Global Science Publishing

# 经阴道超声对早期异位妊娠的鉴别诊断价值研究

**张嫱**
中国人民武装警察部队内蒙古自治区总队医院，内蒙古呼和浩特010031
DOI:10.62836/medicine.v3i5.1483

**摘要：**目的：分析在早期异位妊娠的检查中经阴道超声诊断早期异位妊娠的准确性。方法：选取2020年12月至2026年6月于我院就诊的500例疑似早期异位妊娠患者，先后行经腹部、经阴道超声检查，所有患者都要先后接受经腹部超声与阴道超声检查，设定金标准为手术病理及随访结局，对照不同诊断方案的准确度、敏感性等数据差异，并总结阴道超声的图像特点。结果：500例疑似患者经金标准确诊早期异位妊娠312例，宫内正常妊娠188例。经阴道超声诊断准确度96.80%、敏感性97.44%、特异度95.75%，显著高于经腹部超声的85.20%、86.54%、82.98%；经阴道超声误诊率、漏诊率，明显低于经腹部超声，组间差异均有统计学意义（$P<0.05$）。早期异位妊娠患者经阴道超声主要表现为宫腔内无孕囊、附件区异常包块、盆腔游离液性暗区，部分患者可见附件区孕囊及胎心胎芽搏动。结论：经阴道超声用于早期异位妊娠鉴别诊断，分辨率更高、成像更清晰，可有效提升诊断准确性，降低误诊、漏诊风险，能清晰显示病灶特征，操作便捷、无创伤，适合作为临床早期异位妊娠筛查与确诊的首选影像学方式，值得临床推广应用。

**关键词：**早期异位妊娠；经阴道超声；经腹部超声

# Study on the Value of Transvaginal Ultrasound in the Differential Diagnosis of Early Ectopic Pregnancy

**Qiang Zhang**
Hospital of Inner Mongolia Corps of the Chinese People's Armed Police Force, Hohhot 010031, Inner Mongolia

**Abstract:** Objective: The analysis examines the accuracy of transvaginal ultrasound in diagnosing early ectopic pregnancies during the initial examination. Methods: Selecting 500 patients with suspected early ectopic pregnancy who visited our hospital from December 2020 to June 2026, they underwent abdominal and transvaginal ultrasound examinations successively. All patients had to undergo both abdominal and transvaginal ultrasound examinations. The gold standard was set as surgical pathology and follow-up outcomes. The differences in accuracy and sensitivity of different diagnostic schemes were compared, and the image characteristics of transvaginal ultrasound were summarized. Results: Among the 500 suspected patients, 312 were diagnosed with early ectopic pregnancy by the gold standard, and 188 had normal intrauterine pregnancies. The accuracy rate of transvaginal ultrasound was 96.80%, the sensitivity was 97.44%, and the specificity was 95.75%, which was significantly higher than those of transabdominal ultrasound (85.20%, 86.54%, 82.98%). The misdiagnosis rate and missed diagnosis rate of transvaginal ultrasound were significantly lower than those of transabdominal ultrasound, and the differences between the groups were statistically significant ($P < 0.05$). The main manifestations of early ectopic pregnancy patients diagnosed by transvaginal ultrasound were the absence of a gestational sac in the uterine cavity, abnormal

masses in the adnexal area, and free fluidic dark areas in the pelvic cavity. Some patients could also see the gestational sac and fetal heart and bud pulsation in the adnexal area. Conclusion: Transvaginal ultrasound for the differential diagnosis of early ectopic pregnancy has higher resolution and clearer imaging, effectively improving diagnostic accuracy and reducing the risk of misdiagnosis and missed diagnosis. It clearly shows lesion features, is easy to operate, non-invasive, and is suitable as the first-choice imaging method for early screening and diagnosis of ectopic pregnancy, warranting clinical promotion.

