

常用中医外治疗法治疗急性踝关节扭伤有效性的网状 Meta 分析

杨志敏, 苏文娟

(北京市海淀区中医医院 康复科, 北京 海淀 100086)

【摘要】目的 应用网状 Meta 分析方法比较与评价常用的中医外治疗法治疗急性踝关节扭伤的临床疗效。**方法** 用计算机在中国知网(CNKI)、万方(WanFang)、维普(VIP)等网站数据库中检索并筛选关于中医外治疗法治疗急性踝关节扭伤的随机对照试验(randomized controlled trial, RCT)的文献。将各数据库建库至2021年12月31日设为检索时限范围。将纳入的文献进行评估和筛选,提取有效资料。用Stata 16.0软件完成数据分析。**结果** 该研究纳入的RCT合计37个,所涉及急性踝关节扭伤患者共3 573例,其中对照组、治疗组分别为1 773例和1 800例。在性别、年龄、病情等方面,各组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。研究共涉及13种中医外治疗法,对中医外治疗法治疗急性踝关节扭伤有效性的排序,排名前3位的依次为中医手法联合西医常规疗法、针灸、针灸联合拔罐。**结论** 中医外治疗法在治疗急性踝关节扭伤方面疗效显著,中医手法联合西医常规疗法疗效较好,但后续仍需要大样本、设计科学、高质量的RCT进一步佐证和说明。

【关键词】急性踝关节扭伤;网状 Meta 分析;中医外治疗法;临床疗效;随机对照

中图分类号:R274.2

文献标识码:B

文章编号:1673-9388(2023)03-0186-05

DOI:10.19891/j.issn1673-9388.(2023)03-0186-05

踝关节是人体的承重关节,踝关节损伤在全身关节损伤中占首位。国外相关研究表明,急诊患者中有3%~5%的关节扭伤^[1]。急性踝关节扭伤是日常生活中的常见病,如果没有及时诊治,容易造成踝关节的陈旧性损伤、距骨软骨损伤以及慢性踝关节不稳定等后遗症,给患者的日常生活造成影响。目前西医治疗急性踝关节扭伤多采用RICE原则及非甾体抗炎药等,其中RICE治疗原则主要包括制动休息、冷敷、包扎固定、抬高患肢等,但也存在如冷敷会延缓软组织自然愈合、改善症状不明显、后期踝关节功能恢复本体感觉的部分丢失等诸多问题^[2-5]。中医学对于踝关节扭伤的认识与治疗有着独特的见解,在急性踝关节扭伤后关节疼痛缓解、功能恢复等方面疗效显著。

中医外治疗法治疗急性踝关节扭伤的方法多样,疗效各异,因此选择合适的治法需进一步对不同外治疗法进行比较筛选。网状 Meta 分析可间接量化比较与评估同一疾病在多种不同方案治疗下的疗效,提供指定结局指标排序结果。因此,本研究通过网状 Meta 分析评价不同中医外治疗法对于急性踝关节扭伤的疗效,为本病治疗方法的选择提

供客观的参考依据和明确的循证医学证据。

1 资料与方法

1.1 检索策略

中文文献包含“急性踝关节扭伤、手法、正骨、推拿、按摩、针灸、艾灸、拔罐、中药、中医外治”等主要检索词。按相应检索式,在中国知网(CNKI)、万方(WanFang)、维普(VIP)等网站数据库中检索^[6,7]。将各数据库建库至2021年12月31日设为检索时限范围。

1.2 纳入及排除标准

1.2.1 纳入标准

(1)研究类型:关于中医外治疗法与西医常规治法治疗急性踝关节扭伤的RCT文献,盲法、非盲法都可,限中文语种。(2)研究对象:符合《临床骨伤科学》中的急性踝关节扭伤诊断标准,临床上确诊为急性踝关节扭伤的患者,①有明确的踝部外伤史;②踝关节局部疼痛、肿胀,主动活动受限或伴有皮下瘀斑;③X光片检查未见骨折、脱位等。患者的年龄、性别、种族等不限。(3)干预措施:治疗组以中

