

· 循证医学 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.12.023

网络首发 [https://kns.cnki.net/KCMS/detail/50.1097.R.20200212.1030.012.html\(2020-02-12\)](https://kns.cnki.net/KCMS/detail/50.1097.R.20200212.1030.012.html(2020-02-12))

异位妊娠经腹部超声与经阴道超声诊断确诊率的 meta 分析

赵方方,许丽娟,王北大

(天津市东丽区东丽医院超声科 300300)

[摘要] **目的** 评价国内外经腹部超声与经阴道超声对异位妊娠患者的诊断确诊率,比较两种超声诊断方法的差异。**方法** 计算机检索 2010 年 1 月至 2019 年 6 月万方医学数据库、中国知网全文期刊数据库、中文科技期刊全文数据库、PubMed、Medline 数据库,收集国内外经腹部超声与经阴道超声对异位妊娠患者诊断确诊率的文献。提取基本资料、附件区包块、盆腔积液、胚芽胎心搏动、子宫内假孕囊等数据,采用 Review Manager 5.3 软件进行 meta 分析,比较两种超声诊断方法在异位妊娠诊断中的确诊率。**结果** 经筛选并纳入本次 meta 分析的文献共 10 篇,经阴道超声检查 528 例,经腹部超声检查 543 例。两种超声诊断方法比较,诊断盆腔积液差异无统计学意义($P > 0.05$),异位妊娠确诊率($OR = 1.54, 95\%CI: 1.09 \sim 2.17, P = 0.01$)、诊断附件区包块($OR = 1.55, 95\%CI: 1.08 \sim 2.22, P = 0.02$)、诊断胚芽胎心搏动($OR = 1.51, 95\%CI: 1.06 \sim 2.15, P = 0.02$)、诊断子宫内假孕囊($OR = 1.92, 95\%CI: 1.18 \sim 3.11, P = 0.008$)。**结论** 经阴道超声诊断异位妊娠确诊率优于经腹部超声,对于早期诊断及缩短患者治疗时间有重大意义,但两者各具有其优势,必要时联合诊断,以提高临床超声诊断的确诊率。

[关键词] 腹部超声;阴道超声;异位妊娠;诊断确诊率;meta 分析

[中图分类号] R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2020)12-1993-05

Meta analysis of definite diagnosis rate of transabdominal ultrasound and transvaginal ultrasound in ectopic pregnancy

ZHAO Fangfang, XU Lijuan, WANG Beida

(Department of Ultrasound, Dongli Hospital of Dongli District, Tianjin (300300), China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the definite diagnostic rate of transabdominal ultrasound and transvaginal ultrasound in the patients with ectopic pregnancy at home and abroad, and to compare the differences between the two kinds of ultrasound diagnosis method. **Methods** The Wanfang Medical Database, China Knowledge Network Full-Text Journal Database, Chinese Scientific and Technical Journal Full-Text Database, PubMed and Medline Database were retrieved by computer for collecting the literatures on the definite diagnosis rate of transabdominal ultrasound and transvaginal ultrasound for ectopic pregnancy. The basic data, data of accessory mass, pelvic fluid, embryonic fetal heartbeat, intrauterine pseudopregnancy sac, etc. were extracted. The meta analysis was performed by using the Review Manager 5.3 software. Then the definite diagnostic rates in ectopic pregnancy were compared between the two kinds of ultrasound diagnostic method. **Results** A total of 10 articles were screened out and included in this meta analysis. There were 528 cases diagnosed by transvaginal ultrasound and 543 cases diagnosed by abdominal ultrasound. There was no statistically significant difference in the diagnosis of pelvic effusion between the two kinds of ultrasound diagnosis method ($P > 0.05$). The definite diagnosis rate of ectopic pregnancy ($OR = 1.54, 95\%CI: 1.09 - 2.17, P = 0.01$), diagnosing accessory mass ($OR = 1.55, 95\%CI: 1.08 - 2.22, P = 0.02$), diagnosing embryonic fetal heart beat ($OR = 1.51, 95\%CI: 1.06 - 2.15, P = 0.02$), diagnosing intrauterine pseudopregnancy sac ($OR = 1.92, 95\%CI: 1.18 - 3.11, P = 0.008$). **Conclusion** The definite diagnosis rate of transvaginal ultrasound in ectopic pregnancy is superior to that of transabdominal ultrasound, which is of great significance for early diagnosis and shortening of treatment time, but both have their own advantages. If necessary, the combined diagnosis should be taken to improve the definite diagnosis rate of clinical ultrasound diagnosis.

