

Relația dintre cicatricea uterină determinată de intervenții histeroscopice și abdomenul acut chirurgical în sarcină - prezentare de cazuri -

The relation between uterine scar determined by hysteroscopic procedures and acute abdomen during pregnancy - case series -

Monica M. Cîrstoiu,
Diana C. Secară,
Ioan D. Secară,
Cicerone F. Tufan,
Roxana Bohâltea,
Octavian Munteanu

Clinica de Obstetrică-Ginecologie a Spitalului Universitar de Urgență București

Correspondență:
Octavian Munteanu
e-mail: octav_munteanu@yahoo.com

Toți autorii au contribuit în mod egal la elaborarea acestui articol.

Abstract

Acute abdomen during pregnancy is a plurietiological, pathological entity that evolves rapidly, with increased morbidity and mortality of both mother and foetus. We report the management of two cases, with history of hysteroscopic procedures: a patient aged 35 years diagnosed with advanced abdominal pregnancy and a pregnant I gesta, I para, 29 weeks of gestation, with uterine rupture of a apparent intact uterus. The uterine scar caused by hysteroscopic procedures is a potential risk factor for the occurrence of advanced abdominal pregnancy and uterine rupture, two entities of acute abdomen during pregnancy. Unfortunately, the diagnosis and treatment of these conditions are not standardized. Therefore the management of a patient with ectopic abdominal pregnancy and uterine rupture patients with abdominal or uterine rupture is a real challenge for the obstetrician.
Keywords: uterine scar, hysteroscopic procedures, ectopic abdominal pregnancy, uterine rupture

Rezumat

Abdomenul acut chirurgical în cursul sarcinii reprezintă o entitate patologică, plurietiologică, cu evoluție rapidă și risc vital atât pentru parturientă, cât și pentru făt. Prezentăm managementul a două cazuri, cu proceduri histeroscopice în antecedente: o pacientă în vârstă de 35 de ani diagnosticată cu sarcină abdominală avansată și cel al unei gravide I gesta, I para, cu sarcină de 29 de săptămâni cu ruptură uterină pe uter aparent indemn. Cicatricea uterină determinată de proceduri efectuate pe cale histeroscopică reprezintă un potențial factor de risc pentru apariția sarcinii abdominale avansate și a rupturii uterine, două entități ale abdomenului acut chirurgical în sarcină. Din păcate, diagnosticul și tratamentul acestor afecțiuni nu sunt standardizate, de aceea managementul pacientelor cu sarcină ectopică abdominală sau ruptură uterină reprezintă o reală provocare pentru specialistul obstetrician.
Cuvinte-cheie: cicatrice uterină, proceduri histeroscopice, sarcină ectopică abdominală, ruptură uterină

Introducere

Abdomenul acut chirurgical în cursul sarcinii reprezintă o entitate patologică, plurietiologică, cu evoluție rapidă și risc vital atât pentru parturientă, cât și pentru făt^(1,2). Din acest motiv un management adecvat, pluridisciplinar, se impune în toate cazurile în vederea scăderii mortalității și morbidității materne și fetale.

Se consideră că majoritatea procedurilor cu viză curativă efectuate pe cale histeroscopică sunt minim invazive și nu afectează integritatea peretelui uterin, aceste paciente având un prognostic reproductiv și obstetrical favorabil⁽³⁻⁶⁾.

Sarcina abdominală este cea mai rară formă de sarcină extrauterină, reprezentând 1-1,5% din totalul sarcinilor ectopice, în care produsul de concepție se dezvoltă în interiorul cavității peritoneale⁽⁷⁻¹²⁾. Incidența sarcinii ectopice abdominale este de 1 din 10.000 de sarcini⁽¹²⁻¹⁵⁾. Totuși, chiar dacă este o condiție patologică rar întâlnită, este o

cauză de abdomen acut în sarcină, cu mortalitate maternă care variază între 20% și 30%^(13,16,17).