收稿日期:2023-04-05;修回日期:2023-05-10

第一作者:杨志敏(1983—),男,硕士,主治医师,研究方向:针灸推拿学相关研究。E-mail:50252533@qq.com

医外治疗法中的一种或者多种为主,如手法(正骨或推拿)、针刺、艾灸、针刀、中药外敷(膏、散、粉、贴、熏洗等)、拔罐等,联用或不联用西医常规疗法,对照组则以西医常规治疗为主(使用 RICE 原则中的一种或者多种,或使用非甾体抗炎药)。西医常规治疗采用的药物剂型、规格、剂量不限,干预措施疗程不限。

1.2.2 排除标准

(1)非RCT研究;(2)综述、探讨、个案、动物实验等文献;(3)口服或联合口服药物为干预措施的治疗组。

1.3 结局指标

主要结局指标有以下两点。(1)总有效率:①治愈指症状消失且关节活动正常;②显效指肿胀消失,局部按压痛且关节活动正常;③有效指肿胀症状减轻,活动时偶有疼痛且功能轻度受限;④无效指未达上述标准。(2)次要结局指标:发生不良反应。

1.4 数据比对及质量评估

(1)两名参评人员独立筛选整理文献资料,之后对筛选的文献资料进行交叉比对,如果有意见分歧,需引入第三位评价人员进行协商处理;(2)参照Cochrane 系统评价手册,对纳入文献进行偏倚风险分析。

1.5 数据分析

本研究二分类数据用比值比(*OR*)为效应量,各研究资料效应量用95%可信区间(*CI*)表示。通过Stata 16.0软件绘制网状结构图,并对比各干预措施间效应量,若三臂及三臂以上的试验,则拆分成所有可能组合的两臂。用不一致因子及节点分裂模型判断网状Meta分析的不一致性和异质性。绘制全部干预措施的等级图(rankograms),判断各治疗措施疗效排序的可能性大小。完成比较-校正漏斗图的绘制,并据此评估纳入文献是否有小样本效应。

2 结果

2.1 文献检索

初筛得到1 158篇文献,仔细审阅所得各文献题目、摘要及全文。根据纳入排除标准,用Noteexpress软件剔除重复文献后,最终纳入37篇。

2.2 纳入文献的基本特征

该研究纳入的 RCT 合计 37 个, 共涉及 3 573 例

急性踝关节扭伤患者,其中对照组、治疗组分别为1 773例和1 800例。各组间一般资料比较差异无统计学意义。研究共涉及13种干预措施,其中各对照组皆予以西医常规方法治疗,治疗组予以中医外治疗法联合或不联合西医常规方法治疗。

2.3 偏倚风险分析

此次所用文献的研究均报道过,保证了治疗措施的有效性,其中6个研究有不良反应相关报道。偏倚风险见图1。

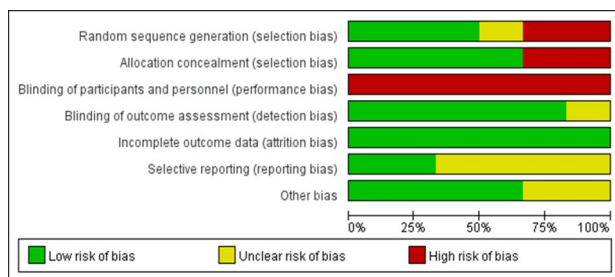


图1 纳入文献偏倚风险总结

2.4 网状 Meta 分析

2.4.1 干预措施证据网络图及模型构建

纳入的37篇文献中以总有效率为主要结局指标,其中6篇以不良反应为次要结局指标。制作总有效率证据网络图(见图2),图中蓝色圆形面积最大代表西医常规治疗组,表明干预措施中样本量最多的为西医常规治疗组。图中中药外敷联合西医常规治疗组、中药外敷治疗组及针灸联合拔罐治疗组之间的连线较粗,表明这几组之间对比的研究数量较多。模型构建选择上,图里未见闭合环,表明各干预措施原始研究没有直接比较,模型无需不一致性检验,可用一致性效应模型进行网状Meta分析。

