

# Ginekološki vzroki akutnega abdomna v nosečnosti

Gyneacological causes of acute abdomen in pregnancy

Darja Arko,<sup>1</sup> Sarah Dobnik,<sup>1</sup> Iztok Takač<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Klinika za ginekologijo in perinatologijo, Univerzitetni klinični center Maribor, Ljubljanska 5, 2000 Maribor*

<sup>2</sup> *Medicinska fakulteta Maribor, Univerza v Mariboru, Taborska ulica 8, 2000 Maribor*

## Korespondenca/

### Correspondence:

Sarah Dobnik, dr. med., Klinika za ginekologijo in perinatologijo, Univerzitetni klinični center Maribor, Ljubljanska 5, 2000 Maribor, Slovenija, Telefon: +386 41 409502, E-mail: sarah\_dobnik@yahoo.com

## Ključne besede:

ginekološki vzroki; akutni abdomen; nosečnost; zunajmaternična; abrupcija posteljice

## Key words:

gynaecological causes; acute abdomen; pregnancy; ectopic; placental abruption

## Citirajte kot/Cite as:

Zdrav Vestn 2014; 83: 70–6

Prispelo: 4. apr. 2013, Sprejeto: 7. okt. 2013

## Izvleček

Pri akutnem abdomnu v nosečnosti je lahko neposreden vzrok v nosečnosti sami ali pa z njo sploh ni povezan. Incidenca akutnega abdomna v nosečnosti je 1/500–635. Vzrok je lahko kirurška, ginekološka ali internistična bolezen. Pri kliničnem pregledu in laboratorijskih rezultatih moramo upoštevati anatomske in fiziološke spremembe v nosečnosti. Zdravniki so pogosto postavljeni pred izziv, kadar gre za diagnostiko in zdravljenje nosečih bolnic. Ultrazvočna preiskava je metoda izbire za večino ginekoloških in neginekoloških vzrokov akutnega abdomna v nosečnosti. Vpliv ionizirajočega sevanja na plod zaradi radioloških preiskav odmislimo, kadar gre za kritično bolno nosečnico. Kirurško zdravljenje vključuje oba pristopa, laparoskopijo in laparotomijo.

## Abstract

Causes of acute abdomen can either be due to pregnancy itself or can be unrelated to pregnancy. The incidence of the acute abdomen during pregnancy is 1/500–635. Many different surgical, gynaecological and internal diseases may result in acute abdomen. While performing clinical examination and trying to interpret laboratory parameters, we have to consider anatomical and physiological changes that occur during pregnancy. It is a challenge for any doctor to diagnose and treat pregnant women. Ultrasound is the investigation of first choice for most gynaecological and non-gynaecological causes of acute abdomen in pregnancy. When treating a critically ill pregnant woman, potentially harmful effects of ionising radiation on the fetus must be ignored. Surgical treatment consists of two main approaches, laparoscopy and laparotomy.

## Uvod

Obravnava ženske z bolečino v trebuhu med nosečnostjo mora biti speljana temeljito in hitro. Vzrok za akutni abdomen je lahko ginekološka, gastroenterološka ali urološka bolezen, poškodba ali pa je izvor v sami nosečnosti. Akutni abdomen v nosečnosti je redka bolezen. Pojavi se na 1/500–635 (0,2–2,2 %) nosečnosti.<sup>1–4</sup> Najpogostejši vzrok je vnetje slepiča z incidenco 1/500–2000, med drugimi še vnetje žolčnika oziroma žolčni kamni in obstrukcija črevesja.<sup>1–3</sup> Akutni abdomen je resno stanje, ki pogosto zahteva kirurško zdravljenje. Simptomi in klinični znaki, ki ga spremljajo, so: bolečina, občutljivost na palpacijo, mišični defans, slabost in bruhanje; pojavljajo pa se tudi med normalno nosečnostjo.<sup>5,6</sup> Anatomske spre-

membe v nosečnosti lahko prikrijejo značilne znake za akutni abdomen.<sup>6</sup> Laboratorijski parametri niso specifični, ker so pogosto spremenjeni že zaradi same nosečnosti. Laparoskopija kot diagnostični poseg olajša diagnozo, je natančna in varna; laparoskopjska operacija pa je minimalno invaziven poseg z vse boljšimi rezultati. Kljub prednostim laparoskopjskih posegov pa laparotomija ostaja metoda izbire za zahtevne primere.<sup>1</sup>