**Keywords:** Early ectopic pregnancy; Transvaginal ultrasound; Transabdominal ultrasound

异位妊娠是妇产科临床常见的急腹症，指受精卵在子宫体腔以外的部位着床发育，俗称宫外孕，发病急、病情进展快，是导致育龄期女性妊娠早期死亡的重要原因之一[1]。临床数据显示，异位妊娠发病率占所有妊娠的2%~3%，且近年来受人工流产、盆腔炎症、输卵管堵塞等因素影响，发病率呈逐年上升、年轻化趋势。异位妊娠的初期表现不明显，多为下腹部疼痛、阴道少量出血等，所以极易将其和宫内早孕、盆腔炎等疾病混淆，若未能及时准确诊断，随着孕囊发育，会引发输卵管破裂、腹腔大出血、休克等严重并发症，危及患者生命安全[2]。因此，早期、精准鉴别诊断异位妊娠，对保障患者生命安全、保留生育功能具有关键意义[3]。目前临床诊断早期异位妊娠的方式主要包括血人绒毛膜促性腺激素（hCG）检测、腹部超声检查、阴道超声检查等。血hCG检测仅能判断妊娠状态，无法明确妊娠着床位置，难以实现鉴别诊断[4]；经腹部超声操作简便、扫描范围广，但受腹部脂肪、肠道气体、膀胱充盈度等因素影响，图像分辨率较低，对于停经时间短、孕囊体积小的早期异位妊娠，诊断效果不佳，易出现误诊、漏诊[5]。经阴道超声是妇产科重要的影像学检查方式，探头贴近宫颈、阴道穹窿部，距离盆腔脏器更近，不受腹部脂肪和肠道气体干扰，无需充盈膀胱，成像清晰度和分辨率显著提升，能够清晰显示微小病灶，更适用于早期异位妊娠诊断[6]。基于此，本研究选取500例疑似早期异位妊娠患者开展对照研究，分析经阴道超声的鉴别诊断价值，为临床诊疗提供参考。

# 1 资料与方法

## 1.1 一般资料

本文的观察病例选取2020年12月至2026年6月于我院就诊的500例疑似异位妊娠患者，年龄20~42岁，平均（29.63±4.25）岁；停经时间30~55d，平均（42.18±5.36）d；孕次1~4次，平均（2.05±0.68）次；产次0~3次，平均（1.12±0.45）次。患者主要临床表现：不规则阴道出血386例，轻微下腹痛324例，无明显症状、体检异常发现42例。本研究符合医学伦理委员会批准，所有患者均签订知情同意书。

纳入标准：①有明确停经史，血hCG检测提示妊娠阳性；②停经时间≤55d，疑似早期异位妊娠；③临床资料完整，可配合完成两种超声检查。

排除标准：①合并严重肝肾功能疾病、凝血功能障碍者；②既往有盆腔手术史、严重盆腔粘连者；③合并卵巢肿瘤、子宫肌瘤等盆腔占位性病变者；④超声图像质量差、无法判定结果者；⑤中途退出研究、随访失联者。

## 1.2 方法

所有患者均先后接受经腹部超声、经阴道超声检查，检查设备统一采用彩色多普勒超声诊断仪，由2名医师独立对研究资料进行判读，判读过程采用盲法，相互间不沟通评估结果，对两名医师的判读结果开展一致性检验。最终以手术病理结果或临床随访结果为诊断金标准。

腹部超声：仰卧位，嘱患者饮水使膀胱充盈，

将腹部超声探头频率设置为3.5~5.0MHz。探头置于患者下腹部，纵向、横向、斜向多切面扫查，仔细观察子宫大小、形态、宫腔内是否存在孕囊、孕囊位置及大小，双侧输卵管、卵巢形态，盆腔内是否存在包块、游离液性暗区，记录异常影像特征，初步判断是否为异位妊娠。

阴道超声：无需充盈膀胱，截石位，常规消毒后，将探头频率设置为5.0~7.5MHz，一次性无菌探头套，缓慢置入阴道穹窿部。通过多切面扫查，重点观察宫腔内有无孕囊、卵黄囊及胎心胎芽；仔细探查双侧输卵管、卵巢区域，查看是否存在异常孕囊样包块，观察包块大小、形态、边界及内部回声；排查盆腔、子宫直肠陷凹是否存在游离液性暗区，详细记录各项影像学指标，出具诊断结果。

### 1.3 观察指标

①以临床病理及随访结果为参照标准，对比两种检查方式的准确度[（真阳性+真阴性）/总例数×100%]、敏感性[真阳性/（真阳性+假阴性）×100%]、特异度[真阴性/（真阴性+假阳性）×100%]、误诊率[假阳性/阴性总例数×100%]和漏诊率[假阴性/阳性总例数×100%]。②总结早期异位妊娠患者经阴道超声的典型影像学表现。