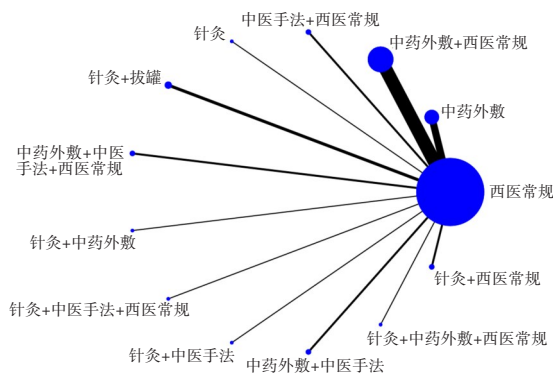


图2 各干预措有效率网状结构图

2.4.2 有效率

采用小样本效应评估,从散点分布来看,模型的发表偏倚均较小,但存在小样本的影响(见图3)。

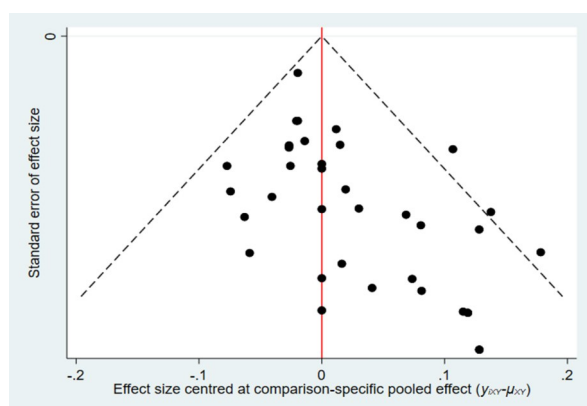


图3 有效率比较校正漏斗图

2.4.3 总有效率Meta分析结果

纳入的37篇研究报道了常用的中医外治疗法

治疗急性踝关节扭伤的总有效率的Meta分析结果显示:与西医常规组相比,中医手法联合西医常规组[OR=1.24, 95% CI(1.08, 1.41)]、针灸联合拔罐组[OR=1.15, 95% CI(1.06, 1.26)]、针灸联合西医常规组[OR=1.15, 95% CI(1.03, 1.29)]、针灸联合中药外敷和西医常规组[OR=1.15, 95% CI(1.01, 1.31)]、中药外敷联合西医常规组[OR=1.13, 95% CI(1.08, 1.18)]、针灸联合中医手法组[OR=1.10, 95% CI(1.01, 1.1)]差异具有统计学意义($P < 0.05$);中医手法联合西医常规组与中药外敷组相比[OR=1.17, 95% CI(1.01, 1.35)]差异具有统计学意义($P < 0.05$);其余干预措施之间的两两比较差异无统计学意义($P > 0.05$) (见表1)。

表1 总有效率 Meta 分析结果

组别		OR(95%) CI										
D												
1.01 (0.79, 1.29)	E											
1.07 (0.91, 1.26)	1.06 (0.85, 1.32)	F										
1.07 (0.90, 1.28)	1.06 (0.84, 1.34)	1.00 (0.87, 1.15)	M									
1.07 (0.87, 1.31)	1.06 (0.82, 1.36)	1.00 (0.84, 1.19)	1.00 (0.82, 1.21)	H								
1.07 (0.89, 1.30)	1.06 (0.84, 1.35)	1.00 (0.86, 1.17)	1.00 (0.84, 1.19)	1.00 (0.84, 1.19)	L							
1.10 (0.95, 1.26)	1.09 (0.88, 1.33)	1.02 (0.93, 1.13)	1.02 (0.91, 1.15)	1.03 (0.87, 1.20)	1.02 (0.89, 1.17)	C						
1.13 (0.87, 1.46)	1.12 (0.83, 1.51)	1.05 (0.83, 1.34)	1.05 (0.82, 1.35)	1.06 (0.80, 1.38)	1.05 (0.81, 1.36)	1.03 (0.82, 1.29)	I					
1.13 (0.96, 1.32)	1.12 (0.90, 1.39)	1.05 (0.93, 1.18)	1.05 (0.92, 1.21)	1.05 (0.88, 1.26)	1.05 (0.90, 1.22)	1.03 (0.94, 1.13)	1.00 (0.79, 1.27)	K				
1.14 (0.97, 1.35)	1.13 (0.91, 1.41)	1.07 (0.94, 1.21)	1.07 (0.92, 1.23)	1.07 (0.89, 1.28)	1.06 (0.91, 1.25)	1.04 (0.94, 1.16)	1.01 (0.80, 1.29)	1.01 (0.89, 1.15)	G			
1.17 (1.01, 1.35)	1.16 (0.94, 1.43)	1.09 (0.99, 1.21)	1.09 (0.97, 1.23)	1.09 (0.93, 1.29)	1.09 (0.95, 1.25)	1.07 (1.00, 1.14)	1.04 (0.83, 1.30)	1.04 (0.94, 1.14)	1.02 (0.92, 1.14)	B		
1.19 (0.99, 1.43)	1.18 (0.93, 1.50)	1.11 (0.95, 1.30)	1.11 (0.94, 1.32)	1.11 (0.91, 1.36)	1.11 (0.92, 1.33)	1.09 (0.95, 1.24)	1.06 (0.82, 1.36)	1.06 (0.91, 1.23)	1.04 (0.89, 1.22)	1.02 (0.89, 1.17)	J	
1.24 (1.08, 1.41)	1.22 (1.00, 1.50)	1.15 (1.06, 1.26)	1.15 (1.03, 1.29)	1.16 (0.99, 1.35)	1.15 (1.01, 1.31)	1.13 (1.08, 1.18)	1.10 (0.88, 1.37)	1.10 (1.01, 1.19)	1.08 (0.98, 1.19)	1.06 (1.00, 1.11)	1.04 (0.91, 1.18)	A

