

Ana Mișina¹, Irina Cuțitari³, Liliana Fuior-Bulhac², S. Puiu⁴, Rodica Bejan-Certan⁵, Patricia Harea¹

UTERUL UNICORN

¹ IMSP Institutul Mamei și Copilului, Secția ginecologie chirurgicală,

² Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Catedra Radiologie și Imagistică,

³ IMSP Institutul Mamei și Copilului, Secția Ultrasonografie,

⁴ Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Cursul de Ultrasonografie,

⁵ Centrul Medical Repromed, Chișinău, Republica Moldova

SUMMARY

UNICORNUATE UTERUS

Key words: unicornuate uterus, rudimentary horn, sonography, magnetic resonance imaging

This article presents the literature review on a rare Müllerian's anomaly - the unicornuate uterus. Embryogenesis, classification, associated anomalies, principles of surgical diagnosis and correction of variants of the unicornuate uterus are described, as well as the principles of reproductive function in this anomaly are elucidated.

РЕЗЮМЕ

ОДНОРОГАЯ МАТКА

Ключевые слова: однорогая матка, рудиментарный рог, сонография, магнитно-ядерный резонанс

В статье представлены литературные данные по достаточно редкой аномалии Müllerian протоков - однорогой матки. Описаны эмбриогенез, классификации, ассоциированные аномалии, принципы диагностики и хирургической коррекции вариантов однорогой матки, а также освещены особенности репродуктивной функции при данной аномалии.

Introducere. Până în prezent frecvența și prevalența anomaliilor ductului Müllerian în populația generală nu este cunoscută, faptul fiind condiționat de utilizarea clasificărilor nestandardizate, metodelor de diagnostic neunificate. Uterul unicorn se referă la o anomalie rară și după datele literaturii constituie de la 2.5 până la 13%, ceea ce se explică prin informația destul de restrânsă în diagnosticul și tratamentul acestei malformații [1]. După datele Reichman D. și coaut. (2009) frecvența uterului unicorn constituie 1:4020 din populația generală și se întâlnește mai des în lotul pacienților cu sterilitate sau cu avorturi habituale [2].

Embriologia. Organele reproductive feminine se dezvoltă aproximativ la săptămâna a 6 de gestație din ducturile pare Mülleriene (paramezonefrice) care se contopesc și formează uterul, colul uterin și două treimi superioare a vaginului. Eșecul fuziunii sau dezvoltării normale, resorbția incompletă a septului median a ductului Müllerian rezultă o varietate de anomalii congenitale a uterului [3]. Procesul de embriogeneză include câteva etape de dezvoltare a ducturilor Mülleriene: (1) elongare; (2) fuziune; (3) canalizare și (4) resorbția septului [4].

Din punct de vedere embrional această anomalie (uterul unicorn) este rezultatul unei tulburări anorma-

le sau eșecului dezvoltării unuia din ducturile Mülleriene, iar în cazul dezvoltării lui parțiale uterul unicorn se asociază cu cornul rudimentar [5].

Clasificarea. În prezent clasificarea unanim acceptată a uterului unicorn este cea după AFS (1988) [6] și clasificarea nomenclaturală modificată de Khati NJ. și coaut. [7], care prevede patru clase: A1a (IIa după clasificarea AFS) – uter unicorn care comunică cu cornul uterin și cavitatea uterină, acoperit de endometru funcțional; A1b (IIb după AFS) – uter unicorn cu corn rudimentar ce nu comunică cu cavitatea uterină, acoperit cu endometru funcțional; A2 (IIc după AFS) – uter unicorn cu corn rudimentar fără cavitate endometrială; B (IId după AFS) – uter unicorn fără corn rudimentar (Fig. 1, 2, 3) [7, 8].

După datele Troiano RN., McCarthy SM. [9] frecvența claselor uterului unicorn constituie: B – 35%, A2 – 33%, A1b – 22% și A1a – 10%. În literatură sunt prezentate cazuri privind localizarea preponderentă a cornului uterin rudimentar din dreapta (62-80%) [3, 5, 10-13].

Conform clasificării The European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) and the European Society for Gynecological Endoscopy (ESGE) - ESHRE/ESGE (2013) uterul unicorn se referă la clasa

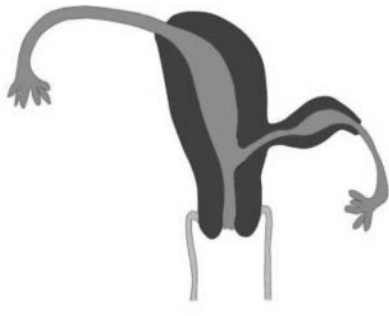


Fig.1. Clasa A1a – uter unicorn cu corn rudimentar cavitar comunicant

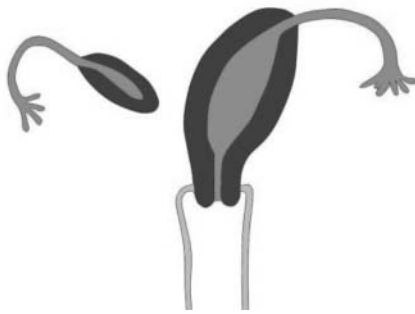


Fig.2. A1b – uter unicorn cu corn rudimentar cavitar necomunicant

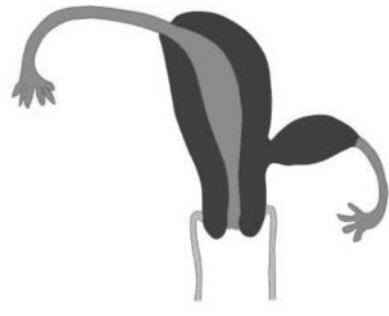


Fig.3. A2 – uter unicorn cu corn rudimentar fără cavitate endometrială

U4 (hemiuter) și include două subclase U4a – corn rudimentar cavitar, acoperit cu endometru funcțional (care comunică sau nu cu uterul unicorn) și U4b – corn uterin necavitar sau lipsa acestuia [4]. În literatura de specialitate sunt prezentate aproximativ zece publicații referitor la uterul unicorn cu corn rudimentar (clasa A1b) care comunică cu uterul printr-o lamină fibroasă [14].

