis ablációt megvalósító műtéttel megvalósulhatott.

A második beteg esetében az ureterérintettség és a következményes hydroureter és pyelontágulat időben, az irreverzibilis vesekárosodást megelőzően került felismerésre. Urológus bevonásával, dupla J katéter felhelyezése által lehetőség nyílt a vese megőrzésére.

A dupla J katéter szerepét illetően a hydroureter kezelésében ellentmondásos irodalmi adatok állnak rendelkezésre. Egyes munkacsoportok támogatják rutinszerű alkalmazását, hiszen a műtét során tájékoztató pontként szolgálva a resectio és az anastomosis elkészítésében is segítségül szolgál (5). Alkalmazása egyszerű, a felhelyezés *Merritt és mtsai* adatai szerint átlagosan 5,4–8,5 percet vesz igénybe (14). Terápiás alkalmazásának indokoltsága nem kétséges. Ugyanakkor profilaktikus, „csupán” műtéttechnikai szempontból tapasztalt kedvező hatása kapcsán történő felhelyezésének javallatát illetően az irodalom állásfoglalása ellentmondásos, mivel a dupla J katéter alkalmazásához ritka, ám esetenként igen súlyos szövődmények társulhatnak. E szövődmények az előfordulás gyakoriságának sorrendjében: húgyúti infekció (1,48%), akut veseelégtelenség (0,6%), illetve ureterovaginális fistula (0,3%) (14).

Igazolt uretert érintő, mélyen infiltráló endometriosis kezelése függ annak extrinsic, illetve intrinsic voltától, a lézió lokalizációjától, illetve az obstrukció jelenlététől és hosszától (5). Amennyiben az extrinsic ureter endometriosis nem obstruktív, vagy 3 cm-nél kisebb szakaszon képez obstrukciót, továbbá az a. és v. iliacák szintje felett elhelyezkedő csomók esetén ureterolysis a választandó megoldás. Intrinsic ureter-endometriosis esetén az ureterolízis kontraindikált, hiszen a szöveti infiltráció fokából adódóan az összenövések oldása nem, vagy csak átmeneti megoldást jelent. Intrinsic ureter endometriosis, 3 cm-nél hosszabb ureter-szakaszt érintő elzáródás, illetve az a. és v. iliaca szintje alatti csomó esetén resectio végzendő, és annak elhelyezkedésétől, műtéti szituációtól függően ureteroureterostomia, ureter neoinplantáció, illetve psoas-hitch lehet a választandó műtéti megoldás (5). Utóbbi technika abban az esetben alkalmazandó, amennyiben az ureter alsó harmadának resectióját követően a húgyvezeték jelentősen megrövidül, így feszülésmentes neoinplantációja nem lehetséges. Ekkor a húgyhólyagot mobilizáljuk, majd fundusát az a. és v. iliaca communis, illetve externa felett, az ureter-resectio oldalának

megfelelő m. psoas major felszínéhez csomós öltésekkel rögzítjük, így a megrövidült utereri feszülésmentes neoinplantációja kivitelezhető (5).

Esetismertetéseink célja az uretert érintő mélyen infiltráló endometriosis kapcsolatos ismeretek bővítése, a tudatos és pontos diagnosztika a betegség által érintett fiatal nőbetegek irreverzibilis szervkárosodásának megelőzésére. Az uretert érintő DIE egy ritka és igen tünetszegény kórkép, ezért és a súlyos következmények miatt a betegséggel kapcsolatos ismeretek bővítése kiemelkedő jelentőségű. A betegek kivizsgálása és kezelése multidiszciplináris környezetben, erre specializálódott centrumokban javasolt.

IRODALOM

1. Ceccaroni M, Clarizia R, Bruni F, D'Urso E, Gagliardi ML, Roviglione G, Minelli L, Ruffo G. Nerve-sparing laparoscopic eradication of deep endometriosis with segmental rectal and parametrial resection: the Negrar method. A single-center, prospective, clinical trial. *Surg Endosc* 2012;26:2029-45.
2. Efe E, Bakacak M, Serin S, Kolus E, Ercan O, Resim S. Hormonal treatment for severe hydronephrosis caused by bladder endometriosis. *Case Rep Urol* 2014;2014:891295.
3. Tosti C, Pinzausti S, Santulli P, Chapron C, Petraglia F. Pathogenetic Mechanisms of Deep Infiltrating Endometriosis. *Reprod Sci* 2015;22:1053-59.
4. Cornillie FJ, Oosterlynck D, Lauweryns JM, Koninckx PR. Deeply infiltrating pelvic endometriosis: histology and clinical significance. *Fertil Steril* 1990;53:978-83.
5. Maccagnano C, Pellucchi F, Rocchini L, Ghezzi M, Scattoni V, Montorsi F, Rigatti P, Colombo R. Ureteral endometriosis: proposal for a diagnostic and therapeutic algorithm with a review of the literature. *Urol Int* 2013;91:1-9.
6. Naufel DZ, Penachim TJ, de Freitas LL, Cardia PP, Prando A. Atypical retroperitoneal endometriosis and use of tamoxifen. *Radiol Bras* 2014;47(5):323-325.
7. Buttice S, Lagana AS, Barresi V, Inferrera A, Mucciardi G, Di Benedetto A, D'Amico C.E, Magno C. Lumbar Ureteral Stenosis due to Endometriosis: Our Experience and Review of the Literature. *Case Rep Urol* 2013;2013:812475.
8. Al-Fozan H, Tulandi T. Left lateral predisposition of endometriosis and endometrioma. *Obstet Gynecol* 2003;101:164-6.
9. Arrieta BS, Lopez CA, Hernandez GA, Rodriguez GR, de Santiago GJ. Complete loss of unilateral renal function secondary to endometriosis: a report of three cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2013;171:132-7.
10. Seyam R, Mokhtar A, Al Taweel W, Al Sayyah A, Tulbah A, Al Khudair W. Isolated ureteric endometriosis presenting as a ureteric tumor. *Urol Ann* 2014;6:94-7.
11. Kruger K, Gilly L, Niedobitek-Kreuter G, Mpinou L, Ebert A.D. Bladder endometriosis: characterization by magnetic resonance imaging and the value of documenting ureteral involvement. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;176:39-43.
12. Carvalho L.F, Rossener R, Azeem A, Malvezzi H, Simões Abrão M, Agarwal A. From conception to birth - how endometriosis affects the development of each stage of reproductive life. *Minerva ginecologica* 2013;65:181-198.
13. Bazot M, Lafont C, Rouzier R, Roseau G, Thomassin-Naggara I, Darai E. Diagnostic accuracy of physical examination, transvaginal sonography, rectal endoscopic sonography, and magnetic resonance imaging to diagnose deep infiltrating endometriosis. *Fertil Steril* 2009;92:1825-33.
14. Merritt AJ, Crosbie EJ, Charova J, Achiampong J, Zommere I, Winter-Roach B, Slade RJ. Prophylactic pre-operative bilateral ureteric catheters for major gynaecological surgery. *Arch Gynecol Obstet* 2013;288:1061-66.