注:A:西医常规;B:中药外敷;C:中药外敷+西医常规;D:中医手法+西医常规;E:针灸;F:针灸+拔罐;G:中药外敷+中医手法+西医常规;H:针灸+中药外敷;I:针灸+中医手法+西医常规;J:针灸+中医手法;K:针灸+中医手法;L:针灸+中药外敷+西医常规;M:针灸+西医常规。

2.4.4 网状Meta分析结果排序

依据累计排序概率曲线下面积(SUCRA)评估计算结果,对涉及的干预措施进行概率排序。结果优劣为:中医手法联合西医常规>针灸>针灸联合拔罐>针灸联合西医常规>针灸联合中药外敷>针灸联合中药外敷和西医常规>中药外敷联合西医常

规>针灸联合中医手法和西医常规>中药外敷联合中医手法>中药外敷联合中医手法和西医常规>中药外敷>针灸联合中医手法>西医常规(见表2)。

2.4.5 不良反应

在6项临床研究中纳入不良反应作为检测指标,其中6项在中药外敷过程中出现轻度皮肤过敏,

表2 网状Meta分析结果排序表

治疗措施	累计排序概率 曲线下面积	平均秩
西医常规	5.6	12.3
中药外敷	25	10
中药外敷联合西医常规	56.2	6.3
中医手法联合西医常规	84.6	2.9
针灸	77.2	3.7
针灸联合拔罐	64.8	5.2
中药外敷联合中医手法和西医常规	36.6	8.6
针灸联合中药外敷	63.2	5.4
针灸联合中医手法和西医常规	44.9	7.6
针灸联合中医手法	22.7	10.3
中药外敷联合中医手法	42.4	7.9
针灸联合中药外敷和西医常规	61.9	5.6
针灸联合西医常规	64.7	5.2

无其他特殊不适;4项停药休息后过敏症状消失,2项出现皮疹,延长治疗周期后,不影响总体疗效。

3 讨论

急性踝关节扭伤是临床常见的运动损伤之一,临床症状主要以踝关节的肿胀、功能障碍为主。急性踝关节扭伤在中医学中归属于“伤筋”范畴,《医宗金鉴》^[8]云:“跌打损伤之证也,专从血论……夫皮不破而内损,多有瘀血。”经脉运行气血,濡养筋骨,滑利关节,踝关节扭伤损伤了关节局部的筋骨、经脉、气血,故多有瘀血,因此导致关节疼痛、活动不利。历代中医经典阐明了跌打损伤之证多累及气血,气滞血瘀、脉络阻滞为其主要病机,治疗时当以行气止痛、活血散瘀、疏经通络为原则^[9]。中医治疗跌打损伤这类疾病多以传统的中医外治疗法为主,如针灸、推拿、正骨、药物敷贴、膏摩、熏蒸等。对于急性踝关节扭,可供选择的中医外治疗法较多,在疼痛缓解、功能恢复等方面疗效显著,具有“简、便、廉、效”的特点。

“机触于外,巧生于内,手随心转,法从手出”是国家级名老中医孙树椿手法治疗急性踝关节扭伤的经验总结,通过手法来纠正“骨错缝,筋出槽”,松解局部软组织,疏通经络,促进血液循环^[10]。《医宗金鉴》^[8]云:“因跌扑闪失,以致骨缝开错,气血郁滞,为肿为痛,宜用按摩法,按其经络,以通郁闭之气;摩其壅聚,以散瘀结之肿,其患可愈。”可见推拿手法治疗踝关节扭伤,操作简便,优势明显^[11]。目前中医外治疗法治疗急性踝关节扭伤的治疗方式多以西医治疗