## Fiziološke in anatomske spremembe v nosečnosti

Anatomske in fiziološke spremembe v nosečnosti otežujejo ugotavljanje vzroka

bolečin v trebuhu, saj lahko spremenijo značilnosti patologije.<sup>2</sup>

**Rodila.** Maternica je pred nosečnostjo velika 6–7 cm, med nosečnostjo se poveča in ob roku meri 35–37 cm.<sup>5</sup>

**Prebavila.** Od 12. tedna nosečnosti se maternica dvigne iz medenice v trebušno votlino in odriva ter stiska visceralne organe, ki jo obdajajo. Znaki peritonealnega draženja se lahko zakasnjijo zaradi ohlapnosti sprednje trebušne stene. Najpogostejši simptomi v prebavilih pri nosečnosti so slabost, bruhanje, zgaga in zaprtje.

**Sečila.** Spremeni se število mokrenj in sposobnost zadrževanja urina.<sup>5</sup> Že v prvem trimesečju nosečnosti se zaradi progesteronskega učinka na gladke mišice sečevoda ter zaradi kompresije maternice na sečevod pojavi dilatacija sečevoda. Zato so nosečnice dojemljivejše za akutni pielonefritis. Upočasnjena peristaltika in dilatacija povzroča zastajanje urina, kar poveča nevarnost ne le za vnetje sečil, ampak tudi za nastanek ledvičnih kamnov.<sup>2,7</sup>

## Klinična slika

Prvi korak pri postavitvi diagnoze akutni abdomen je temeljita anamneza.<sup>8</sup> Bolečina je skoraj vedno prvi in vodilni znak nekega akutnega bolezenskega dogajanja v trebuhu, razen za krvavitve v prebavila. Poleg bolečine so znaki akutnega abdomna še mišična napetost (defans), slabost in bruhanje, spremembe v odvajanju blata – predvsem zaprtje.<sup>5,6,9</sup> Pridobiti moramo naslednje informacije: kdaj se je bolečina pojavila, kako dolgo že traja, njen značaj (krčevita, topa, ostra) in umeščenost bolečine ter kam izžareva.<sup>5,8</sup> Diagnoza akutnega abdomna v nosečnosti je velik izziv iz naslednjih razlogov: simptomi, kot so slabost, bruhanje, zaprtje, dispepsija in anoreksija, se pojavljajo že pri normalni nosečnosti; znaki draženja peri-

toneja so lahko zabrisani zaradi povečane maternice in odmaknjenih visceralnih organov; hematološki in biokemijski izvidi so lahko zavajajoči, ker med nosečnostjo pride do fiziološke levkocitoze, povišanja vnetnih parametrov in dilucijske anemije.<sup>1,2,7,10</sup> Zgodaj moramo pridobiti tudi podatke o gestacijski starosti, saj se etiologija akutnega abdomna spreminja med nosečnostjo, prav tako pa moramo oceniti stanje ploda. V primeru, da nam preiskave kažejo na stisko ploda, moramo upoštevati tudi vzroke akutnega abdomna, ki so neposredno povezani s plodom (npr. abrupcija posteljice, ruptura maternice).<sup>8</sup> Seveda opravimo tudi ginekološko preiskavo.<sup>5</sup>

## Slikovna diagnostika

V splošnem zdravniki neradi uporabljajo radiološke preiskave zaradi morebitne teratogenosti in možnih okvar ploda.<sup>10</sup> Ne glede na to, za katero radiološko metodo se odločimo, moramo delovati po načelu ALARA (*angl.* as low as reasonably achievable; *slov.* odmerek naj bo tako nizek, kot je le mogoče).<sup>2</sup> Ultrazvočna preiskava (UZ) in magnetno resonančno slikanje (MRI) ne uporabljata ionizirajočega sevanja in se nista izkazala kot škodljiva za plod, kljub temu pa uporabo MRI odsvetujejo v prvem trimesečju nosečnosti.<sup>8,11</sup> UZ je metoda prve izbire za večino ginekoloških vzrokov za akutni abdomen med nosečnostjo, kot so tumorji in zasuk jajčnikov ali jajcevodov.<sup>12</sup> Ključnega pomena pa je UZ pri oceni stanja ploda.<sup>8</sup>