Rata crescută a morbidității și mortalității materne în cazul sarcinii abdominale este determinată în principal de riscul foarte crescut de hemoragie masivă intraperitoneală prin dezlipirea de placentă, care este inserată pe structuri cu vascularizație bogată (pereți uterini, splină, ficat etc.)⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

În majoritatea cazurilor, produsul de concepție dezvoltat intraabdominal nu este viabil^(7,12). Totuși, au fost raportate cazuri de sarcini ectopice abdominale care au evoluat chiar și până la termen, nou-născuții fiind sănătoși^(8,9,11,17,20,21). Cu toate acestea, în cadrul acestui grup, rata nou-născuților cu malformații congenitale (asimetrie craniană, deformații la nivelul membrelor și anomalii complexe ale sistemului nervos central) o depășește cu mult pe cea a celor sănătoși^(9,20,22).

Factorii de risc pentru apariția sarcinii ectopice abdominale sunt reprezentați de: boala inflamatorie pelvină, endometrioza, multiparitatea, istoricul de leziuni tubare și intervenții chirurgicale la acest nivel sau istoricul de sarcini ectopice cornuale și tubare^(1,23-25). De asemenea, s-a observat că tehnicile de reproducere umană asistată cresc riscul de sarcină ectopică abdominală^(1,23,26-28).

Simptomatologia pacientelor cu sarcină ectopică abdominală este nespecifică, fiind reprezentată cel mai frecvent de: dureri pelvi-abdominale, greață, vărsături, mișcări active fetale foarte dureroase și rar sângerări pe cale vaginală⁽¹³⁾. În stabilirea diagnosticului este esențială evaluarea imagistică (ultrasonografică și prin rezonanță magnetică), prin intermediul căreia se poate obiectiva dezvoltarea sacului gestațional în interiorul cavității abdominale^(8,13,18,29-32). De asemenea, evaluarea imagistică permite evaluarea preoperatorie a nivelului invaziei placentare, permițând astfel estimarea riscului hemoragic⁽¹⁸⁾.

Actualmente nu există un consens în privința diagnosticului și managementului pacientei cu sarcină ectopică abdominală, cu toate că standardizarea acestora ar scădea morbiditatea și mortalitatea maternă și fetală.

Ruptura uterină este o cauză de abdomen acut chirurgical în cursul sarcinii caracterizată prin apariția unei soluții de continuitate în peretele uterin, cu consecințe materno-fetale dramatice dacă diagnosticul și tratamentul nu sunt instituite prompt^(33,34).

Ruptura uterină se împarte în două categorii: ruptura unei cicatrice uterine datorată unei intervenții chirurgicale anterioare (ex. - operație cezariană, miomectomie) sau ruptura unui uter indemn⁽³³⁻³⁵⁾. Incidența rupturii uterine este de aproximativ 1:2.000 de sarcini⁽³⁶⁾.

Alți factori de risc pentru ruptura uterină, în afară de cicatricea datorată unei intervenții chirurgicale anterioare (principală cauză de ruptură uterină), sunt reprezentați de: prezentații distocice, nașterea prematură, multiparitatea, macrosomia fetală, sarcina multiplă, inserția anormală a placentei, malformații uterine congenitale etc.^(35,37,38).

Prezentare de cazuri

Cazul I

Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 35 de ani, internată în Clinica de Obstetrică-Ginecologie a Spitalului Universitar de Urgență București, prin transfer din teritoriu, cu diagnosticul: sarcină de 20 de săptămâni, anemie hipocromă microcitară severă, sindrom septic. Antecedentele personale patologice și heredocolaterale sunt nesemnificative. Pacientă I gesta, I para, cu vârsta cronologică de sarcină 20 de săptămâni de amenoree a efectuat fertilizare *in vitro* într-o clinică privată. Din antecedentele personale patologice precizăm extirparea histeroscopică a unui polip endometrial, precum și histeroscopie diagnostică în cadrul protocolului de fertilizare *in vitro*.

Pacienta s-a prezentat la spital pentru dureri abdominale difuze cu caracter colicativ și febră (38,5°C). La internare, pacienta era conștientă, cooperantă, orientată temporo-spațial, palidă, cu TA - 100/50 mmHg și AV - 95 bpm. Abdomenul era suplu, mobil cu mișcările respiratorii, destins de formațiune tumorală pelvină cu contur neregulat cu limita superioară la nivelul ombilicului, sensibil spontan și la palpate, fără semne de iritație peritoneală. În cadrul examenului cu valve am decelat col în axul vaginului, cu orificiul cervical extern închis, acoperit de secreție în cantitate minimă. La tușeul vaginal, uterul era în anteversoflexie cu dimensiuni aparent normale, foarte sensibil la mobilizare, însă există o limită de demarcație față de formațiunea tumorală descrisă anterior.

