

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2024.11.038

救援性宫颈托治疗紧急宫颈环扎术后再次宫颈缩短 和 / 或宫口扩张的临床观察

田思萌¹ 杜凌君¹ 孙欣² 林琳^{2Δ}

(1 哈尔滨医科大学附属第一临床医学院 黑龙江 哈尔滨 150060;

2 哈尔滨医科大学附属第一临床医学院妇产科 黑龙江 哈尔滨 150060)

摘要 目的: 观察救援性宫颈托治疗在治疗紧急宫颈环扎术后发生进一步宫颈缩短和 / 或宫口开大患者的临床结局。**方法:** 2021 年 05 月 31 日至 2022 年 01 月 13 日于哈尔滨医科大学附属第一医院产科行紧急宫颈环扎术的患者, 术后超声监测宫颈长度、内诊, 对于超声提示宫颈缩短和 / 或宫口扩张, 经阴道检查可见宫颈管扩张伴胎膜暴露的患者(单胎)进行救援性宫颈托治疗(11 例)。随访观察其妊娠结局及不良反应。**结果:** 进行紧急宫颈环扎术孕周为 107-201 天(平均 165.5±34.9 天); 救援性宫颈托放置孕周为 169-262 天(平均 205.9±26.1); 分娩孕周为 193-269 天(平均 249.5±24.9 天); 延长天数为 18-160 天(平均 84.0±46.3 天)。未出现医源性胎膜早破及绒毛膜羊膜炎。11 例患者中 10 例患者获得新生儿。存活的 10 例新生儿 4 例于新生儿科住院治疗, 均后期顺利出院, 新生儿存活率为 100%。**结论:** 本组病例使用救援性宫颈托明显延长紧急宫颈环扎术后宫颈缩短和 / 或宫口扩张患者的孕周, 改善妊娠结局。

关键词: 宫颈机能不全; 紧急宫颈环扎术; 宫颈托; 早产

中图分类号: R714.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-6273(2024)11-2197-04

Clinical Observations on the Treatment of Recurrent Cervical Shortening and/or Uterine Dilatation after Emergency Cervical Cerclage with a Rescue Cervical Tray

TIAN Si-meng¹, DU Ling-jun¹, SUN Xin², LIN Lin^{2Δ}

(1 First Clinical Medical College of Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, 150060, China; 2 Obstetrics and Gynecology Department, First Clinical Medical College of Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, 150060, China)

ABSTRACT Objective: To observe the clinical outcome of rescue cervical tray therapy in treating patients with further cervical shortening and/or cervical opening after emergency cervical cerclage. **Methods:** Patients who underwent emergency cervical cerclage in the Department of Obstetrics of the First Affiliated Hospital of Harbin Medical University from 31 May 2021 to 13 January 2022, with postoperative ultrasonographic monitoring of cervical length, internal diagnosis, and rescue cervical tray treatment were performed in patients with ultrasonographic indications of shortening of cervix and/or dilatation of uterine opening, and dilatation of the cervical canal with exposure of the fetus cysts (singleton fetus) by transvaginal examination (11 cases). Their pregnancy outcome and adverse effects were followed up. **Results:** Gestational weeks for emergency cervical cerclage were 107-201 days (mean 165.5±34.9 days); gestational weeks for rescue cervical tray placement were 169-262 days (mean 205.9±26.1); gestational weeks for delivery were 193-269 days (mean 249.5±24.9 days); and prolonged days ranged from 18-160 days (mean 84.0±46.3 days). There was no medically induced premature rupture of membranes or chorioamnionitis. 10 out of 11 patients obtained newborns. Four of the surviving 10 neonates were admitted to the neonatal unit and all were successfully discharged at a later stage, giving a neonatal survival rate of 100%. **Conclusion:** The use of rescue cervical supports significantly prolonged gestational weeks and improved pregnancy outcomes in patients with shortened cervix and/or dilated uterine opening after emergency cervical cerclage in this group of cases.