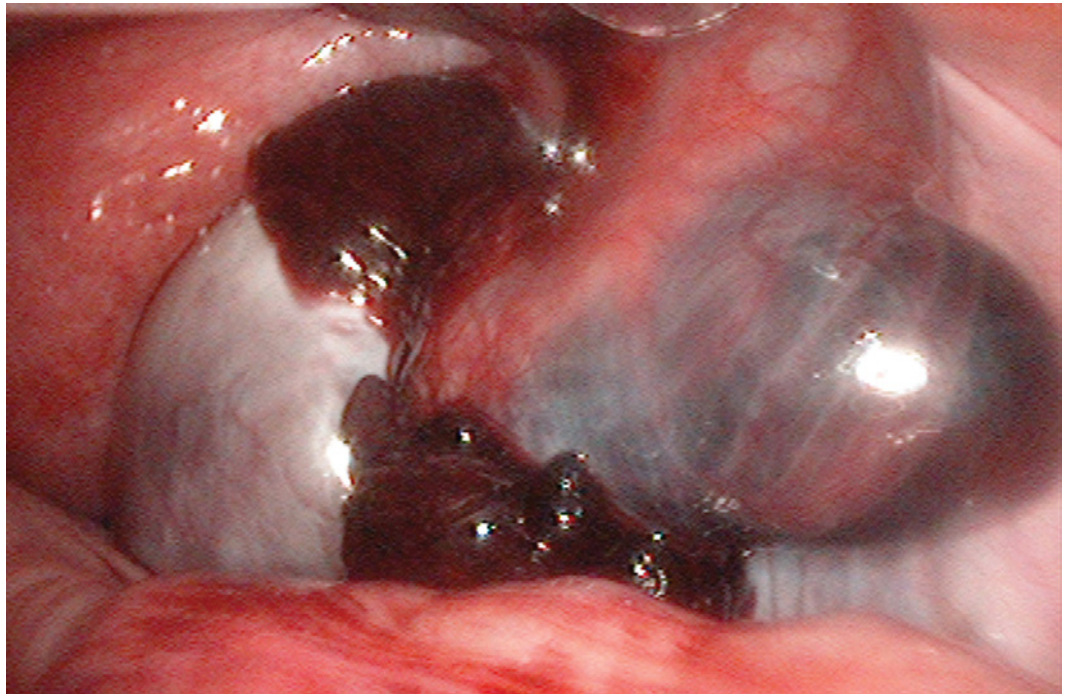
## Ginekološki vzroki akutnega abdomna v nosečnosti

Med ginekološke vzroke za akutni abdomen v nosečnosti prištevamo takšne, ki nimajo neposrednega in takojšnjega vpliva

**Tabela 1:** Pregled ginekoloških vzrokov za akutni abdomen v nosečnosti.<sup>1,5,8,13</sup>

Ginekološka stanja	zunajmaternična nosečnost; zapleti v zvezi s tumorji v medenici (torzija, ruptura, krvavitve, nekroza, zapora črevesja); abrupcija posteljice; ruptura maternice; vnetje v mali medenici.
--------------------	---

**Slika 1:** Zunajmaternična nosečnost.



na plod, in takšne, ki lahko imajo za plod usodne posledice.

## Zunajmaternična nosečnost

Zunajmaternična nosečnost se nanaša na implantacijo razvijajoče se blastociste zunaj maternice. Najpogostejše mesto implantacije sta jajcevod – 98 % (od tega predstavlja ampula 80 %), preostali delež predstavljajo maternični vrat, jajčnika, rog maternice, brazgotina po carskem rezu in trebušna votlina (Slika 1).<sup>14-16</sup> Pojavlja se v 1/40 nosečnosti.<sup>14,16</sup> Dejavniki tveganja so vnetje v mali medenici, operacije jajcevodov (sterilizacija), maternični vložki, endometrioza, kajenje in zdravljenje neplodnosti.<sup>15,17,18</sup>