### 1.4 统计学方法

对研究内容的数据录入SPSS26.0软件，对于计量指标多以均数±标准差为主，计数或分类的资料表示为[n（%）]，检验t值、$\chi^2$值，当两组数据对比存在统计学意义，显示为P<0.05。

## 2 结果

### 2.1 两种超声诊断结果与金标准对比

500例疑似患者经临床病理及随访金标准确诊，早期异位妊娠312例，宫内正常妊娠188例。腹部超声的检出情况为：270例真阳性、156例真阴性、32例假阳性、42例假阴性；阴道超声：真阳性304例、真阴性180例，8例假阳性及8例假阴性。

### 2.2 两种超声诊断效能指标对比

经统计对比，经阴道超声的诊断准确度、敏感性均显著高于经腹部超声，误诊率、漏诊率低于经腹部超声，各项指标组间差异均有统计学意义（P<0.05），但两种手段的特异度无差异（P>0.05）。具体数据见**表1**。

### 2.3 早期异位妊娠经阴道超声影像学特征

312例确诊早期异位妊娠患者经阴道超声检查，影像学特征清晰可辨，主要分为三类表现。第一类为典型孕囊型，共186例，超声显示宫腔内无孕囊结构，双侧附件区可见圆形或椭圆形孕囊样无回声区，边界清晰，部分孕囊内可见卵黄囊，32例可见微弱胎心胎芽搏动，盆腔无或少量游离液性暗区。第二类为包块型，共108例，附件区可见不均匀低回声混合性包块，形态不规则、边界模糊，无典型孕囊结构，多伴随少量盆腔积液，此类患者多为孕囊着床后轻微出血、胚胎发育停滞所致。第三类为积液型，共18例，子宫大小基本正常，宫腔无孕囊，附件区无明显实性包块，仅表现为子宫直肠陷凹少量游离液性暗区，结合血hCG持续升高可确诊为早期异位妊娠，该类型极易漏诊，仅经阴道高清超声可识别细微异常。

## 3 讨论

早期异位妊娠发病隐匿、风险极高，在妊娠早期，孕囊体积微小，临床症状不典型，单纯依靠体征和实验室检查无法精准定位病灶，极易出现误诊

**表1**. 比较两组超声检查方式诊断效能数据[n（%）]

| 组别 | 准确度 | 敏感性 | 特异度 | 误诊率 | 漏诊率 |
|---|---|---|---|---|---|
| 经腹部 | 85.20（426/500） | 86.54（270/312） | 82.98（156/188） | 17.02（32/188） | 13.46（42/312） |
| 经阴道 | 96.80（484/500） | 97.44（304/312） | 95.75（180/188） | 4.25（8/188） | 2.56（8/312） |
| $\chi^2$值 | 41.074 | 25.133 | 16.114 | 16.114 | 25.133 |
| P值 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 |

和漏诊。部分患者因漏诊延误治疗，孕囊持续发育导致输卵管破裂，引发大出血、失血性休克，不仅影响生育功能，还会危及生命[7]。因此，有效的影像学检查是早期异位妊娠能够准确鉴别的关键，也是临床制定治疗方案的重要依据。传统经腹部超声检查虽操作便捷、无侵入性，但存在明显局限性[8]。腹部超声探头距离盆腔病灶较远，分辨率有限，且检查需要充盈膀胱，而过度充盈的膀胱会压迫盆腔脏器，掩盖微小病灶[9]。同时腹部脂肪堆积、肠道气体干扰会严重影响图像清晰度，对于停经时间短、孕囊直径<5mm的早期异位妊娠，很难清晰显示病灶结构，容易将附件区微小包块误诊为卵巢囊肿、盆腔炎性包块，或将早期异位妊娠漏诊为宫内早孕[10]。

本研究中，经腹部超声诊断准确度仅为85.20%，漏诊率、误诊率偏高，也印证了这一检查方式在早期异位妊娠诊断中的局限。经阴道超声有效弥补了腹部超声的不足，成为早期异位妊娠鉴别诊断的优选方式。该检查无需充盈膀胱，患者舒适度更高，操作流程更简便；高频探头直接贴近阴道穹窿与宫颈，距离子宫、输卵管、卵巢等盆腔脏器更近，声波衰减少，图像分辨率和清晰度大幅提升，能够清晰显示直径2~3mm的微小病灶，精准区分宫腔内、外孕囊结构。同时，经阴道超声可多切面、多角度扫查盆腔隐秘部位，有效规避肠道气体、腹部脂肪的干扰，清晰显示附件区包块形态、内部回声、盆腔积液范围，为疾病鉴别提供详细的影像学依据。