Key words: Cervical insufficiency; Emergency cervical cerclage; Cervical support; Preterm labor

Chinese Library Classification (CLC): R714.2 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2024)11-2197-04

前言

宫颈机能不全(Cervical Insufficiency, CI)为妊娠中期宫颈

机能无法支持继续妊娠状态, 伴或不伴有宫缩或(及)分娩。宫颈机能不全病因可分为原发性和继发性, 原发性包括先天性宫颈发育异常、已烯雌酚治疗、胶原血管疾病等^[1,2], 继发性包括手

作者简介: 田思萌(2002-), 女, 本科, E-mail: sm_tian@163.com

Δ 通讯作者: 林琳(1996-), 女, 硕士研究生, 住院医师, 研究方向: 妇产科学, E-mail: 1056596025@qq.com

(收稿日期: 2024-01-08 接受日期: 2024-01-30)

术创伤(即锥切)、破坏宫颈结构完整性的创伤性损伤(即与终止妊娠相关的宫颈反复扩张、宫颈裂伤等)^[3]。对于单胎和双胎妊娠,经阴道宫颈长度(Cervical Length, CL)≤ 25 mm 是与妊娠 24 周前自发性早产(Spontaneous Preterm Birth, SPTB)风险相关的最佳预测因素^[4]。当宫颈长度进一步缩短,早产风险与之增加^[5-7]。分娩胎龄与新生儿死亡率呈负相关,宫颈机能不全自发性早产的一个重要的危险因素^[8,9]。

针对宫颈扩张伴胎胞暴露的患者,紧急宫颈环扎术是改善其妊娠结局的积极治疗措施^[10],但此类紧急宫颈环扎术后相当比例的患者还存在宫颈再次缩短,宫颈口扩张发生难免流产或早产,引起胎儿的严重不良愈后^[11]。既往国内学者对紧急宫颈环扎术后再次出现宫口扩张的患者进行救援性宫颈环扎术(拆除原宫颈环扎线后再次进行宫颈环扎术),发现其未有效改善妊娠结局,且增加相关并发症的发生机率。本研究回顾性收集紧急宫颈环扎术后再次出现宫颈缩短和/或宫口扩张的 11 例单胎患者,紧急宫颈环扎术后患者超声提示宫颈再次缩短和(或)扩张,即将发生晚期自然流产/早产之际,在保留原宫颈环扎线基础上征求患者意愿后进行的子宫颈托放置(救援性子宫颈托治疗),分析和总结其妊娠结局及不良反应。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2021 年 05 月 31 日至 2022 年 01 月 13 日于哈尔滨医科大学附属第一医院产科行紧急宫颈环扎术联合救援性子宫颈托放置治疗的患者 11 例,患者年龄为 24 岁~36 岁,年龄:24 岁~36 岁;1 例为俄罗斯白人女性;4 例患者为试管婴儿。均为单胎。患者宫颈环扎孕周 15 周+2~28 周+5,宫颈托放置孕周 19 周+2~31 周+4。以上 11 例患者均于产检时行彩超检查发现宫颈管缩短伴宫颈漏斗形成,经阴道检查窥器下可见宫颈管扩张伴胎胞暴露。在相应预防感染、抑制宫缩等治疗后进行紧急宫颈环扎术。术后再次出现宫颈缩短和(或)漏斗形成/宫口扩张时,对患者进行救援性子宫颈托放置。

1.2 治疗方法

1.2.1 紧急宫颈环扎术 (1)术前准备:患者术前需行血常规、凝血功能、乙肝等常规检验及彩超检查,了解宫颈情况并排除胎儿畸形,并结合患者情况给予相应预防感染、抑制宫缩等治疗。

(2)手术方法:蛛网膜下腔麻醉下,患者取膀胱截石位。首先采取头低臀高位减轻羊膜囊对宫颈的压力^[12]。使用宫颈球囊/纱布还纳胎胞。采用 Mcdonald 环扎法,宫颈与穹隆交接处,按 3 点、12 点、9 点、6 点进针的顺序缝合,不穿透宫颈黏膜,于 3 点处环扎打结。松紧以容指尖为宜。

(3)术后处理:预防性抗生素使用 24 h。严密观察宫缩情况,出现宫缩者抑制宫缩。如宫缩有效抑制,病情平稳,术后 5 d 左右出院。

1.2.2 救援性子宫颈托放置 (1)子宫颈托放置时机:紧急宫颈环扎术后定期门诊随诊,复查超声监测宫颈情况,当再次出现宫颈缩短和/或宫口扩张,患方具有强烈继续保胎意愿前提下不拆除原宫颈环扎线,给予患者子宫颈托放置。