[Key words] abdominal ultrasound; vaginal ultrasound; ectopic pregnancy; definite diagnosis rate of diagnosis; meta analysis

异位妊娠是指在子宫内以外的任何部位植入受精卵,是临床妇产科常见急腹症之一,发生率占所有妊娠的 1%~2%^[1-2]。异位妊娠具有显著的孕产妇死亡风险,占孕产妇妊娠相关病死率的 6%^[3],近年来异位妊娠发病率呈上升趋势。异位妊娠的诊断和治疗具有独特的挑战,超声检查的普及和水平提高,使异位妊娠得以早期诊治。目前经腹部超声与经阴道超声是主要的影像学检查方法,也是诊断异位妊娠的主要辅助手段。本文旨在通过 meta 分析,对以往国内外研究结果进行综合定量分析,观察比较经腹部超声与经阴道超声在异位妊娠中的诊断确诊率,以期进一步为临床治疗提供有效的依据。

1 材料与方法

1.1 纳入标准和排除标准

纳入标准:(1)研究类型:超声诊断确诊率、敏感性;(2)研究对象:2010 年 1 月至 2019 年 6 月国内外发表的关于经腹部超声与经阴道超声诊断异位妊娠确诊率研究;(3)干预措施:试验组采用阴道超声检查,对照组采用腹部超声检查;(4)测量标准:观察指标为超声诊断符合率,文献中包含以下参数:附件区包块、盆腔积液、胚芽胎心搏动、子宫内假孕囊;(5)纳入文献资料结果明确,提供明确数据以供比较。

排除标准:(1)未给出基本资料,无法利用基本数据进行 meta 分析;(2)样本量少于 20 例;(3)个案报道、综述性文献、理论探讨;(4)无对照的病例报告以及重复发表的文献;(5)纳入患者未经其他诊断方法明确证实。

资料的提取:(1)纳入研究的基本资料:第一作者、发表时间、样本量、干预措施、测量指标;(2)测量指标包括:附件区包块、盆腔积液、胚芽胎心搏动、子宫内假孕囊;(3)反映研究质量的指标。

1.2 文献采集

本研究经计算机检索万方医学数据库、中国知网全文数据库、中文科技期刊全文数据库、PubMed、Medline 数据库,搜索关于经腹部超声与经阴道超声在异位妊娠中诊断确诊率的文献。英文检索关键词:abdominal ultrasound;vaginal ultrasound;ectopic pregnancy;diagnosis rate;analysis;中文检索关键词:腹部超声;阴道超声;异位妊娠;确诊率;分析。

1.3 文献质量评价标准

由两位研究者独立评价研究的质量,意见有分歧时,可咨询第 3 位研究者。按照 Jadad 量表对纳入文献进行方法学质量评价。1~3 分为低质量,4~7 分为高质量。包括 4 个方面:(1)随机序列的产生是否恰当:恰当(2 分)、不清楚(1 分)及不恰当(0 分);(2)随机化隐藏方法是否恰当:恰当(2 分)、不清楚(1 分)及不恰当(0 分);(3)盲法是否恰当:恰当(2 分)、不清

楚(1 分)及不恰当(0 分);(4)是否对失访及退出的病例数进行描述:文中描述清楚(1 分)、描述不清楚或未描述(0 分)。见图 1。

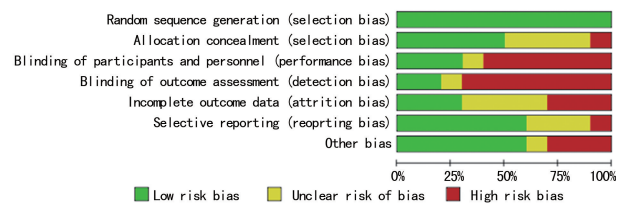


图 1 纳入文献各项风险的研究判断分布图

1.4 统计学处理

使用 Cochrane 系统评价软件 RevMan5.3 进行 meta 分析。首先对纳入的研究进行异质性检验,若各文献间无异质性($P > 0.05$, $I^2 < 50\%$),则采用固定效应模型进行分析,并使用 RevMan5.3 软件测绘出森林图;若存在异质性,则选用随机效应模型进行分析。采用相对危险度(RR)作为效应量,区间估计均采用 95%可信区间(CI)表达结果。对无法进行定量合成或者极低事件发生率的测量指标,则通过描述予以定性评价。