Ektopična nosečnost v rogu dvoroge maternice je redek in pravzaprav edini vzrok spontane rupturo maternice v drugem trimesečju nosečnosti.<sup>19,20</sup> Klasični simptomi zunajmaternične nosečnosti so pelvična bolečina, amenoreja in vaginalna krvavitev, nekatere bolnice pa imajo simptome zgodnje nosečnosti – slabost, občutljivost dojk, utrujenost, bolečina v trebuhu, krči ter boleči spolni odnosi, pa tudi driska ter vročina.<sup>15,17</sup> Med kliničnim pregledom ugotovimo enostransko občutljivost v predelu jajčnikov, bolečnost ob premikanju materničnega vratu, povečano maternico ali redkeje tipno

jajčnikovo maso. Ena petina bolnic je hemodinamsko ogrožena, kar nakazuje na rupturo pri zunajmaternični nosečnosti. Diferencialnodiagnostično moramo upoštevati spontani ali grozeči splav, vnetje jajcevodov, razpok ciste rumenega telesa ali folikla jajčnika, zasuk jajčnika, vnetje slepiča ali vnetje sečil.<sup>15,21</sup> Bolezen diagnosticiramo s kliničnim pregledom, serumskim humanim horionskim gonadotropinom beta (beta-hCG) ter transvaginalno preiskavo UZ, s katero vidimo gestacijsko vrečko zunaj maternice.<sup>15,21,22</sup> Če je beta-hCG nad diskriminacijsko mejo (1500–3000 mIU/mL), tj. mejo, pri kateri lahko z UZ prikažemo nosečnost, v maternici pa ne vidimo znamenj nosečnosti, pomislimo na zunajmaternično nosečnost.<sup>17,18</sup> Prikazati uspemo več kot 90 % zunajmaterničnih nosečnosti, kar pomeni, da jo lahko zaznamo že pri ženski brez kakršnih koli simptomov.<sup>22</sup> Zdravljenje je odvisno od hemodinamskega statusa bolnice, lege in trajanja ektopične nosečnosti. UZ najdba proste tekočine v Douglasovem prostoru je indikacija za laparoskopijo, ki je metoda izbire, oziroma laparotomijo, če je krvavitev obsežna.<sup>14,21,22</sup> V primeru nosečnosti v jajcevodu se lahko odločimo za konzervativno možnost s salpingotomijo ter aspiriranjem vsebine ali za radikalnejši poseg – salpingektomijo. Odločimo se na podlagi starosti



**Slika 2:** Torzija ciste jajčnika.



bolnice, prejšnjih vnetnih boleznih medenice, stanja drugega jajceveda, lokacije v jajcevodu ter trajanja nosečnosti.<sup>14</sup> Medikamentno zdravljenje z metotreksatom je rezervirano za stabilne bolnice brez simptomov in z UZ potrjeno nosečnostjo brez nevarnosti za rupturo jajceveda. Metotreksat je tem učinkovitejši, čim nižji je beta-hCG. Dajemo ga lahko sistemsko (v mišico) ter lokalno (skozi nožnico).<sup>15,22</sup>

### Zasuk (torzija) jajcevodov in jajčnikov

Stanje se pojavi pri 1/1800 nosečnic, večkrat v prvem in začetku drugega trimesečja, sicer se pogosteje pojavlja pri najstnicah in mladih ženskah.<sup>2,8,23</sup> Razmerje med torzijo levega in desnega jajčnika je 3:2 v prid desnemu.<sup>8</sup> Vzroki so hiperstimulacija jajčnikov, cista rumenega telesca in zgodnja nosečnost.<sup>2</sup> Za rešitev jajcevodov in jajčnikov je odločilna hitra postavitve diagnoze ter zdravljenje, sicer se razvije nekroza in vnetje trebušne mrene. Bolezen nastopi z nenadno hudo ostro ali količno bolečino v spodnjem delu trebuha, ponavadi enostransko, z izžarevanjem ledveno, v hrbet ali dimlje.<sup>3,17</sup> Nespecifični simptomi, kot so vročina, slabost in bruhanje, so povezani z bolečino.<sup>7,8,14,17,24</sup> Ob pregledu lahko zatipamo mehko adne-