Clinica și diagnosticul. În majoritatea cazurilor pacientele cu uter unicorn sunt asimptomatice până la apariția menarhei sau sarcinii și în cazuri rare anomalia se depistează incidental la o examinare ginecologică [7]. Jaysinghe Y. și coaut. [10] au rezumat datele literaturii ce țin de cornul rudimentar, publicate în literatura de specialitate din 1966 până 2003 în literatura anglo-saxo-

nă și au stabilit că 78% din aceste paciente se adresează după ajutorul medical după treizeci de ani. Cauzele unei astfel de manifestări târzii al acestei anomalii se explică de unii autori prin faptul particularităților anatomofiziologice al endometrului în cadrul uterului unicorn: hipoplazie, abnormalități la granița conexiunii dintre endometru și miometru, prezența arteriolelor arcuate [10].

În procesul acumulării materialului referitor la această anomalie au fost depistate unele particularități anatomice: localizarea dextra vs. sinistra (57% vs. 43%), cavitare vs. necavitare (82% vs. 18%), prezența endometrului funcțional în cornul rudimentar vs. lipsa acestuia (67% vs. 22%) și corn rudimentar necomunicant vs. comunicant cu uterul unicorn [10].

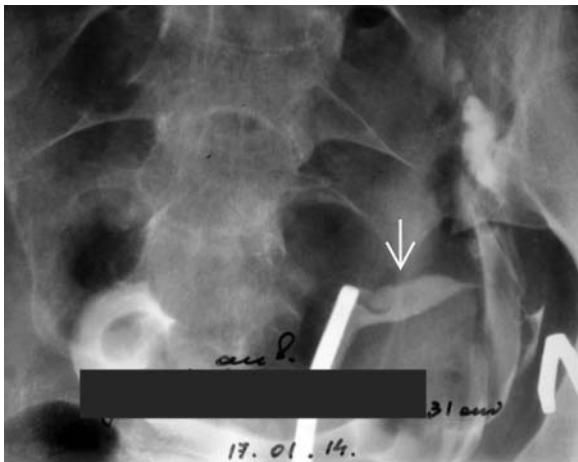


Fig. 4. Histerosalpingografia. Uter unicorn pe stângă, lipsa contrastării cornului rudimentar pe dreapta, clasa I1b (AFS)



Fig. 5. USG 2D. Uter unicorn (UU) și cornul rudimentar (CR) cavitar noncomunicant

În cazul uterului unicorn cu corn cavitar necomunicant (clasa A1b) cu timpul, după apariția menarhei se mărește numărul patologiilor ginecologice, inclusiv dismenoreea, durerile cronice pelvine, hematometra, hematosalpinx, care sunt cauzate de endometrioza (adenomioza) [2, 15-19]. În literatură sunt descrise și patologii rare ale cornului rudimentar, inclusiv dezvoltarea leiomiomului [19, 20], torsiunea trompei uterine ipsilaterale [21].

La histerosalpingografie cavitatea uterului în cazul uterului unicorn izolat este mică, deviată la stânga sau dreapta cu contrastarea numai a unei trompe uterine și în literatura de specialitate a primit denumirea de „banană” (Fig. 4) [7]. Este necesar diagnosticul diferenciat cu *uterul didelph* în cazul cateterizării unuia din cele două coluri uterine [7]. O etapă necesară în algoritmul de diagnostic după HSG este efectuarea ultrasonografiei și IRM pentru determinarea subcate-



Fig. 6. Dopplerografie: vascularizare asimetrică a uterului unicorn (UU) și a cornului rudimentar (CR).
Figura publicată anterior [13]



Fig. 7. USG 3D. Uter unicorn fără corn rudimentar, clasa IIB (AFS)

goriei anomaliei și complicațiilor legate de ea cât și a malformațiilor concomitente a sistemelor și organelor [7, 18]. IRM este necesară și pentru excluderea cornului rudimentar noncomunicant, care nu a fost contrastat în timpul efectuării histerosalpingigrafiei [12].

În cazul acestei malformații rolul ultrasonografiei 2D este destul de limitată și după datele literaturii sensibilitatea acestei metode constituie circa 30% [10, 22]. Ultrasonografia uterului unicorn este destul de dificilă, mai ales în mâinile unui sonografist neexperimentat. Dimensiunile mici și devierea laterală a uterului unicorn izolat la ultrasonografia bidimensională poate să nu fie apreciată [7]. Depistarea cornului rudimentar poate fi problematică, imaginile la aceste paciente se

determină mai bine în faza a doua a ciclului menstrual când endometrul este mai gros și se vizualizează mai bine [7]. La USG transabdominală și transvaginală în combinație cu Dopplerografia se apreciază două utere cu cavități endometriale ce nu au legătură între ele cu o vascularizare asimetrică (Fig. 5, 6).

Utilizarea USG 3D mărește cu mult precizia diagnosticului prin obținerea imaginilor coronale plane care clar depistează devierea uterului unicorn, precum și aspectul caracteristic al endometrului (Fig. 7, 8, 9). Această metodă permite de a se expune în favoarea unei subcategorii mai precise al acestei anomalii, aprecierea prezenței sau lipsei cavității endometriale, legăturii cu cavitatea uterului unicorn [9, 23].