(2)子宫颈托放置过程:患者排空膀胱后取膀胱截石位,常规消毒外阴及阴道,子宫颈托放置于宫颈。

1.2.3 随访 术后及子宫颈托放置后每 1-2 周门诊复查,监测

项目:血常规、C 反应蛋白、降钙素原、宫颈管长度、阴道分泌物情况、妇科指检,此外指导患者必要时阴道灌洗上药预防感染(碘伏)。

1.2.4 宫颈环扎拆除及宫颈托取出时机 患者若出现胎膜早破、宫缩频繁则及时就诊,取出宫颈托及拆除宫颈环扎线,或者 37 周无产兆时拆除环扎线、取出宫颈托。

1.3 观察指标

收集并统计患者分娩周数、宫颈环扎距分娩时间间隔、环扎胎龄、上托胎龄、宫颈长度(环扎前、环扎后、上托前、上托后)、感染指标、并发症发生率(宫颈裂伤、医源性胎膜早破、产褥期发热、绒毛膜羊膜炎)新生儿出生体重、新生儿出生 1 分钟及 5 分钟 Apgar 评分、新生儿入住新生儿重症监护室发生率。及入住 NICU 天数、新生儿无创呼吸机使用率、肺表面活性物质使用率、新生儿相关并发症发生率(新生儿败血症、颅内出血、新生儿坏死性肠炎)以观察联合治疗对入组患者的临床疗效。

1.4 统计学分析

采用 SPSS25.0 软件进行数据分析,计量资料结果用平均值±标准差表示。

2 结果

2.1 一般资料

紧急宫颈环扎孕周 15 周+2~28 周+5;宫颈托放置孕周 19 周+2~31 周+4;紧急宫颈环扎术与分娩之间的时间间隔为 18 天~106 天。见附图。本组资料共 11 例患者,1 例流产,4 例早产,其余 6 例均足月分娩。进行紧急宫颈环扎术孕周为 107-201 天(平均 165.50±34.9 天);放置宫颈托孕周为 169-262 天(平均 205.9±26.1 天);

2.2 妊娠结局

分娩孕周为 193-269 天(平均 249.5±24.9 天);延长天数为 18-160 天(平均 84.0±46.3 天)。新生儿平均分娩体重为 2703.5±808.9g,新生儿出生 1 分钟 Apgar 评分:8.7±0.5 分,5 分钟 Apgar 评分:9.2±0.9 分。

2.3 并发症

需转入新生儿重症监护室(NICU)发生率为 36.4%,新生儿使用无创呼吸机发生率为 27.3%,新生儿并发症发生率为 27.3%。产妇产宫颈裂伤发生率 9.1%,产褥期发热发生率 9.1%;未出现绒毛膜羊膜炎。总之,绝大多数患者(10/11)取得了良好的预后结局。

3 讨论

宫颈机能不全通常发生在妊娠 24 周之前。临床上,15%的妊娠中期复发性自然流产与宫颈机能不全相关^[13]。一些数据支持,宫颈机能不全约占早产原因的 10%,宫颈机能不全患者的早产率是非宫颈机能不全患者的 3 倍多^[4]。宫颈环扎术是目前最有效和最常用的改善宫颈机能不全的治疗方法,通过手术使孕妇宫颈内口的形态和功能恢复正常,增强孕妇宫颈管的张力,可有效防止子宫下段因重力而伸长和宫颈扩张,有利于延长妊娠周数、提高足月分娩率^[15,16]。

一项关于紧急宫颈环扎的 meta 分析^[17]指出:紧急宫颈环扎组与期待疗法组妊娠 28 周前早产率分别为 75/252 (29.7%) 和 85/140 (60.7%);妊娠 32 周前早产率分别为 31/111 (27.9%)