ksno maso (pozno v nosečnosti zaradi povečane maternice sicer težje), področje je lokalno občutljivo na palpacijo, redko najdemo mišični defans.<sup>2,17</sup> V laboratorijskih izvidih lahko najdemo levkocitozo, ki pa je lahko tudi pri normalni nosečnosti. V diagnostične namene se poslužujemo UZ, s katerim si enostavno prikažemo maso različnih velikosti.<sup>17</sup> Dopplerski UZ nam pomaga ločiti med cisto jajčnika in torzijo, pri kateri ne vidimo parenhimskega pretoka.<sup>7,8,17</sup> Diferencialnodiagnostično pomislimo na endometriozo, zunajmaternično nosečnost, vnetje slepiča ter pelvično vnetje. V prvem trimesečju lahko laparoskopijo uporabimo kot diagnostični in terapevtski postopek (Slika 2). V drugem in tretjem trimesečju se lahko odločimo za laparotomijo ali laparoskopijo, pri kateri lahko cisto odstranimo, odvijemo pedikel in stabiliziramo jajčnik, razen kadar naletimo na nekrotični jajčnik; tedaj kirurško odstranimo jajcevod in jajčnik.<sup>3,17</sup> Razlik v izidu nosečnosti med laparoskopskim in klasičnim pristopom ni, zato je zaradi manjše invazivnosti upravičen laparoskopski pristop.<sup>23</sup>



**Slika 3:** UZ slika akutnega adneksitisa.

### Abrupcija posteljice (abruptio placentae)

Abrupcija (luščenje) posteljice je pre zgodnja delna ali popolna ločitev posteljice od spodaj ležeče maternice po 20. tednu nosečnosti.<sup>25-28</sup> Incidenca je 1/75–225 porodov.<sup>26</sup> Tveganje povečajo predhodna abrupcija posteljice, hipertenzija, prezgodnja ruptura membran, preeklampsija, kajenje, zloraba alkohola, kokaina, jemanje vazokonstriktorskih zdravil, hiperhomocisteinemija, pomanjkanje folata (zniževal naj bi plazemski homocistein), poškodba trebuha, horioamnionitis, miomi maternice in višja maternalna starost.<sup>8,26,28</sup> Povezana je z maternalno umrljivostjo (1 %) in perinatalno umrljivostjo (4,4–67 %).<sup>26</sup> Ključni dejavnik pri nastanku je krvavitev med plastjo decidue in posteljico. Večanje hematoma povzroča nadaljnje ločevanje in kompresijo interviloznih prostorov ter lokalno uničenje tkiva posteljice. Na plod škodljivo vpliva zmanjšana perfuzija posteljice, ki se pojavi zaradi krvnega strdka med ležiščem posteljice in resicami, ter zaradi prostaglandinov, ki povzročajo krčenje maternice.<sup>25</sup> Najpogostejše se prične z vaginalno krvavitvijo, kontrakcijami maternice in bolečino v trebuhu ali hrbtu, če posteljica leži zadaj.<sup>26</sup> Huda abrupcija lahko povzroči bolečo, napeto in trdo maternico. Vzrok bolečine je lahko v ekstravazaciji krvavitve v miometriji, retroplacentarni krvavitvi, ki povzroča napetost,