Fig.8. USG 3D. Uter unicorn pe dreapta cu corn rudimentar cavitat (funcțional) noncomunicant pe stângă, clasa A1b



Fig.9. USG 3D. Uter unicorn pe stângă cu corn rudimentar noncavitat pe dreapta, clasa A2c

Diagnosticul cornului rudimentar este destul de dificil și actualmente se constată o tendință de utilizare pe scară largă a ultrasonografiei 3D, Imagisticii prin

Rezonanță Magnetică (IRM) și tehnologiilor endoscopice (laparoscopia, histeroscopia) [5, 6]. Nici una din aceste modalități imagistice nu implică radiații ionizan-

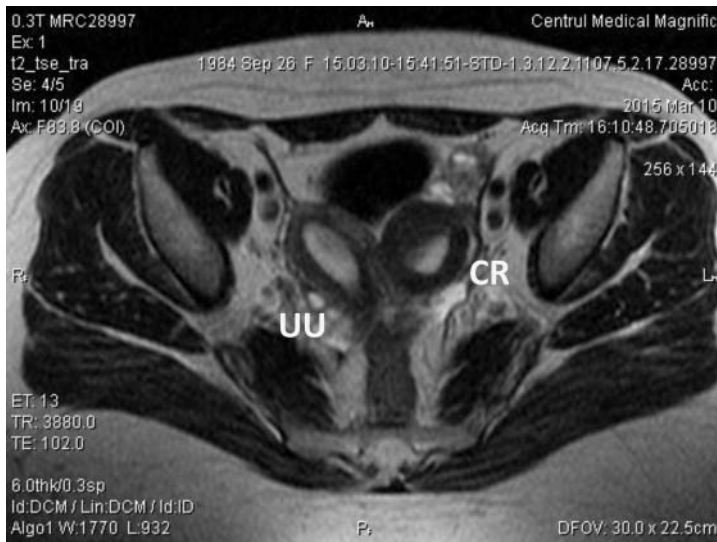


Fig. 10. IRM (plan axial și coronal): uter unicorn pe dreaptă și corn cavitar rudimentar pe stânga, clasa A1b. Figura publicată anterior [13]

te și au un avantaj adăugător în vizualizarea organelor de reproducere. De asemenea în vederea clinicilor de frunte din străinătate rămân elaborările aspectelor tehnice a tratamentului chirurgical în cazul cornului uterin rudimentar, în special a celui cavitar [1, 11].

În 78% cazuri această anomalie se manifestă în decada a treia a vieții și simptomele principale sunt durerile pelvine cronice și dismenoreia [6]. În cazuri unice prezența cornului rudimentar se diagnostică la pacientele de vârstă premenarhală. Uterul unicorn ce nu comunică cu cavitatea cornului rudimentar acoperit de endometru funcțional (clasa A1b/IIb) este simptomatic în 50-55% cazuri [11]. Una dintre manifestările clinice a cornului rudimentar poate fi sterilitatea, fapt ce este legat de particularitățile acestei anomalii – micșorarea volumului miometrului și vascularizarea scăzută [5, 11].

La IRM (Fig. 10, 11) se vizualizează uter unicorn în formă de “banană” deviat într-o parte, prezența cornului rudimentar cavitar și legătura dintre ele este prezentată printr-un cordon fibros, ce corespunde clasei A1b/IIb (lipsa legăturii dintre cavitățile endometriale a uterului unicorn și cornul rudimentar). De asemenea se vizualizează îngroșarea integrală a peretelui (miometrului) cornului rudimentar ce indică în favoarea prezenței adenomiozei. În baza datelor examenului USG și IRM pot fi stabilite și anomalii ipsilaterale ale cornului uterin și a rinichiului (agenzie) [5-7].

Cornul uterin dominant de obicei este atrofic, cu volumul uterin redus, configurația este asimetrică. Aceste modificări cel mai bine se vizualizează în plan axial pe imagini în ponderație T2. IRM este cea mai sensibilă modalitate imagistică pentru determinarea cornului uterin rudimentar. În cazul cornului rudimen-

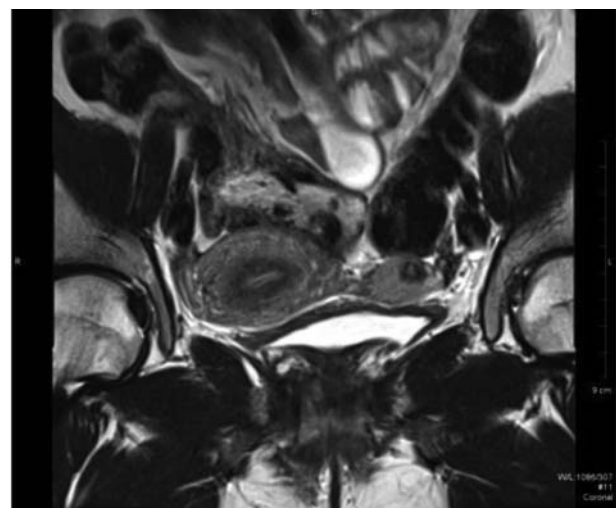
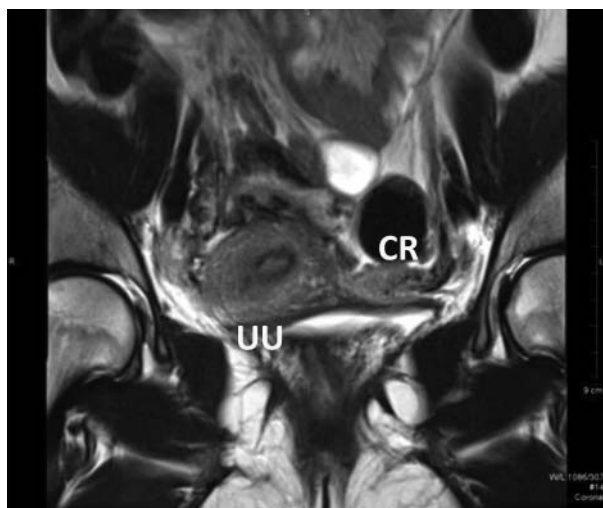