为基础,并发挥中医外治疗法的独特优势,加速损伤愈合,从研究中可以得出中医手法配合西医常规治疗的累计排序概率曲线下面积(SUCRA)面积最大,临床疗效最佳。《灵枢》^[12]云:“欲以微针通其经脉,调其血气,营其逆顺出入之会。”针刺治疗可以起到舒筋通络,消肿散瘀,调节阴阳的作用,疗效显著^[13]。“气伤痛,形伤肿”,针灸治疗急性踝关节扭伤疗效显著,有助于消肿止痛、加快关节功能恢复。踝关节扭伤后导致局部组织压力增高,毛细血管的出血、渗出,组织间的高压状态使毛细血管和淋巴回流受阻,此时针灸与拔罐通过“开放”与“引流”相结合的方式,针灸通过针刺形成开放通道,拔罐形成的负压状态引出淤血与渗出液于体外形成引流,更快速的缓解局部肿胀疼痛。从研究中可以看出针灸治疗、针灸配合拔罐治疗在急性踝关节扭伤的SUCRA面积中排名分别为第二和第三,也证实了针灸有较好的临床疗效。中药外敷疗法治疗急性踝关节扭伤有抗炎、镇痛、促进损伤的修复及愈合等功效,并减少口服药产生的胃肠道不良反应,除个别患者局部皮肤过敏外,总体疗效显著^[14]。

不足与展望:(1)本研究在选取原始资料时,考虑为中医外治疗法的有效性分析,只纳入了中文文献,因此可能导致 RCT 数量及质量受到影响;(2)中医外治疗法的 RCT 数量差异较大,绝大多数都是在联合西医常规治疗的基础上开展治疗,且各研究的样本量也有差异;(3)对于评价标准中,将治疗有效率作为主要评价指标,存在一定主观性。上述研究的局限性可能会造成研究结论偏差,或是干预措施的评价在统计学中差异无统计学意义。因此,当全面考虑各因素,谨慎看待该次研究结果,后续则应选取更多高质量的 RCT 来不断验证和修正本次研究结论,进而为临床急性踝关节扭伤的中医治疗提供更有力的参考依据和循证医学支持。

参考文献

[1]Verhagen E, Van DBA, Twisk J, et al. The effect of a proprioceptive balance board training program for the prevention of ankle sprains: a prospective controlled trial[J]. Am J Sports Med, 2004, 32(6):1385-1393

[2]Owoeye O, Palacios DLM, Emery CA. Prevention of Ankle Sprain Injuries in Youth Soccer and Basketball: Effectiveness of a Neuromuscular Training Program and Examining Risk Factors[J]. Clin J Sport Med, 2018, 28(4):325-331

[3]Alghadir AH, Iqbal ZA, Iqbal A, et al. Effect of Chronic Akle Sprain on Pain, Range of Motion, Proprioception, and Balance among Athletes[J]. Int J Environ Res Public Health, 2020, 17

- (15):5318
- [4]McKeon PO, Hertel J. Systematic review of postural control and lateral ankle instability, part II: is balance training clinically effective[J]. J Athl Train, 2008, 43(3):305-315
- [5]Crossley KM, Patterson BE, Culvenor AG, et al. Making football safer for women: a systematic review and meta-analysis of injury prevention programmes in 11 773 female football (soccer) players[J]. Br J Sports Med, 2020, 54(18):1089-1098
- [6]王长华. 中西医结合治疗面部脂溢性皮炎疗效和对皮肤屏障功能影响的 meta 分析[J]. 疾病监测与控制, 2020, 14(5):341-348
- [7]臧苑彤, 柴欢欢, 李莉, 等. 脊髓损伤患者膀胱功能障碍干预方法的 Meta 分析[J]. 疾病监测与控制, 2022, 16(3):173-176+184
- [8]吴谦. 医宗金鉴[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998
- [9]姜仁建, 蒲萍. 中医理筋手法加中药外敷治疗急性踝关节扭伤的临床研究[J]. 中国中医急症, 2019, 28(7):1215-1217
- [10]陈兆军. 清宫正骨手法治疗急性踝关节扭伤的体会[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2015, 23(8):70-71
- [11]杨时光, 金合, 宋鹏飞, 等. 摇拔截手法治疗急性踝关节扭伤的临床观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020, 28(3):41-43
- [13]新刊黄帝内经灵枢[M]. 范登脉, 校注. 北京: 科学技术文献出版社, 2010
- [12]吴佳瑶, 倪静, 吴媛媛, 等. 针灸治疗急性踝关节扭伤的临床研究进展[J]. 中国中医急症, 2018, 27(11):2062-2065
- [13]王琳珏, 郑昆仑, 谷福顺. 神效散联合交变脉冲磁疗仪治疗急性踝关节扭伤的临床研究[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2014, 20(2):140-142