ali v pogostih kontrakcijah (ki so na CTG-zapisu značilno nazobčane), ki jih povzročajo prostaglandini. Spremljajoči pojav je lahko slabost, bruhanje ali odsotnost gibov ploda. Diagnozo postavimo na podlagi kliničnih znakov.<sup>26-28</sup> Diferencialnodiagnostično pride v poštev ektopična nosečnost, preeklampsija, poškodba v nosečnosti in spredaj ležeča posteljica (placenta praevia). UZ nam je v pomoč predvsem za izključitev predležeče posteljice, a pred tem ne smemo opraviti vaginalnega pregleda.<sup>26</sup> Abrupcija lahko nastopi tudi kot prezgodnji porod brez znakov fetalnega distresa; v tem primeru poroda ne smemo odložiti, potrebno pa je stalno spremljanje ploda. Če je plod v dobrem stanju in se maternica med popadki sprosti, lahko poskusimo z vaginalnim porodom, v primeru fetalnega distresa pa se odločimo za carski rez, ki je tudi sicer pogostejša rešitev zaradi napredujočega procesa abrupcije. Pogosti posledici hude abrupcije posteljice sta fetalna smrt in koagulopatija matere. Plodove membrane moramo predreti čim prej, da zmanjšamo intrauterini pritisk in s tem zmanjšamo razsoj tromboplastinov v materino kri ter da pospešimo porod. V primeru fetalne smrti moramo odločno nadomeščati kri in faktorje strjevanja krvi zaradi neprekinjene krvavitve iz ležišča posteljice. Po porodu dodamo oksitocin v infuziji za dobro skrčenje maternice in v izogib poporodnih krvavitev. Glavni zapleti abrupcije so hemoragični šok matere, pri katerem moramo ohranjati učinkovit cirkulirajoči volumen s kristaloidi, krvjo in plazmo; diseminirana intravaskularna koagulacija, ki se kaže s krvavitvijo iz kirurških ran, dlesni, nosu, sečil in drugih organov, nastane pa zaradi sproščenih tromboplastinov, ki sprožijo koagulacijsko kaskado, ter okvaro endotela, kar pa vodi v porabo faktorjev strjevanja krvi ter Rh-senzibilizacijo. Zato moramo pri vseh Rh-negativnih ženskah narediti Kleihauer-Betkejev test in tako določiti potrebni odmerek anti-D imunoglobulina.<sup>25,26</sup>

### Ruptura (raztrganina) maternice

Pogostost rupture maternice med nosečnostjo je 1/1235–3000 nosečnosti.<sup>8</sup> Ma-

ternalna umrljivost je 1–13 %, perinatalna umrljivost pa znaša 50–75 %. V anamnezi povprašamo po operacijah (carski rez, histeroskopska resekcija septuma, miomektomija), ki puščajo brazgotine na maternici, kajti ruptura brezhibne maternice je redka. Pojavi se tudi po predhodni rupturi, pri malformacijah maternice, nenadzorovani uporabi oksitocina, (delno) vraščeni posteljici (t.i. placenta accreta) ter zastalem porodu.<sup>8,28</sup> Brazgotinsko tkivo v spodnjem segmentu maternice pomeni manjše tveganje za rupturo kot brazgotina po navpičnem rezu, pri kateri je pri ponovnem porodu na mestu elektivni carski rez. Simptomi in znaki rupture so huda bolečina v trebuhu, bolečina v prsnem košu in desni rami (zaradi draženja prepone s krvjo), vaginalna krvavitev, hipovolemija in pogosto bradikardija ploda.<sup>29</sup> Diagnoza je klinična, lahko opravimo UZ pregled, če je takoj na voljo. Zdravimo kirurško s carskim rezom, računamo na možnost histerektomije, in s krvnimi pripravki, če je potrebno.<sup>8</sup>

## Vnetje v mali medenici

Vnetje v mali medenici in nastanek abscesa v peritoneju ali v jajcevodih in jajčnikih je v nosečnosti izjemno redko stanje, saj noseča maternica onemogoča širjenje okužbe navzgor iz spodnjih v zgornja rodila. Vnetje se najpogosteje pojavi v prvem trimesečju nosečnosti. Lahko je prisotno že pred nosečnostjo ali pa nastane v poporodnem obdobju zaradi okužbe porodnega kanala ob porodu ali po okužbi kirurške rane po opravljenem carskem rezu. Vzrok vnetja so spolno prenosljive bolezni, posegi na maternici pred nosečnostjo ali pa vdor bakterij iz nožnice v maternico. Znaki vnetja so bolečina v trebuhu, izcedek iz nožnice, bolečina ob premikanju materničnega vratu in vročina. Diferencialnodiagnostično pomislimo na vnetje slepiča, divertikulitis, akutni enteritis in septični splav. Diagnozo postavimo z UZ

preiskavo in laparoskopijo (Slika 3). Zdravimo konzervativno z antibiotiki. V primeru, da ne pride do izboljšanja, se odločimo za kirurško zdravljenje z dreniranjem abscesa ter odstranitvijo nekroze.<sup>3,30,31</sup>