În cadrul evaluării ecografice am decelat sac gestațional unic intraabdominal, cu făt mort, având vârsta gestațională determinată ultrasonografic de 20 de săptămâni + 1 zi și greutate 390 +/- 15g; placenta era inserată pe peretele posterior și fundul uterului, slab vascularizată (vezi figura 1 și figura 2). Uterul era în anteversoflexie, cu dimensiuni de 5,9/7,4/5,3 cm; endometrul avea o grosime de 6,79 mm.

În cadrul evaluării paraclinice efectuate la internare am decelat: număr leucocite: 30.190/μL, hematocrit: 19,3%, hemoglobină 7,1 g/dL, număr trombocite: 296.000/μL, grup sanguină și Rh - AII pozitiv.



Figura 1. Cazul I. Aspect ecografic: făt situat în cavitatea abdominală printre ansele intestinale



Figura 2. Cazul I. Aspect ecografic în modul Doppler: se remarcă inserția placentară pe fundul uterului

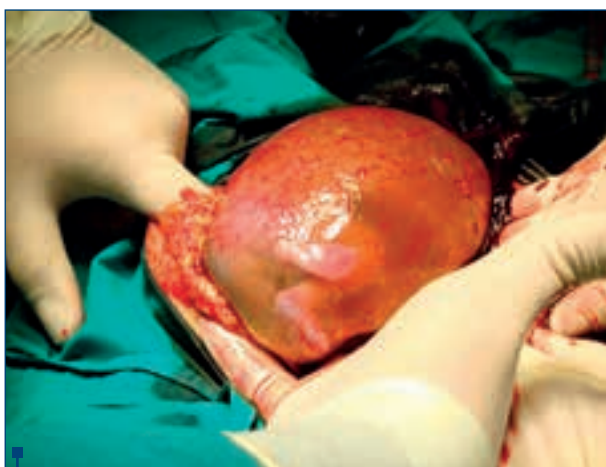


Figura 3. Cazul I. Aspect intraoperator: sac gestațional intraabdominal



Figura 4. Cazul I. Aspect intraoperator: sac gestațional intraabdominal și hemoperitoneu



Figura 5. Cazul I. Fătul și anexele fetale au fost trimise la examen histopatologic



După consimțământul informat al pacientei și aparținătorilor, sub anestezie generală cu intubație oro-traheală, s-a intervenit chirurgical de urgență decelându-se sacul gestațional intraabdominal, cu inserție a placentei la nivelul peretelui posterior și fundului uterin, cu invazie în miometru și hemoperitoneu (vezi figura 3 și figura 4). Acestea au fost extirpate în totalitate și trimise la examen histopatologic (vezi figura 5 și figura 6). Ulterior s-au practicat histerorafie în dublu strat, toaleta și drenajul cavității peritoneale (vezi figura 7).

Postoperator, s-a efectuat transfuzie cu două UI de masă eritocitară izogrup și profilaxie antibiotică. Evoluția ulterioară a pacientei a fost favorabilă, aceasta fiind externată după 7 zile.

Cazul al II-lea

Prezentăm cazul unei paciente în vârstă de 29 de ani, I gesta, I para, cu sarcină 29 SA, care s-a prezentat la Camera de Gardă Obstetrică-Ginecologie a Spitalului Universitar de Urgență București pentru dureri abdominale, însoțite de alterarea stării de conștiență. Din antecedentele personale patologice menționăm rezecția histeroscopică în urmă cu 1 an a unui sept uterin.