Fig. 11. IRM în ponderație T2 (plan coronal): Cornul rudimentar (CR) uterin cavitar noncomunicant pe stânga, uterul unicorn pe dreapta (UU), clasa A1b

tar funcțional, anatomia zonală este bine evidențiată pe imagini în ponderație T2. După pubertate cornul rudimentar funcțional noncomunicant se evidențiază ca cavitate endometrială deformată, în care aria centrală reprezintă hiperintensitate a semnalului atât în ponderație T1, cât și în ponderație T2, compatibil cu hematometra. Cornul uterin rudimentar nonfuncțional pe imagini IRM reprezintă semnalul hipointens, omogen, fără anatomie zonală normală. Imaginile obținute în plan coronal sunt necesare pentru diagnosticarea anomaliilor renale asociate [9, 15, 19].

Anomaliile asociate. Uterul unicorn este cea mai frecventă anomalie ale ductului Müllerian care se asociază cu malformațiile tractului urinar. Fedele L. și coaut. (1996) au analizat 37 cazuri de uter unicorn și au stabilit anomaliile asociate a rinichilor în 40.5% cazuri. Mai des s-a întâlnit agenezia rinichiului (16%) din partea contralaterală a uterului unicorn [7]. Rezultate analogice au fost obținute și în alte studii unde anomaliile a rinichilor, ipsilaterale cornului rudimentar, au fost depistate de la 16 până 38% cazuri [2, 10, 14, 15]. A fost observat că agenezia rinichiului considerabil mărește riscul dezvoltării hipertensiunii arteriale în timpul sarcinii [15, 24]. În literatura de specialitate sunt descrise și alte anomaliile renale asociate cu uterul unicorn: ectopie pelvină, rinichi în „potcoavă”, rinichiul malrotat, dedublarea sistemului pielo-caliceal și rinichiul spongios unilateral [2, 9, 25].

Printre anomaliile combinate, destul de rar întâlnite, sunt descrise cazuri sporadice de agenezie a ovarelor din partea contralaterală de la uterul unicorn. Lipsa componentelor anexelor este un fenomen extrem de rar și se întâlnește în 0.0089% (1:11.240), iar în cazul uterului unicorn au fost publicate numai trei cazuri [26].

Principiile corecției chirurgicale în uterul unicorn cu corn uterin rudimentar. Stabilirea indicațiilor

pentru tratamentul chirurgical se bazează pe părerea majoritară care afirmă că prezența cornului rudimentar este indicație spre înlăturarea lui avînd ca scop final: (1) înlăturarea cauzei dismenoreei; (2) profilaxia apariției endometriozei; și (3) profilaxia gravidații posibile în cornul rudimentar [1, 5, 8-10]. În același timp în cazul cornului rudimentar fără cavitate endometrială, indicațiile pentru tratamentul chirurgical nu sunt stabilite și de regulă nu se efectuează până la dezvoltarea complicațiilor [21].

Trebuie de menționat că aspectele tehnice de înlăturare a cornului rudimentar în dependență de subcategorii (A1a, A1b, A2) își au unele particularități specifice și sunt cauzate de: (a) vascularizarea cornului rudimentar din artera uterină ipsilaterală și arterele arcuate ale miometrului; (b) în dependență de lățimea conexiunii dintre cornul rudimentar și uterul principal, se prevede suturarea ei ca etapă finală a operației [5]. În literatură s-au trasat tendințe spre utilizarea metodelor laparoscopice (sau tehnologiilor hand-assisted) în excizia cornului rudimentar, însă numai abordul chirurgical își are particularități, aspectele tehnice fiind identice [5, 17, 19, 20, 23, 27-30]. A fost observat că există câteva variante anatomice a legăturii dintre uterul unicorn și cornul rudimentar în diapazonul de la o fâșie subțire din țesut conjunctiv până la o implicare largă a tuturor straturilor uterului [5, 24, 31]. Ultima variantă de contopire determină unele particularități tehnice intraoperatorii în identificarea liniei de transecție dintre uterul unicorn și cornul rudimentar [24]. Pentru determinarea acestei linii a fost propusă aplicarea tehnicii histeroscopice ca sursă de transluminare [5, 17].

Un alt moment tehnic este hemostaza, deoarece vascularizarea cornului rudimentar se efectuează din artera uterină ipsilaterală și arterele arcuate a miometrului [5]. Cu scopul hemostazei se folosește co-

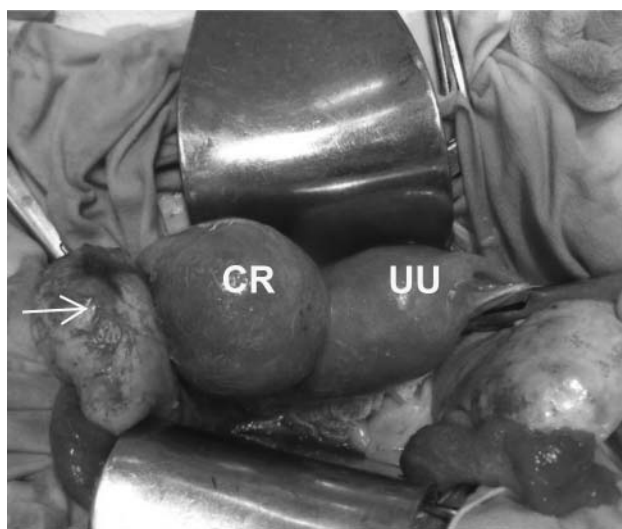


Fig. 12. Uter unicorn (UU), corn rudimentar din stânga (CR) cu semne de adenomioză și endometrioza ovarului stâng (®). Figura publicată anterior [13]



Fig. 13. Uter unicorn (*) cu corn rudimentar (**). Prin linia întreruptă este marcată zona de transecție. Figura publicată anterior [13]

aguarea mono- și bipolară, laserul CO₂, bisturiul harmonic, aparatele de sutură de tipul Endo-GIA [5, 24, 26, 32]. Există părerea că excizia cornului rudimentar este necesar de efectuat cu păstrarea porțiunii de țesut muscular pentru păstrarea maximală a miometrului uterului unicorn [17].