## Razpravljanje

V pregledanih člankih avtorji ne navajajo, kakšen problem predstavljajo v članku navedeni ginekološki vzroki akutnega abdomna v nosečnosti (Tabela 1). V Sloveniji nimamo zbranih podatkov o pogostosti pojavljanja akutnega abdomna v nosečnosti zaradi ginekoloških vzrokov. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije zbira podatke o smrti zarodkov in plodov do vključno 28. tedna gestacijske starosti v Informacijski sistem fetalnih smrti. Vključuje tudi podatke o zunajmaternični nosečnosti. V letu 2009 je bilo v Sloveniji prijavljenih 271 zunajmaterničnih nosečnosti med 21.422 porodnicami (1,2 % nosečnosti), v letu 2010 pa 309 zunajmaterničnih nosečnosti med 21.883 porodnicami (1,4 % nosečnosti).<sup>32</sup> V evropskem merilu je bila zunajmaternična nosečnost v obdobju 2006–2010 med pogostejšimi znanimi vzroki za maternalno umrljivost, za krvavitvijo in hipertenzivno boleznijo.<sup>33</sup>

## Zaključek

V skupino ginekoloških vzrokov akutnega abdomna v nosečnosti uvrščamo stanja, ki se najpogosteje kažejo z notranjimi ali zunanji krvavitvami, lahko pa dajejo sliko akutnega abdomna s prizadetostjo nosečnice in ploda. Akutno ginekološko stanje pri nosečnici moramo vedno obravnavati izredno skrbno in hitro zaradi možnih zapletov pri materi in plodu. Pravilna interpretacija laboratorijskih izvidov, uporaba diagnostičnih in novejših manj invazivnih terapevtskih možnosti so bistvenega pomena za uspešno zdravljenje ter ohranitev nadaljnjih reproduktivnih zmožnosti bolnice.

## Reference

1. Augustin G, Majerovic M. Non-obstetrical acute abdomen during pregnancy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007; 131: 4–12.
2. Diegelmann L. Nonobstetric abdominal pain and surgical emergencies in pregnancy. *Emerg Med Clin North Am* 2012; 30: 885–901.