2 结果

2.1 检索结果及纳入文献基本情况

共计 131 篇相关文献检出,经筛选共有 10 篇文献^[4-13]被纳入本研究分析。本研究纳入的 10 篇随机对照研究文献,共纳入 1 071 例异位妊娠患者,其中经阴道超声检查 528 例,经腹部超声检查 543 例。各纳入研究的基本情况与方法学质量评分,见表 1。

2.2 测量指标的 meta 分析结果

2.2.1 两组超声检查对异位妊娠患者诊断确诊率的比较

对各研究间进行异质性分析,结果认为各研究间无异质性($P = 0.19$, $I^2 = 28\%$)。采用固定效应模型分析,结果显示两组数据差异有统计学意义($OR = 1.54$, $95\%CI = 1.09 \sim 2.17$, $P = 0.01$),见图 2。

2.2.2 对测量指标超声诊断率的比较

8 个研究报道了两组超声检查附件区包块的可见率,结果显示两种超声检查方法在诊断附件区包块的可见率差异有统计学意义($OR = 1.55$, $95\%CI = 1.08 \sim 2.22$, $P = 0.02$);7 个研究报道了两组超声检查盆腔积液的可见率,结果显示两组超声检查盆腔积液可见率差异无统计学意义($OR = 1.36$, $95\%CI = 0.94 \sim 1.96$, $P = 0.10$);9 个研究报道了两组超声检查胚芽胎心搏动的可见率,结果显示两组超声检查胚芽胎心搏动的可见率差异有统计学意义($OR = 1.51$, $95\%CI = 1.06 \sim 2.15$, $P = 0.02$);6 个研究报道了两组超声检查子宫内假孕囊的可见率,结果显示两组超声检查子宫内假孕囊的可见率差异有统计学意义($OR = 1.92$, $95\%CI = 1.18 \sim 3.11$, $P = 0.008$),见图 3。