Etapa reconstructivă a operației se efectuează prin suturarea peretelui uterin cu folosirea materialelor de sutură sintetice resorbabile [5, 24]. După datele unor cercetători, pentru profilaxia sarcinii ectopice este justificată înlăturarea cornului rudimentar împreună cu trompa uterină ipsilaterală [5, 18, 22, 24, 33, 34].

În mai multe cazuri poate fi depistată endometrioză peritoneală (Fig.12), adenomioza, chisturi endometriale, ectopii pe peritoneul bazinului mic de diferită severitate [7, 13, 20]. A fost observat că în cazul subclasei A1b/IIb stabilirea liniei de transecție (Fig.13) nu prezintă careva greutate, deoarece conexiunea dintre uterul unicorn și cornul rudimentar este reprezentată de o lamină din țesut conjunctiv. În același timp în cazul subclasei A1a/IIa înlăturarea cornului prezintă particularități deosebite. În toate cazurile se efectuează rezecarea totală a cornului, în subclasa A1b/IIb etapa finală constă în aplicarea suturilor ermetice pe perimetrium (Fig.14), dar în subclasa A1a/IIa – suturarea uterului în straturi (de la cavitatea endometrială până la perimetrium). Focarele de endometrioză (ovariană, peritoneală) se expun electrocoagulării monopolare. În majoritatea cazurilor se constată prezența cavitații endometriale (Fig.14) și diferită grosime a miometrului și perimetriului [5, 12, 13, 20].

Pe parcursul ultimilor decenii în literatură s-au înregistrat tendințe de utilizare a tehnologiilor laparoscopice în excizia cornului rudimentar, însă aspectele

tehnice sunt identice operațiilor deschise [5, 23, 11]. Sunt câteva variante anatomice a contopirii cornului rudimentar cu uterul unicorn și includ diapazonul exciziei laminei conjunctive până la implicarea tuturor straturilor uterului [5]. În ultimul caz apar unele particularități tehnice privind linia de transecție dintre uterul unicorn și cornul rudimentar [12]. În literatura de specialitate, referitor la examenul histologic a cornului rudimentar înlăturat, s-a stabilit că acesta este determinat de adenomioză [12, 13, 15].

Funcția reproductivă în uterul unicorn fără corn rudimentar (clasa B). Studiarea particularităților funcției reproductive în cadrul acestei anomalii a ductului Müllerian a fost stabilit că sunt posibile un spectru destul de larg de complicații odată cu instalarea sarcinii, inclusiv avorturi spontane în primul și al doilea trimestru, nașteri premature și moarte antenatală a fătului [2]. După părerea majorității specialiștilor, avorturile din primul trimestru de sarcină, hipotrofia intrauterină a fătului și mortalitatea antenatală pot fi în marea majoritate lămurite prin vascularizarea anormală a uterului unicorn (lipsa sau insuficiența vascularizării prin artera uterină sau ovarică). În același timp avorturile din trimestrul doi și nașterile premature sunt cauzate de micșorarea volumului miometrului în uterul unicorn și insuficiența canalului cervical [2, 15].

Reichman D. și coaut., (2009) au analizat 290 de cazuri de uter unicorn, publicate din 1953 până 2006 în literatura de specialitate în formă de cazuri clinice sau serii mici de paciente (maximal n=55). A fost stabilit că în acest grup de paciente sarcina ectopică s-a înregistrat în 2.7%, avorturile în primul trimestru – 24.3%, avorturile în trimestrul doi – 9.7%, nașterile premature – 20.1%, moartea antenatală a fătului –



Fig. 14. Aspectul uterului unicorn după înlăturarea cornului rudimentar și coagularea endometriomei ovariene. Figura publicată anterior [13]

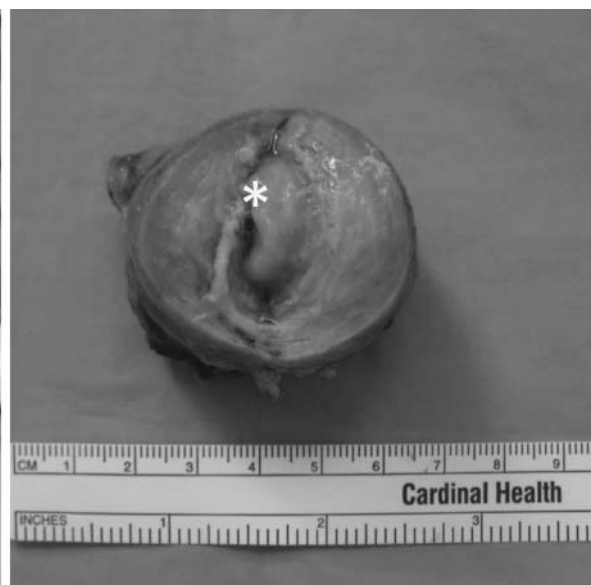


Fig. 15. Macropreparatul cornului rudimentar cavității uterine (*). Figura publicată anterior [13]

10.5% și 49.9% - nașteri cu copii vii. Autorii au constatat că pacientele cu uter unicorn se referă la grupul obstetrical de risc înalt.