În cadrul examenului clinic am decelat: paloare intensă, TA sistolică 60 mmHg, TA diastolică nedecelabilă, AV - 120/bpm; abdomenul era suplu, mobil cu mișcările respiratorii, destins de uter gravid cu fundul uterin la jumătatea distanței ombilic-apendice xifoid, difuz sensibil spontan și la palpate, cu semne de iritație peritoneală

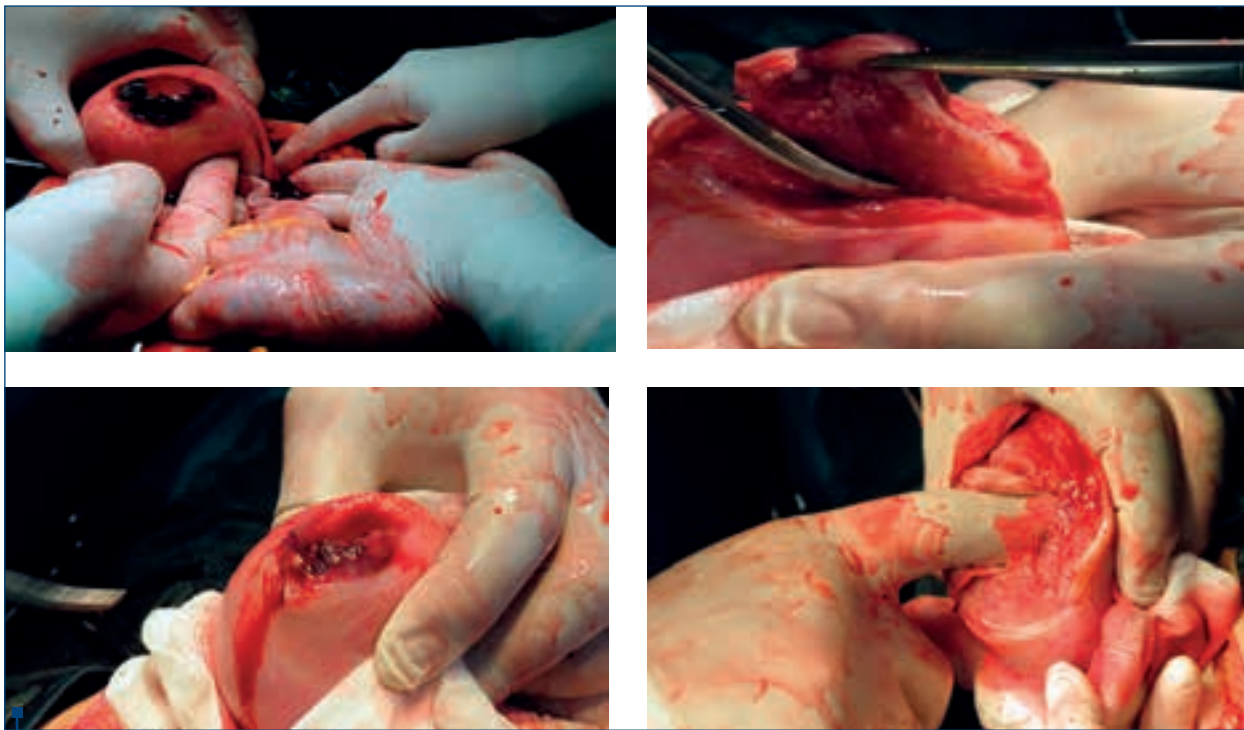


Figura 6. Cazul I. Aspect intraoperator: rezecția în totalitate a placentei ce invadează miometrul