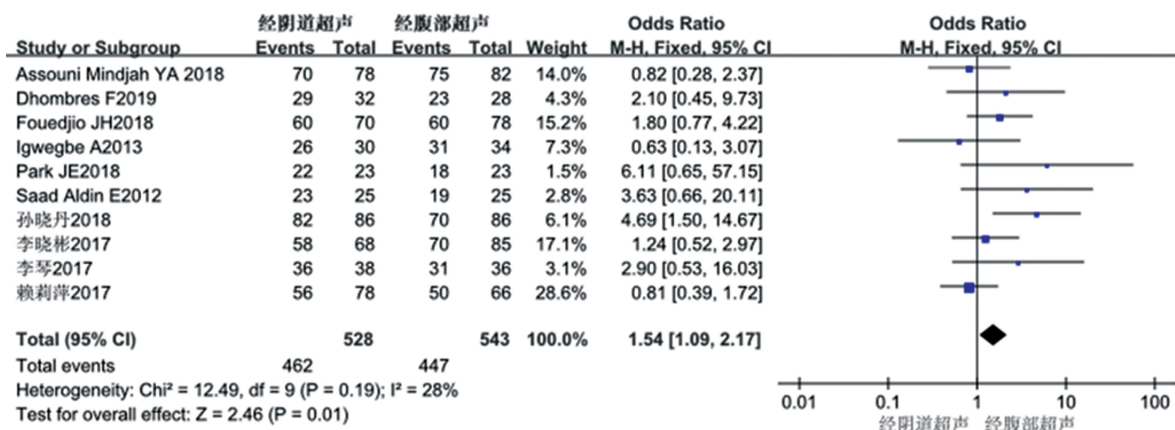


图 2 异位妊娠经腹部超声与经阴道超声诊断确诊率的森林图

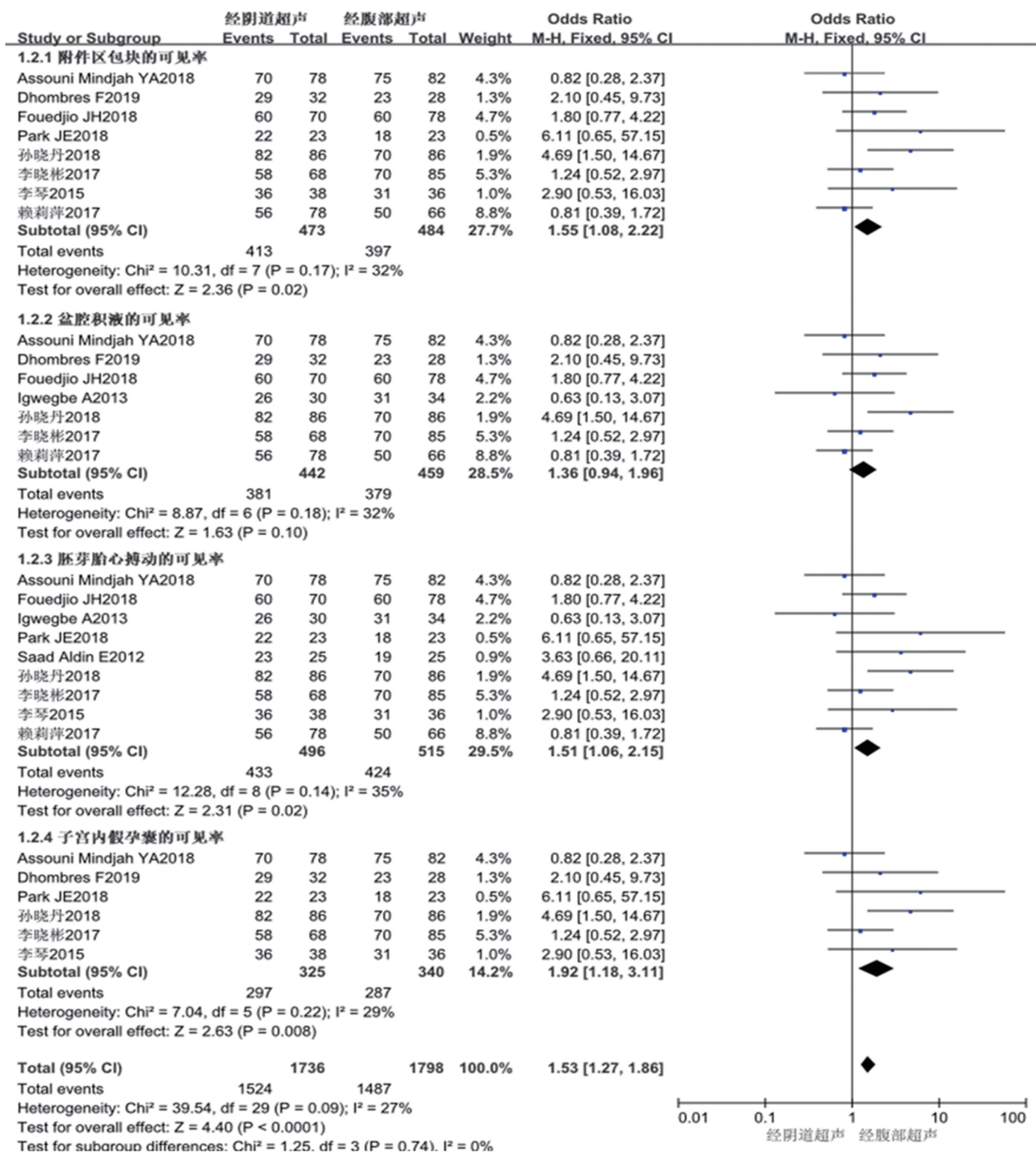


图 3 经腹部超声与经阴道超声对各测量指标诊断率比较的森林图

表 1 纳入文献的基本情况

作者	发表时间 (年)	样本量(<i>n</i>)		诊断结果(<i>n</i>)		测量指标	Joada 评分 (分)
		试验组	对照组	试验组	对照组		
赖莉萍等 ^[4]	2017	78	66	56	50	ABCD	4
李琴 ^[5]	2015	38	36	36	31	ABDE	4
李晓彬等 ^[6]	2017	68	85	58	70	ABCDE	5
ASSOUNI 等 ^[7]	2018	78	82	70	75	ABCDE	6
PARK 等 ^[8]	2018	23	23	22	18	ABDE	3
孙晓丹等 ^[9]	2018	86	86	82	70	ABCDE	5
FOUEDJIO 等 ^[10]	2018	70	78	60	60	ABCD	4
DHOMBRES 等 ^[11]	2019	32	28	29	23	ABCE	3
SAAD 等 ^[12]	2012	25	25	23	19	AD	3
IGWEGBE 等 ^[13]	2013	30	34	26	31	ACD	5