Particularitățile anatomice a uterului unicorn pot provoca o incidență înaltă a *placenta accreta*, fiind cauzată de dezvoltarea slabă a endometrului care nu formează barieră la invazia corionică [10]. Totodată sunt descrise și cazuri de *placenta increta* în cazul sarcinii în uterul unicorn [28].

O problemă nu mai puțin importantă în cazul bolii avortive în uterul unicorn rămâne problema insuficienței istmico-cervicale care poate fi cauzată de: (1) raportul anormal dintre țesutul muscular (mărirea fibrelor musculare) și țesutul conjunctiv (micșorarea) din colul uterin; (2) proprietățile contractile asimetrice, ce se intensifică în timpul sarcinii; (3) relacsarea congenitală hormonal-indusă a colului hiper muscular [2].

Funcția reproductivă în uterul unicorn cu corn rudimentar (clasele A1a și A1b). În acest aspect trebuie de subliniat că sarcina în cadrul acestei anomalii poate surveni atât în uterul unicorn cât și în cornul rudimentar. În literatură sunt publicate date privind sarcini gemelare atât în cavitatea uterului unicorn [14] cât și în ambele cavități, frecvența cărora în această anomalie constituie 5.3% [34].

Pentru prima dată sarcina în cornul rudimentar a fost descrisă de Mauriceau F. în anul 1669 [10]. Acest fenomen rămâne să fie destul de rar și se manifestă de la 1:76.000 până la 1:150.000 [34] și în literatură sunt descrise aproximativ 600 de cazuri [1].

Frecvența apariției simultane a sarcinii în uterul unicorn și cornul rudimentar este de 1:1.000.000 [23, 36]. Apariția sarcinii în cornul uterin cavitat ce nu comunică cu uterul unicorn (tipul A1b) poate fi explicat prin migrarea transperitoneală a spermatozoizilor și ovulelor [35, 37].

Una din problemele destul de serioase în cadrul cornului uterin cavitat este dezvoltarea sarcinii în el cu un risc foarte înalt de ruptură (>50% cazuri) care se manifestă ca regulă în trimestrul doi, până la săptămâna a 20 (67-90%) cu dezvoltarea hemoperitoneului fulminant, ce este însoțit de hipovolemie și șoc [25, 35, 38]. În primul trimestru de sarcină, ruptura cornului rudimentar se manifestă în »13% cazuri, iar în al treilea 20% [35]. Majoritatea autorilor asociază ruptura potențială a cornului rudimentar în timpul sarcinii cu dezvoltarea insuficiență a miometrului [10].

După datele literaturii sarcina în cornul rudimentar se diagnostică foarte rar până la dezvoltarea complicațiilor și este posibilă numai în 8% cazuri [22, 39]. În marea majoritate (83%) din cazuri, sarcina se situează în cornul uterin necomunicant cu uterul [22, 35]. Tot odată sunt prezentate cazuri unice a hemoperitoneului spontan în cazul sarcinii în cornul rudimentar fără ruptura acestuia [40].

Apariția gravidității în cornul rudimentar (clasa A1b/IIb), ca regulă se termină cu ruptura acestuia [6,

8-10] sau torsiune [9]. Însă, în literatura de specialitate se acumulează cazuri cu sarcini mature în cornul rudimentar, finisate prin operație cezariană la termenul de 37 săptămâni [41].

Nahum GG., (2002) a analizat 588 cazuri de sarcini în cornul rudimentar (publicate pe o perioadă din 1990-1999) și a stabilit că în această situație se micșorează semnificativ mortalitatea maternă (23-6% vs. <0.5%) și mortalitatea perinatală [35]. Aceste date au fost confirmate și în alte studii analogice [40]. În toate cazurile este necesară înlăturarea cornului uterin rudimentar [22, 24, 25, 39-42].

În literatură sunt publicate date sporadice de diagnostic al sarcinii în cornul rudimentar peste 6 luni și 5 ani după naștere (sarcină sincronă în uterul unicorn și cornul rudimentar) și se manifestă prin prezența unei formațiuni de volum calcificată în bazinul mic (litedion) [10, 43].

Una dintre complicațiile destul de rare în cadrul sarcinii în uterul unicorn (22 săpt.) a fost descrisă torsiunea cornului rudimentar (360°) ce a necesitat efectuarea laparotomiei cu excizia acestuia cu finisarea sarcinii prin nașterea unui copil sănătos (3400 g) la termenul de 39 săptămâni per vias naturalis [44].

Pacientele cu uter unicorn și corn uterin rudimentar comunicant sunt supuse unui risc înalt de dezvoltare a endometriozei, hematometrei și hematosalpinxului, adenomiozei și sarcinii ectopice în cornul rudimentar cu ruperea acestuia și apariția unei hemoragii intra-abdominale fulminante [1, 6, 10, 12, 24, 25, 45]. A fost stabilit faptul că uterul rudimentar destul de des (>50%) se asociază cu endometrioza pelvină, și în majoritatea cazurilor aceste ectopii sunt plasate în ovarul ipsilateral cornului rudimentar [5, 6, 12-15]. Prezența endometriozei necesită înlăturarea ei deoarece foarte semnificativ influențează funcția reproductivă [6, 12-15]. Incidența crescută a endometriozei și adenomiozei este probabil cauzată de fluxul retrograd de sânge menstrual din cornul rudimentar, precum și conversia metaplastică a mezoteliului în endometru funcțional [1, 4, 9].

În literatura de specialitate sunt publicate doar câteva studii privind restabilirea funcției reproductivă după înlăturarea cornului rudimentar [7, 12, 15]. Trebuie menționat faptul că în aceste anomalii graviditatea se asociază cu nașteri premature (21-100%), moarte antenatală (până la 10.5%) și nașterea unui copil viu (de la 49.9% până la 100%) [3]. Așadar, trebuie subliniat faptul că uterul unicorn cu corn rudimentar este o anomalie foarte rară a ductului Müllerian și problemele de diagnostic și tratament sunt până în prezent actuale.