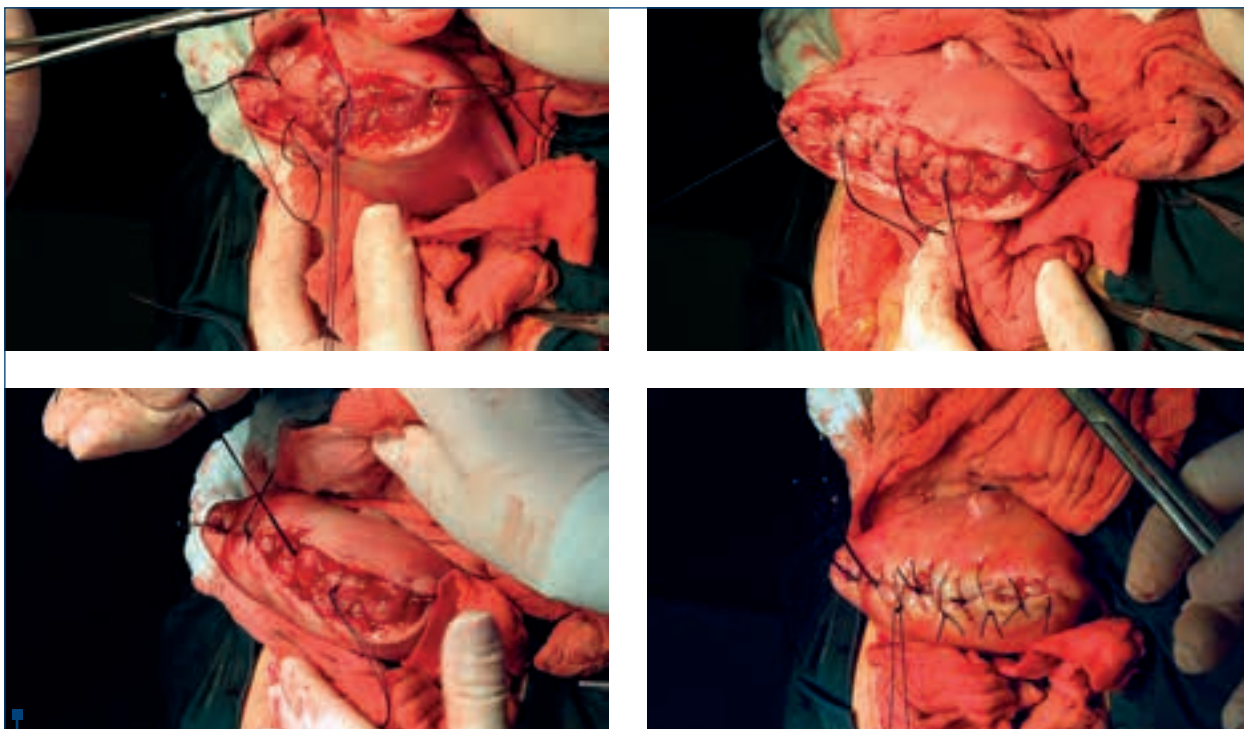


Figura 7. Cazul I. Aspect intraoperator: histerorafie în dublu strat

(contractură musculară, proba Blumberg pozitiv). Examenul obstetrical a relevat: făt unic, în prezență craniană, BCF nedecelabile steticastic.

În cadrul evaluării ecografice am decelat sarcină oprită în evoluție (BCF absente) și lichid liber în cantitate importantă în cavitatea peritoneală. Bilanțul paraclinic la



Figura 8. Cazul II. Aspect intraoperator: evidențierea transei de histerotomie



Figura 9. Cazul II. Aspect intraoperator: evidențierea rupturii uterine localizate fundic



Figura 10. Cazul II. Aspect intraoperator: regiunea fundică a uterului după histerorafie în dublu strat

internare era: număr leucocite 14.140/ μ L, hematocrit 22,3%, hemoglobină 5,1 g/dL, număr trombocite 187.000/ μ L, grupă sanguină și Rh - OI pozitiv.

În urma bilanțului clinic, ecografic și paraclinic am stabilit următorul diagnostic: IG, IP, sarcină 29 SA, făt mort, prezentație craniană, membrane intacte, șoc hemoragic, hemoperitoneu masiv, anemie secundară post-hemoragică severă. S-a intervenit chirurgical de urgență. Intraperitoneal am decelat sânge roșu și cheaguri de aproximativ 3.000 ml. S-a practicat histerotomie arcuată segmentar transversală și s-a extras din prezentație craniană un făt mort, de sex feminin, greutate 1.300 g. La nivelul fundului uterin s-a decelat ruptură uterină gradul IV de aproximativ 10 cm. S-a efectuat histerorafia în dublu strat atât a transei uterine, cât și a soluției de continuitate localizate fundic.

Evoluția postoperatorie a pacientei a fost favorabilă, sub protecție antibiotică și antiinflamatorie; a primit 6 UI de masă eritrocitară izogrup. A fost externată la 8 zile postpartum.

Discuții

În funcție de vârsta de gestație, sarcina ectopică abdominală se împarte în sarcină abdominală incipientă (<20 săptămâni de gestație) și sarcină abdominală avansată (>20 săptămâni de gestație)^(15,24,29,43,44). Pacienta noastră (cazul I) se afla în săptămâna 21 de gestație, astfel că am încadrat-o ca sarcină ectopică abdominală avansată.