A: 诊断确诊率; B: 附件区包块; C: 盆腔积液; D: 胚芽胎心搏动; E: 子宫内假孕囊; Joada 评分: 1~3 分: 低质量; 4~7: 为高质量。

3 讨 论

异位妊娠是临床妇产科常见的急腹症,其诊断仍然是现代妇产科的最大挑战之一。超声检查具有无创、简便、方便等优点,在异位妊娠的检查和诊断中发挥着重要作用。然而,诊断异位妊娠和孕龄的部位有时很困难,而且异位妊娠发病机制和病情复杂,可能危及生命。因此,准确诊断是正确治疗的先决条件^[14]。经腹部超声作为常规超声检查方法,但由于受到患者自身体态、膀胱充盈状态等多种因素影响,其分辨率较差,降低了确诊率,并且经常被误诊^[15-16]。经阴道超声检查具有其独特的优势,不受膀胱充盈、自身体态等的影响,可清晰观察子宫、附件等结构,其分辨率较高,能快速地检查出阳性结果^[17]。

本研究对比两组超声诊断异位妊娠,结果表明:与腹部超声比较,阴道超声在诊断异位妊娠的确诊率明显高于经腹部超声诊断,差异有统计学意义($P < 0.05$)。STREMICK 等^[18]报道了 1 例输卵管异位妊娠的病例,在妊娠早期腹部超声检查被误诊为宫内妊娠,最终接受了左侧输卵管卵巢切除手术。文献证实对于输卵管异位妊娠,经阴道超声检查在妊娠早期诊断异位妊娠具有 99.9% 的特异性。两组超声检查在附件区包块、胚芽胎心搏动,以及子宫内假孕囊的检出率中,差异有统计学意义($P < 0.05$)。两组超声检查在盆腔积液的诊断中,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

LI 等^[19]文献研究数据显示,在初次经阴道超声检查中,约 73.9% 的异位妊娠患者得到正确诊断。然而由于经阴道超声所探查的范围受限,对于腹腔位置较高的包块及盆腔较大的包块探查较困难,因此,建议高度怀疑异位妊娠的患者,可将经腹部超声检查与经阴道超声检查结合使用,提高检出率,减少或避免误诊和漏诊,为临床治疗提供科学依据。RIAZ 等^[20]

总结了超声诊断剖宫产瘢痕妊娠(CSP)的关键点:(1)子宫腔内未发现妊娠囊;(2)妊娠囊附着于下段子宫前壁,周围有丰富的血流信号,是识别不可避免流产的关键;(3)妊娠囊与膀胱之间的肌壁较薄,可用于进一步区分宫颈妊娠。RAVI 等^[21]认为并非所有 CSP 患者都存在典型的超声检查结果和高度怀疑指数,经腹部和经阴道超声联合检查是诊断 CSP 的可靠手段。正确、及时的诊断可使患者免于危及生命的并发症,并保持未来的生育能力。

国外一项研究报道,多达 86% 的异位妊娠患者有先前盆腔感染的证据,从而使盆腔炎成为异位妊娠最重要的危险因素^[22]。异位妊娠并发盆腔炎并发症,有时临床症状不典型,超声检查缺乏特异性。KIRK 等^[23]指出,超低质量的超声设备,操作者缺乏经验,患者体重增加,子宫肌瘤或卵巢病理学也可能使异位妊娠诊断变得困难。异位妊娠的临床表现多样化,结合高危因素、临床症状和超声检查可提高诊断的准确性。超声医生应注意提高诊断的准确性和异位妊娠的鉴别诊断能力,早期诊断和及时处理是诊治异位妊娠的关键。

参考文献

- [1] TARAN F, KAGAN K, HÜBNER M, et al. The diagnosis and treatment of ectopic pregnancy[J]. Dtsch Arztebl Int, 2015, 112(41): 693-703.
- [2] ZACHARIAH S K, FENN M, JACOB K, et al. Management of acute abdomen in pregnancy: current perspectives[J]. Int J Womens Health, 2019, 8(11): 119-134.
- [3] VELEMINSKY M, STEPANEK O, KOZMAR