3. Tarraza HM, Moore RD. Gynecologic causes of the acute abdomen and the acute abdomen in pregnancy. *Surg Clin North Am* 1997; 77: 1371–94.
4. Borko E, Flis V, Breznik R. Akutni abdomen v nosečnosti. In: Žakelj V, Gadžijev E, Flis V, Pleskovič A, Miksić K, Crnjac A, et al. Akutni abdomen. Maribor: Medicinski mesečnik; 2009. p 359–76.
5. Borko E, Breznik R, Grandovec F. Akutni abdomen v nosečnosti. *Med Razgl* 1992; 31: 557–66.
6. El-Amin Ali M, Yahia Al-Shehri M, Zaki ZM, Abu-Eshy S, Albar H, Sadik A. Acute abdomen in pregnancy. *Int J Gynaecol Obstet* 1998; 62: 31–6.
7. Kilpatrick CC, Monga M. Approach to the acute abdomen in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 2007; 34: 389–402.
8. Taylor D. Acute abdomen in pregnancy. *Emedicine* Jan 2012. Dosegljivo na: <http://emedicine.medscape.com>
9. Unal A, Sayharmana SE, Ozel L, Unal E, Akaa N, Titz I, et al. Acute abdomen in pregnancy requiring surgical management: a 20-case series. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2011; 159: 87–90.
10. Shen T. Approach to the acute abdomen during pregnancy. *Australian medical student journal* 2011; 2: 19–22.
11. Birchard KR, Brown MA, Hyslop WB, Zeynep F, Semelka RC. MRI of acute abdominal and pelvic pain in pregnant patients. *AJR* 2005; 1: 452–8.
12. McGahan JP, Lamba R, Coakley FV. Imaging non-obstetrical causes of abdominal pain in the pregnant patient. *Applied radiology* 2010; 39: 10–25.
13. Takač I. Ginekološki vzroki akutne abdominalne bolečine. In: Žakelj V, Gadžijev E, Flis V, Pleskovič A, Miksić K, Crnjac A, et al. Akutni abdomen. Maribor: Medicinski mesečnik; 2009. p 377–91.
14. Sepilian VP. Ectopic pregnancy. *Emedicine* Avg 2012. Dosegljivo na: <http://emedicine.medscape.com/article/2041923-overview>
15. Stucki D, Buss J. The ectopic pregnancy, a diagnostic and therapeutic challenge. *J Med Life* 2008; 1: 40–8.
16. Scutiero G, Di Gioia P, Spada A, Greco P. Primary ovarian pregnancy and it's management. *JSLs* 2012; 16: 492–4.
17. Challoner K, Incerpi M. Nontraumatic abdominal surgical emergencies in the pregnant patient. *Emerg Med Clin North Am* 2003; 21: 971–85.
18. Barnhart KT. Ectopic pregnancy. *N Engl J Med* 2009; 361: 379–87.
19. Singh N, Singh U, Verma ML. Ruptured bicornuate uterus mimicking ectopic pregnancy: a case report. *J Obstet Gynaecol Res* 2013; 39: 364–6.
20. Molinaro TA, Barnhart KT. Ectopic pregnancies in unusual locations. *Semin Reprod Med* 2007; 25: 123–30.
21. Tsikouras P, Dimitraki M, Ammari A, Bouchlariotou S, Zervoudis S, Oikonomidis P, et al. Differential diagnosis of ectopic pregnancy–morbidity and mortality, ectopic pregnancy–modern diagnosis and management. *InTech Okt* 2011. Dosegljivo na: [http://cdn.intechopen.com/pdfs/22229/InTech-Differential\\_diagnosis\\_of\\_ectopic\\_pregnancy\\_morbidity\\_and\\_mortality.pdf](http://cdn.intechopen.com/pdfs/22229/InTech-Differential_diagnosis_of_ectopic_pregnancy_morbidity_and_mortality.pdf)
22. Kirk E, Condous G, Bourne T. The non-surgical management of ectopic pregnancy. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006; 27: 91–100.
23. Peternelj-Marinšek S, Ribič-Pucelj M, Omahen A. Kirurško zdravljenje adneksnih tumorjev v nosečnosti – pomen laparoskopskega operiranja. *Zdrav Vestn* 2002; 71: 219–25.
24. Borko E, Takač I, But I, Gorišek B, Kralj B (ur). Ginekologija. 2. dopolnjena izdaja. Maribor: Univerza v Mariboru, Visoka zdravstvena šola, 2006.
25. Hall DR. Abruptio placentae and disseminated intravascular coagulopathy. *Semin Perinatol* 2009; 33: 189–95.
26. Deering SH. Abruptio placentae. *Emedicine* Maj 2012. Dosegljivo na: <http://emedicine.medscape.com/article/252810-overview>
27. Pajntar M, Novak-Antolič Ž. Nosečnost in vodenje poroda. Ljubljana: Cankarjeva založba, 2004.
28. Arora D, Bhattacharyya TK, Kathpalia SK, Kochar SPS, Lele PR. Acute abdomen in gynaecological practice. *MJAFI* 2005; 61: 66–70.
29. Delivery after previous caesarean section. Clinical practice guideline. Institute of Obstetricians and Gynaecologists, Royal College of Physicians of Ireland and Clinical Strategy and Programmes Directorate, Health Service Executive. Version 1.0. Guideline No. 5. Date of publication – October 2011.
30. Navada HM, Bhat BP. Pelvic inflammatory disease in the form of peritoneal abscess complicating the pregnancy. *Case Rep Obstet Gynecol* 2011; 2011: 851598.
31. Barton JR, Sibai BM. Severe sepsis and septic shock in pregnancy. *Obstet gynecol* 2012; 120: 689–706.
32. Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije. Perinatalni informacijski sistem Republike Slovenije. Primerjava podatkov med regijami za leto 2009 in 2010. Ljubljana, 2012. Dosegljivo na: [http://www.ivz.si/podatkovne\\_zbirke?pi=5&\\_5\\_Filename=attName.png&\\_5\\_MediaId=5822&\\_5\\_AutoResize=false&pl=46-5.3](http://www.ivz.si/podatkovne_zbirke?pi=5&_5_Filename=attName.png&_5_MediaId=5822&_5_AutoResize=false&pl=46-5.3).
33. Euro-Peristat Project with SCPE and Eurocat. Euro-Peristat Project with SCPE and Eurocat. The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. 2013. Dosegljivo na: [www.europeristat.com](http://www.europeristat.com)