Concluzii. În cazul depistării uterului unicorn după datele histerosalpingografiei sunt necesare metode adăugătoare de investigații pentru aprecierea clasei anomaliei de dezvoltare. IRM este obligatorie în algoritmul de diagnostic, ce permite depistarea cornu-

lui rudimentar cu prezența cavității endometriale și contopirea lui cu cavitatea uterului unicorn. Toate pacientele cu uter unicorn pot fi devizate în două grupuri: cele cu uter unicorn izolat și cele cu corn rudimentar. În cazul cornului rudimentar cavitat este binevenită înlăturarea lui pentru eliminarea dismenoreei, profilaxia endometriozei pelvine și profilaxia gravidații în cornul rudimentar care poate fi complicată cu ruptura acestuia cu o hemoragie incorigibilă.

Bibliografie

1. Chakravarti S, Chin K. *Rudimentary uterine horn: management of a diagnostic enigma*. Acta Obstet Gynecol Scand. 2003;82(12):1153-4.
2. Reichman D, Laufer MR, Robinson BK. *Pregnancy outcomes in unicornuate uteri: a review*. Fertil Steril. 2009;91(5):1886-94.
3. Fedele L, Bianchi S, Agnoli B, Tozzi L, Vignali M. *Urinary tract anomalies associated with unicornuate uterus*. J Urol. 1996;155(3):847-8.
4. Grimbizis GF, Gordts S, Di Spiezio Sardo A, Brucker S, De Angelis C, Gergolet M, Li TC, Tanos V, Brölmann H, Gianaroli L, Campo R. *The ESHRE-ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies*. Gynecol Surg. 2013;10(3):199-212.
5. Fedele L, Bianchi S, Zanconato G, Berlanda N, Bergamini V. *Laparoscopic removal of the cavitated noncommunicating rudimentary uterine horn: surgical aspects in 10 cases*. Fertil Steril. 2005;83(2):432-6.
6. *The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, müllerian anomalies and intrauterine adhesions*. Fertil Steril. 1988;49(6):944-55.
7. Khati NJ, Frazier AA, Brindle KA. *The unicornuate uterus and its variants: clinical presentation, imaging findings, and associated complications*. J Ultrasound Med. 2012;31(2):319-31.
8. Chan YY, Jayaprakasan K, Zamora J, Thornton JG, Raine-Fenning N, Coomarasamy A. *The prevalence of congenital uterine anomalies in unselected and high-risk populations: a systematic review*. Hum Reprod Update. 2011;17(6):761-71.
9. Troiano RN, McCarthy SM. *Müllerian duct anomalies: imaging and clinical issues*. Radiology. 2004;233(1):19-34.
10. Jayasinghe Y, Rane A, Stalewski H, Grover S. *The presentation and early diagnosis of the rudimentary uterine horn*. Obstet Gynecol. 2005;105(6):1456-67.
11. Shahid A, Olowu O, Kandasamy G, O'Donnell C, Odejinmi F. *Laparoscopic management of a 16-week ruptured rudimentary horn pregnancy: a case and literature review*. Arch Gynecol Obstet. 2010;282(2):121-5.
12. Frontino G, Bianchi S, Ciappina N, Restelli E, Borruto F, Fedele L. *The unicornuate uterus with an occult adenomyotic rudimentary horn*. J Minim Invasive Gynecol. 2009;16(5):622-5.
13. Mișina A. *Corn uterin rudimentar: particularitățile diagnosticului și tratamentului chirurgical*. Archives of the Balkan Medical Union. 2015;50(2, suppl.1):116-121.
14. Arroyo A, Yeh J. *Twin gestation after ovulation induction in a woman with a non-communicating rudimentary horn attached to a unicornuate uterus*. Int J Gynaecol Obstet. 2005;89(2):140-1.
15. Heinonen PK. *Unicornuate uterus and rudimentary horn*. Fertil Steril. 1997;68(2):224-30.
16. Zapardiel I, Alvarez P, Perez-Medina T, Bajo-Arenas JM. *Laparoscopic management of a cavitated non-communicating rudimentary uterine horn of a unicornuate uterus: a case report*. J Med Case Rep. 2010;4:215.
17. Akdemir A, Ergenoglu AM, Yenieli AO, Sendag F, Karadadaş N. *Coring-type laparoscopic resection of a cavitated non-communicating rudimentary horn under hysteroscopic assistance*. J Obstet Gynaecol Res. 2014;40(7):1950-4.
18. Borah T, Das A, Panda S, Singh S. *A case of unilateral dysmenorrhea*. J Hum Reprod Sci. 2010;3(3):158-9.
19. Devine K, McCluskey T, Henne M, Armstrong A, Venkatesan AM, Decherney A. *Is magnetic resonance imaging sufficient to diagnose rudimentary uterine horn? A case report and review of the literature*. J Minim Invasive Gynecol. 2013;20(4):533-6.
20. Al-Fadhli R, Tulandi T. *A rare case of completely separated rudimentary uterine horns with myoma and adenomyosis*. J Minim Invasive Gynecol. 2006;13(2):86-7.
21. Blitz MJ, Appelbaum H. *Torsion of fallopian tube remnant associated with noncommunicating rudimentary horn in adolescent girl with unicornuate uterus*. J Pediatr Adolesc Gynecol. 2014;27(5):e97-9.
22. Chopra S, Keepanasseril A, Rohilla M, Bagga R, Kalra J, Jain V. *Obstetric morbidity and the diagnostic dilemma in pregnancy in rudimentary horn: retrospective analysis*. Arch Gynecol Obstet. 2009;280(6):907-10.
23. Blancafort C, Graupera B, Pascual MA, Hereter L, Browne JL, Cusidó MT. *Diagnosis and laparoscopic management of a rudimentary horn pregnancy: Role of three-dimensional ultrasound*. J Clin Ultrasound. 2016;45(2):112-115.
24. Pados G, Tsolakidis D, Athanatos D, Almaloglou K, Nikolaidis N, Tarlatzis B. *Reproductive and obstetric outcome after laparoscopic excision of functional, non-communicating broadly attached rudimentary horn: a case series*. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2014;182:33-7.
25. Dove CK, Harvey SM, Spalluto LB. *Sonographic findings of early pregnancy in the rudimentary horn of a unicornuate uterus: A two case report*. Clin Imaging. 2018;47:25-29.
26. Demir B, Guven S, Guvendag Guven ES, Gunalp GS. *An incidental finding of unicornuate uterus with uni-*