Cele mai frecvente simptome ale pacientelor cu sarcină abdominală avansată sunt durerea abdominală, greața și vărsăturile⁽²⁰⁾; totuși, pacienta noastră prezenta dureri pelvi-abdominale difuze, însă fără semne de iritație peritoneală și febră (38,5°C). În lipsa unei evaluări ecografice complete, aceste semne ar fi putut conduce la întârzierea stabilirii diagnosticului și temporizarea intervenției chirurgicale care se impunea de urgență.

De asemenea, examinarea ecografică preoperatorie a fost esențială în evaluarea gradului de invazie a placentei în țesutul miometrial; astfel, intraoperator s-a decis extracția în totalitate a acesteia, riscul hemoragic fiind echitabil.

Cu toate că au fost raportate cazuri de sarcini abdominale operate laparoscopic^(45,46), noi am optat pentru o intervenție deschisă întrucât pacienta noastră avea o sarcină abdominală avansată.

Sarcina abdominală primară presupune implantarea directă a zigotului în cavitatea peritoneală^(8,13,17,18,22). Criteriile de stabilire a diagnosticului de sarcină ectopică abdominală, descrise de Studdinford, sunt: (1) trompe uterine și ovare de aspect normal - fără semne de sarcină ectopică și (2) absența unei soluții de continuitate între uter și cavitatea peritoneală^(15,39). Sarcina abdominală secundară reprezintă reimplantarea la nivel abdominal a produsului de concepție care inițial s-a dezvoltat în interiorul tubei uterine sau ovarului⁽⁴⁰⁻⁴²⁾. Particularitatea cazului I prezentat este că, deși în timpul inspecției cavității peritoneale nu am detectat leziuni la nivelul anexelor, existența unei soluții de continuitate între uter și cavitatea abdominală nu poate fi confirmată, însă am

suspicionat-o (se putea produce în cursul manevrelor histeroscopice sau al embriotransferului).

Studiile efectuate pe loturi populaționale semnificative statistic au demonstrat că tehnicile de reproducere umană asistată cresc riscul de sarcină ectopică tubară, dar nu și de sarcină abdominală^(15,41,42). Întrucât în cazul nostru pacienta a efectuat multiple proceduri histeroscopice și s-a practicat fertilizare *in vitro*, putem ridica suspiciunea unui mecanism secundar de apariție a sarcinii abdominale.

În cazul celei de-a doua paciente diagnosticul de abdomen acut și indicația de laparotomie de urgență au fost stabilite în baza semnelor și simptomelor caracteristice, cu toate că în multe cazuri acestea pot fi nespecifice⁽³⁴⁾. Intraoperator s-au decelat o cantitate apreciabilă de sânge liber în cavitatea peritoneală (aproximativ 3.000 ml) și un situs atipic al rupturii la nivelul fundului uterin (mult mai frecvent, rupturile uterine se produc la nivelul peretelui anterior al uterului în dreptul segmentului inferior sau se propagă de la nivelul colului uterin)^(33,35).

Particularitatea cazului al II-lea prezentat este apariția unei rupturi de gradul IV, de mari dimensiuni (aproximativ 10 cm), pe un uter aparent indemn - la această pacientă s-a efectuat rezecția histeroscopică a unui sept uterin longitudinal în urmă cu 12 luni. Sarcina a evoluat normal până în săptămâna a 29-a, când s-a complicat cu ruptură uterină, hemoperitoneu și șoc hipovolemic.

Concluzii

Cicatricea uterină determinată de proceduri efectuate pe cale histeroscopică reprezintă un potențial factor de risc pentru apariția sarcinii abdominale avansate și a rupturii uterine, două entități ale abdomenului acut chirurgical în sarcină, cu mortalitate și morbiditate maternă și fetală crescute.