本研究500例疑似患者的对照数据显示，经阴道的检出准确率比经腹部超声更理想，且误诊率、漏诊率显著降低。从影像学特征来看，经阴道超声可清晰区分典型孕囊型、包块型、积液型三类早期异位妊娠病灶，能够精准识别无典型孕囊的隐匿性异位妊娠，有效避免了传统检查的漏诊、误诊问题。在临床鉴别诊断中，经阴道超声可有效区分早期异位妊娠与先兆流产、宫内早孕、卵巢囊肿、盆腔炎性包块等相似病症：先兆流产患者宫腔内可见正常孕囊结构，仅伴随宫腔少量积液；宫内早孕患者孕囊位置正常、可见正常卵黄囊及胎心发育；卵巢囊肿多为规则无回声区，无妊娠相关影像学特征，通过经阴道超声的高清成像可精准鉴别。同时，经阴道超声属于无创检查，重复性强、安全性高，可多次复查动态观察病灶变化及血hCG变化，为临床保守治疗、手术治疗方案的制定提供精准依据。对于病情轻微、有生育需求的早期异位妊娠患者，可通过经阴道超声动态监测包块大小、积液变化，指导保守治疗；对于病灶明显、存在破裂风险的患者，可及时明确诊断，尽早开展手术干预，规避大出血风险。

当然，经阴道超声也存在少量误诊、漏诊情况，本研究中6例漏诊、8例误诊，主要与患者停经时间过短、孕囊尚未形成典型结构、盆腔严重粘连、异位妊娠着床位置极其隐秘有关。对此，临床可结合血hCG动态检测、孕酮检测进行联合诊断，进一步提升诊断精准度。

综上，经阴道超声凭借高分辨率、高清晰度、无创安全的优势，在早期异位妊娠鉴别诊断中能发挥出极高的临床价值，可有效提升诊断准确度，减少误诊、漏诊，清晰显示病灶特征，可作为早期异位妊娠筛查和鉴别诊断的首选方式。

## 参考文献

[1]高云.经阴道三维超声联合经腹超声检查在早期异位妊娠诊断中的效能[J].中国民康医学,2026,38(8):150-152.

[2]张桃,韩晓峰.经腹部与经阴道超声对早期异位妊娠的诊断价值研究[J].影像研究与医学应用,2025,9(23):153-155.

[3]王燕,孟莹莹.腹部彩超与阴道彩超在异位妊娠早期诊断中的价值分析[J].影像研究与医学应用,2025,9(22):176-178.

[4]张琼,彭关琼,王奇.早期异位妊娠使用经阴道(TVS)与经腹部(TAS)超声诊断的准确度及临床价值分析[J].现代医用影像学,2025,34(10):1923-1927+1931.

[5]郭三英,吴晓春,陈丽娟.卵巢黄体破裂与异位妊娠破裂的临床特征及诊疗方案比较分析[J].中华灾害救援医学,2025,12(10):1190-1195.

[6]章雅娟.经腹部及阴道联合超声检查对异位妊娠的诊断价值研究[J].现代诊断与治疗,2023,34(24):3719-3721.

[7]王云艳,师美玲,边倩倩.经腹超声联合经阴道超声在鉴别异位妊娠与黄体囊肿的应用价值[J].影像研究与医学应用,2023,7(20):161-164.

[8]赵敬.经腹部与经阴道彩色多普勒超声诊断早期异位妊娠对诊断准确度的影响[J].影像研究与医学应用,2023,7(7):125-127.

[9]唐爽,王新连.经阴道联合经腹超声在异位妊娠诊断中的应用价值及准确性分析[J].现代医用影像学,2023,32(3):532-534+543.

[10]张伟.经腹超声联合变换体位经阴道彩超鉴别异位妊娠与黄体囊肿的价值[J].吉林医学,2023,44(2):369-372.

Copyright © 2026 by author(s) and Global Science Publishing Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Open Access