lateral ovarian agenesis during cesarean delivery. Arch Gynecol Obstet. 2007;276(1):91-3.

27. Barnacle SJ, Robinson RD, Malinowski MJ. *Laparoscopic resection of a noncommunicating, rudimentary uterine horn using the harmonic scalpel: a report of 3 cases.* J Reprod Med. 2007;52(6):570-4.

28. Contreras KR, Rothenberg JM, Kominiarek MA, Raff GJ. *Hand-assisted laparoscopic management of a midtrimester rudimentary horn pregnancy with placenta increta: a case report and literature review.* J Minim Invasive Gynecol. 2008;15(5):644-8.

29. Sawada M, Kakigano A, Matsuzaki S, Takiuchi T, Mimura K, Kumasawa K, Endo M, Ueda Y, Yoshino K, Kimura T. *Obstetric outcome in patients with a unicornuate uterus after laparoscopic resection of a rudimentary horn.* J Obstet Gynaecol Res. 2018;44(6):1080-1086.

30. Schneiderman M, Tulandi T. *The importance to exclude the existence of a rudimentary uterine horn in women with unicornuate uterus.* J Obstet Gynaecol Can. 2018;40(2):143-144.

31. Falcone T, Gidwani G, Paraiso M, Beverly C, Goldberg J. *Anatomical variation in the rudimentary horns of a unicornuate uterus: implications for laparoscopic surgery.* Hum Reprod. 1997;12(2):263-5.

32. Gaied F, Quiros-Calinoiu E, Emil S. *Laparoscopic excision of a rudimentary uterine horn in a child.* J Pediatr Surg. 2011;46(2):411-4.

33. Liatsikos SA, Tsikouras P, Souftas V, Ammari A, Prassopoulos P, Maroulis G, Liberis V. *Diagnosis and laparoscopic management of a rudimentary uterine horn in a teenage girl, presenting with haematometra and severe endometriosis: our experience and review of literature.* Minim Invasive Ther Allied Technol. 2010;19(4):241-7.

34. Sánchez-Ferrer ML, Prieto-Sánchez MT, Sánchez Del Campo F. *Variations in clinical presentation of unicornuate uterus with non-communicating rudimentary horn (class IIB of the American Fertility Society classification).* Taiwan J Obstet Gynecol. 2018;57(1):110-114.

35. Nahum GG. *Rudimentary uterine horn pregnancy. The 20th-century worldwide experience of 588 cases.* J Reprod Med. 2002;47(2):151-63.

36. Lallar M, Nandal R, Sharma D. *Unruptured rudimentary horn pregnancy presenting with acute haemoperitoneum with combined intrauterine pregnancy: A case report.* Iran J Reprod Med. 2015;13(1):49-52.

37. Siwatch S, Mehra R, Pandher DK, Huria A. *Rudimentary horn pregnancy: a 10-year experience and review of literature.* Arch Gynecol Obstet. 2013;287(4):687-95.

38. Zeqiri F, Paçarada M, Kongjeli N, Zeqiri V, Kongjeli G, Krasniqi B. *Ruptured rudimentary horn pregnancy at sixteen weeks.* J Turk Ger Gynecol Assoc. 2010;11(3):165-7.

39. Cheng C, Tang W, Zhang L, Luo M, Huang M, Wu X, Wan G. *Unruptured pregnancy in a noncommunicating rudimentary horn at 37 weeks with a live fetus: a case report.* J Biomed Res. 2015;29(1):83

40. Allouche M, Tanguy le Gac Y, Parant O. *Rudimentary horn pregnancy: an unusual cause of spontaneous hemoperitoneum during the second-trimester of pregnancy.* Gynecol Obstet Fertil. 2011;39(2):e44-6.

41. Arslan T, Bilgiç E, Sentürk MB, Yücel N. *Rudimentary uterine horn pregnancy: a mystery diagnosis.* Fertil Steril. 2009;92(6):2037.e1-3.

42. Dhar H. *Rupture of non-communicating rudimentary uterine horn pregnancy.* J Coll Physicians Surg Pak. 2008;18(1):53-4.

43. Acharya S, Barnick C. *Retained pregnancy for five years in a rudimentary uterine horn.* Acta Obstet Gynecol Scand. 2003;82(4):387-8.

44. Wang B, Zhou JH, Jin HM. *Torsion of a rudimentary uterine horn at 22 weeks of gestation.* J Obstet Gynaecol Res. 2011;37(7):919-20.

45. Kaveh M, Mehdizadeh Kashi A, Sadegi K, Forghani F. *Pregnancy in non-communicating rudimentary horn of a unicornuate uterus.* Int J Fertil Steril. 2018;11(4):318-320.

****P.S. Autorii prezintă sincere mulțumiri doctorului Dumitru Cazacu pentru prezentarea schematică al anomaliei de dezvoltare a uterului, folosite în acest articol.**