(上接第 185 页)

妊娠的诊断符合率比较差异无统计学意义($P>0.05$), 说明腹部超声、阴道超声及两种超声检查联合应用对于腹腔妊娠的诊断准确性在本次研究中未发现明显的区别, 这可能是因为腹腔妊娠病例在临床上相对罕见, 导致本研究中这类异位妊娠的样本量极少, 其数据的统计结果受到影响。

综上所述, 对于异位妊娠的诊断, 应用经阴道超声的准确性优于腹部超声, 在诊断时建议联合应用两种超声检查, 可进一步提高异位妊娠诊断准确性, 并更加准确地鉴别诊断异位妊娠位置、类型, 为治疗方案的制定提供参考依据。

参考文献

- [1]夏群, 胡金花, 解红娟, 等. 经阴道超声结合 VCI-C 平面技术及 TUI 技术在异位妊娠诊断中的应用[J]. 中国医药导报, 2022, 19(1):158-161+165
- [2]张建辉, 朱艳芳, 张超群, 等. 经阴道三维超声联合断层超声显像技术及血清 β -HCG 在 4-6 周异位妊娠患者诊断中的应用[J]. 现代医用影像学, 2023, 32(1):167-169
- [3]孙桂华, 于晓勇. 未破裂型异位妊娠与妊娠黄体囊肿应用经阴道超声鉴别诊断的价值分析[J]. 现代医用影像学, 2021, 30(1):147-149
- [4]常雪娇, 薛丹. 经阴道彩色多普勒超声在诊断早期异位妊娠的临床价值[J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(4):97-99
- [5]戴彩霞. 经腹部超声与经阴道超声在异位妊娠诊断中的价值[J]. 中国医药科学, 2021, 11(13):158-161
- [6]刘菊芳, 朱思来, 徐丹. 经阴道超声联合经腹部超声在异位妊娠诊断中的应用[J]. 影像科学与光化学, 2021, 39(3):483-485
- [7]岳秀红. 阴道联合腹部超声在异位妊娠诊断中的应用价值[J]. 中国医疗器械信息, 2021, 27(20):90-91
- [8]陈锦丽. 阴道超声联合腹部超声诊断异位妊娠的临床价值分析[J]. 现代医用影像学, 2021, 30(8):1546-1548
- [9]寇文江, 吴天宁. 经阴道超声联合腹部超声诊断异位妊娠患者的超声图像特征探究[J]. 影像研究与医学应用, 2021, 5(21):171-172
- [10]姜姗姗, 杨洪艳. 彩色多普勒超声联合血清 β -HCG 对妊娠早期异位妊娠的预测价值[J]. 中国超声医学杂志, 2022, 38(9):1043-1047
- [11]凌利, 杨静, 赵莹. 经阴道三维超声成像诊断异位妊娠的价值[J]. 中国超声医学杂志, 2022, 38(1):83-86
- [12]云永子, 刘宇杰, 陶阳, 等. 经阴道超声联合腹部超声诊断异位妊娠临床价值分析[J]. 医学影像学杂志, 2022, 32(1):172-175
- [13]荣敬. 经腹部与经阴道彩色多普勒超声对早期异位妊娠的诊断价值探讨[J]. 中国现代药物应用, 2023, 17(3):81-83
- [14]胡媛初. 经阴道联合经腹部超声在诊断异位妊娠中的应用价值分析[J]. 中国医疗器械信息, 2023, 29(2):120-122
- [15]宋鹏远, 塔娜, 王霞. 经阴道及经腹部彩色多普勒超声检查联合人绒毛膜促性腺激素和孕酮含量检测异位妊娠的价值[J]. 医学影像学杂志, 2022, 32(7):1211-1214