Din păcate, diagnosticul și tratamentul acestor afecțiuni nu sunt standardizate, de aceea managementul pacientelor cu sarcină ectopică abdominală sau ruptură uterină reprezintă o reală provocare pentru specialistul obstetrician. ■

Bibliografie

- Brown HL. Trauma in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2009;114(1):147-60.
- Hanif S, Hanif H, Sharif S. Acute abdomen at 12 weeks secondary to placenta percreta. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2011;21(9):572-3.
- Bakas P, Gregoriou O, Hassiakos D, Liapis A, Creatsas M, Konidaris S. Hysteroscopic resection of uterine septum and reproductive outcome in women with unexplained infertility. *Gynecol Obstet Invest.* 2012;73(4):321-5.
- Giacomucci E, Bellavia E, Sandri F, Farina A, Scagliarini G. Term delivery rate after hysteroscopic metroplasty in patients with recurrent spontaneous abortion and Tshaped, arcuate and septate uterus. *Gynecol Obstet Invest.* 2011;71(3):183-8.
- Grimbizis GF, Camus M, Tarlatzis BC, Bontis JN, Devroey P. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update.* 2001;7(2):161-74.
- Selvaraj P, Selvaraj K. Reproductive outcome of septate uterus following hysteroscopic septum resection. *J Hum Reprod Sci.* 2010;3(3):143-5.
- Parveen N, Gazi RA, Sikandar R, Memon S. Abdominal Pregnancy. *Pak J Med Sci.* 2011;27(4):896-900.
- Dahab AA, Aburass R, Shawkat W, Babgi R, Essa O, Mujallid RH. Full-term extrauterine abdominal pregnancy. *J Med Case Rep.* 2011;5:531.
- Baffoe P, Fofie C, Gandau BN. Term Abdominal Pregnancy with Healthy Newborn: A Case Report. *Ghana Med J.* 2011;45(2):81-3.
- Nwobodo EI. Abdominal pregnancy. A case report. *Ann Afr Med.* 2004;3(4):195-6.
- Badria L, Amarín Z, Jaradat A, Zahawi H, Gharaibeh A. Full-term viable abdominal pregnancy. A case report and review. *Arch Gynaecol Obstet.* 2003;268(4):340-2.
- Atrash HK, Friede A, Hgue CJR. Abdominal pregnancy in the United States: frequency and mortality. *Obstet Gynecol.* 1987;69:333-7.
- Molinaro TA, Barnhart KT. Ectopic pregnancies in unusual locations. *Semin Reprod Med.* 2007;25(2):123-30.
- Yildizhan R, Kurdoglu M, Kolusari A, Erten R. Primary abdominal pregnancy. *Saudi Med J.* 2008;29:606-9.
- Kar S. Primary abdominal pregnancy following intra-uterine insemination. *J Hum Reprod Sci.* 2011;4(2):95-9.
- Fisch B, Peled Y, Kaplan B, Zehavi S, Neri A. Abdominal pregnancy following in vitro fertilization in a patient with previous bilateral salpingectomy. *Obstet Gynecol.* 1996; 88(4):642-3.
- Varma R, Mascarenhas R, Jame D. Successful outcome of advanced abdominal pregnancy with exclusive omental insertion. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2003;21:192-4.
- Yildizhan R, Kolusari A, Adali F, Adali E, Kurdoglu M, Ozgokce C, Cim N. Primary abdominal ectopic pregnancy: a case report. *Cases J.* 2009;2:8485.
- Ang LP, Tan AC, Yeo SH. Abdominal pregnancy: a case report and literature review. *Singapore Med J.* 2000;41:454-457.
- Tajudeen D, Guillermo AM, Boleslaw B, Enyonam A, Magdy M. Advanced Extrauterine Pregnancy at 33 Weeks with a Healthy Newborn. *BioMed Research International* 2014. (2014) Article ID 102479.
- Masukume G, Sengurayi E, Muchara A, Mucheni E, Ndebele W, Ngwenya S. Full-term abdominal extrauterine pregnancy complicated by post-operative ascites with successful outcome: a case report. *J Med Case Rep.* 2013;7:10.
- Stevens CA. Malformations and deformations in abdominal pregnancy. *Am J Med Genet.* 1993;47(8):1189-95.
- Huang K, Song L, Wang L, Gao Z, Meng Y, Lu Y. Advanced abdominal pregnancy: an increasingly challenging clinical concern for obstetricians. *Int J Clin Exp Pathol.* 2014;7(9):5461-72.