- P, et al. A rare case of ectopic pregnancy-retroperitoneal ectopic pregnancy[J]. *Neuro Endocrinol Lett*, 2018, 39(3):156-159.
- [4] 赖莉萍, 何明玉. 腹部 B 超与阴道 B 超在异位妊娠诊断中的比较分析[J]. *现代医用影像学*, 2017, 26(3):816-818.
- [5] 李琴. 腹部超声和阴道超声在诊断异位妊娠中的价值比较[J]. *中国实用医刊*, 2015, 42(19):15-16.
- [6] 李晓彬, 马秋林. 经腹部超声和经阴道超声在异位妊娠中的诊断价值研究[J]. *实用医技杂志*, 2017, 24(7):733-735.
- [7] ASSOUNI MINDJAH Y A, ESSIBEN F, FOU-MANE P, et al. Risk factors for ectopic pregnancy in a population of Cameroonian women: A case-control study[J]. *PLoS One*, 2018, 13(12):e0207699.
- [8] PARK J E, YUK J S, CHO I A, et al. Ectopic pregnancy incidence in the Republic of Korea in 2009-2015: A population-based cross-sectional study[J]. *Sci Rep*, 2018, 8(1):17308.
- [9] 孙晓丹, 吴壮雄, 卢来顺. 阴道彩色多普勒超声在早期异位妊娠诊断中的临床价值[J]. *中国当代医药*, 2018, 25(21):92-94.
- [10] FOUEDJIO J H, FOUELIFACK Y F, FOUOGUE T J, et al. Clinical features of extra-uterine pregnancy in Cameroon: a review of 148 cases at the Yaounde Central Hospital[J]. *Facts Views Vis Obgyn*, 2018, 10(3):165-168.
- [11] DHOMBRES F, MAURICE P, GUILBAUD LA, et al. Novel intelligent scan assistant system for early pregnancy diagnosis by ultrasound: clinical decision support system evaluation study[J]. *J Med Internet Res*, 2019, 21(7):e14286.
- [12] SAAD ALDIN E, SAADEH J, GHULMIYYAH L, et al. Review article: late post-hysterectomy ectopic pregnancy[J]. *Emerg Med Australas*, 2012, 24(3):239-243.
- [13] IGWEGBE A, ELEJE G, OKPALA B. An appraisal of the management of ectopic pregnancy in a nigerian tertiary hospital[J]. *Ann Med Health Sci Res*, 2013, 3(2):166-170.
- [14] MAZZEI M A, GUERRINI S, CIOFFI SQUITIERI N, et al. The role of US examination in the management of acute abdomen[J]. *Crit Ultrasound*, 2013, 5(suppl 1):S6.
- [15] CIEBIERA M, SŁABUSZEWSKA-JÓZWIAK A, ZAREBA K, et al. Heterotopic pregnancy-how easily you can go wrong in diagnosing? A case study[J]. *Ultrason*, 2018, 18(75):355-358.
- [16] 曹冬梅, 张立成. 阴道彩超与经腹部超声用于早期异位妊娠诊断的比较[J]. *影像研究与医学应用*, 2018, 2(21):129-130.
- [17] LIU J, KHAN A, JOHNSON S, et al. The usefulness of gestational sac and placental sonographic morphology in differentiating between second-trimester tubal and abdominal pregnancy: case report and a review of literature[J]. *Clin Ultrasound*, 2014, 42(3):162-168.
- [18] STREMICK J K, COUPERUS K, ASHWORTH S W. Ruptured tubal ectopic pregnancy at fifteen weeks gestational age[J]. *Clin Pract Cases Emerg Med*, 2019, 3(1):62-64.
- [19] LI Y, FENG T, SUN J. Evaluation of clinical effect of transabdominal sonography and transvaginal sonography in early diagnosis of ectopic gestation[J]. *Pak J Med Sci*, 2017, 33(1):53-58.
- [20] RIAZ R M, WILLIAMS T R, CRAIG B M, et al. Cesarean scar ectopic pregnancy: imaging features, current treatment options, and clinical outcomes[J]. *Abdom Imaging*, 2015, 40(7):2589-2599.
- [21] RAVI SELVARAJ L, ROSE N, RAMACHANDRAN M. Pitfalls in ultrasound diagnosis of cesarean scar pregnancy[J]. *Obstet Gynaecol India*, 2018, 68(3):164-172.
- [22] DE WAARD L, BUTT J L, MULLER C J, et al. Retrospective review of the medical management of ectopic pregnancies with methotrexate at a South African tertiary hospital[J]. *S Afr J OG*, 2014, 20(3):84-87.
- [23] KIRK E, BOTTOMLEY C, BOURNE T. Diagnosing ectopic pregnancy and current concepts in the management of pregnancy of unknown location[J]. *Hum Reprod Update*, 2014, 20(2):250-261.