- Roberts RV, Dickinson JE, Leung Y, Charles AK. Advanced abdominal pregnancy: still an occurrence in modern medicine. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2005;45:518-521.
- Hyvarinen M, Raudaskoski T, Tekay A, Herva R. Abdominal pregnancy. *Duodecim.* 2009;125:2448-51.
- Ludwig M, Kasi M, Bauer O, Diedrich K. The forgotten child - a case of heterotopic, intraabdominal and intrauterine pregnancy carried to term. *Hum Reprod.* 1999;14(5):1372-4.
- Scheiber MD, Cedars MI. Case Report: Successful non-surgical management of a heterotopic abdominal pregnancy following embryo transfer with cryopreserved-thawed embryos. *Hum Reprod.* 1999;14(5):1375-7.
- Moonen-Delarue MW, Haest JW. Ectopic pregnancy three times in line of which two advanced abdominal pregnancies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1996;66:87-8.
- Beddock R, Naepels P, Gondry C, Besserve P, Camier B, Boulanger JC, Gondry J. Diagnosis and current concepts of management of advanced abdominal pregnancy. *Gynecol Obstet Fertil.* 2004;32(1):55-61.
- Teng HC, Kumar G, Ramli NM. A viable secondary intra-abdominal pregnancy resulting from rupture of uterine scar: role of MRI. *Br J Radiol.* 2007;80(955):134-6.
- Yoshigi J, Yashiro N, Kinoshita T, Ouchi T, Kitagaki H. Diagnosis of ectopic pregnancy with MRI: Efficacy of T2Fnx01-weighted imaging. *Magn Reson Med Sci.* 2006;5:25-32.
- Wagner A, Burchardt A. MR imaging in advanced abdominal pregnancy. *Acta Radiol* 1995;36:193-195.
- Gardell F, Daly S, Turner MJ. Uterine rupture in pregnancy reviewed. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1994;56(2):107-10.
- Revicky V, Muralidhar A, Mukhopadhyay S, Mahmood T. A Case Series of Uterine Rupture: Lessons to be Learned for Future Clinical Practice. *J Obstet Gynaecol India.* 2012;62(6):665-73.
- Ronel D, Wiznitzer A, Sergienko R, Zlotnik A, Sheiner E. Trends, risk factors and pregnancy outcome in women with uterine rupture. *Arch Gynecol Obstet.* 2012;285(2):31-321.
- Dhar H. Rupture of non-communicating rudimentary uterine horn pregnancy. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2008;18(1):53-4.
- Nikolaou M, Kourea HP, Antonopoulos K, Geronatsiou K, Adonakis G, Decavalas G. Spontaneous uterine rupture in a primigravida woman in the early third trimester attributed to adenomyosis: a case report and review of the literature. *J Obstet Gynaecol Res.* 2013;39(3):727-32.
- Mazzone ME, Woolever J. Uterine rupture in a patient with an unscarred uterus: a case study. *WMJ.* 2006;105(2):64-6.
- Studdiford WE. Primary peritoneal pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 1942;44:487-91.
- Krishna D, Damyanti S. Advanced abdominal pregnancy: a diagnostic and management dilemma. *J Gynecol Surg* 2007; 23:69-72.
- Bouyer J, Coste J, Fernandez H, Pouly JL, Job-Spira N. Sites of ectopic pregnancy: A 10-year population-based study of 1800 cases. *Hum Reprod.* 2002;17:3224-30.
- Mesecei E, Güzel Y, Zehmehri E, Eser SK, Özkanlı Ş, Kumru P. A 34-week ovarian pregnancy: case report and review of the literature. *J Turk Ger Gynecol Assoc.* 2013;14(4):246-249.
- Nunyaluendo N, Einterz EM. Advanced abdominal pregnancy: case report and review of 163 cases reported since 1946. *Rural and Remote Health.* 2008;8(4):1087.
- Lalooha F, Elmizadeh K, Salehi F. Advanced secondary abdominal pregnancy: A complication of induced abortion. *IJCRI* 2014;4(9):494-7.
- kwok A, Chia KKM, Ford R, Lam A. Laparoscopic management of a case of abdominal ectopic pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2002;42:300-302.
- Pisarska MD, Casson PR, Moise KJ, Jr, Di Maio DJ, Buster JE, Carson SA. Heterotopic abdominal pregnancy treated at laparoscopy. *Fertil Steril.* 1998;70:159-160.