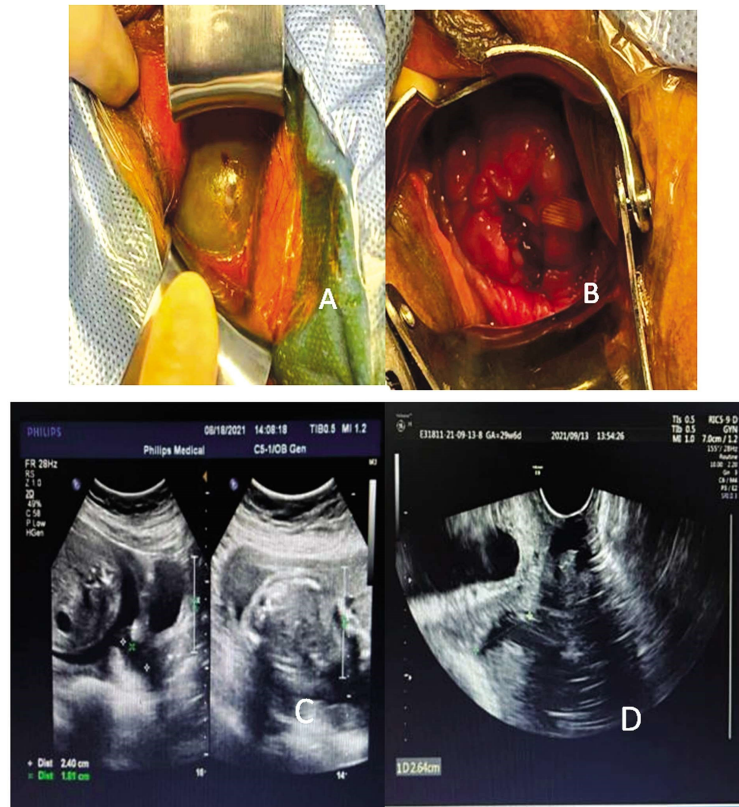


图 1 A 宫颈紧急环扎前;B 紧急环扎后;C 再次出现宫颈缩短 / 宫口扩张,救援性宫颈托放置前;D 救援性宫颈托放置后

Fig. 1 A Cervix before emergency cervical cerclage; B After emergency cerclage; C Reoccurrence of cervical shortening/dilatation of the uterineos, before rescue cervical tray placement; D After rescue cervical tray placement

和55/65 (84.6%); 胎儿死亡率为 49/280 (17.5%) 和 82/175 (46.8%)。与期待疗法组相比,紧急宫颈环扎术可有效改善妊娠结局。有学者对 15 例紧急宫颈环扎术后再次出现宫口扩张的患者进行援救性宫颈环扎术(拆除原宫颈环扎线后再次进行宫颈环扎术),发现与期待疗法组相比,援救性宫颈环扎术并未有效改善妊娠结局,而其并发症如宫颈裂伤、绒毛膜羊膜炎、产褥期发热及未足月胎膜早破发生率相应升高^[1]。临床上,针对这一类患者群体目前尚无明确有效治疗方案。

本组患者均有典型的宫颈机能不全症状:宫颈缩短,宫口扩张,宫颈外口或以下可见胎膜。环扎术后又出现不同程度的宫颈缩短和 / 或宫口扩张,大量临床数据认为这样的患者面临晚期自然流产 / 早产是难以避免的。紧急宫颈环扎术虽可还纳胎胞,机械性关闭宫颈,然而术后患者 28 周前流产率可达 30%。陈彩霞等人收集了 71 例紧急宫颈环扎术后再次出现宫颈扩张患者的临床资料,其中 15 例患者选择拆除原宫颈环扎线后再次进行缝扎,56 例患者选择保守治疗。对比两组妊娠结局,发现援救性宫颈环扎并未改善妊娠结局,且其相关并发症发生率升高^[1]。

使用宫颈托预防自发性早产的可能机制是改变子宫颈角度从而减轻其所承受直接压力^[19],因循证医学证据尚不充分,目前在国际研究中尚无宫颈托治疗宫颈机能不全的定论。而对宫颈环扎术后进行宫颈托辅助治疗,学者们进行了一定的探索^[19,20]。波兰华沙进行的一项临床研究中^[19],对紧急宫颈环扎术后患者进行辅助性宫颈托治疗,发现与单纯紧急宫颈环扎组患者相比,辅助性宫颈托治疗组患者分娩时胎龄显著升高,延长

孕周也显著增加。本组研究中是紧急宫颈环扎术后,再次出现宫颈进行性缩短或宫颈内口开放,提示近期内会发生难免流产或早产的患者,这样的患者具有更高的风险,目前我国此类研究仍为空白。我们对患者进行宫颈托放置的时机(救援性宫颈托治疗)是在紧急环扎术后复查超声提示宫颈再次明显缩短和 / 或漏斗形成 / 宫口开放时进行,患者本身情况增加了操作的难度,流产 / 早产风险也显著提高。我们研究的 11 例患者中活产率达 90.9%, <28 周分娩 18.2%, ≥ 37 周分娩 54.6%,宫颈裂伤 9.1%, 产褥期发热 9.1%, 未出现绒毛膜羊膜炎等宫内感染,获得了良好的预后。

宫颈环扎术是有创操作,只能将开放的宫颈管暂时关闭,而不能减轻宫颈本身所承受的压力。随着妊娠周数增加,宫颈承受的压力也随之增加^[21],当紧急环扎术后再次出现宫颈缩短和 / 或宫颈扩张时,如此薄弱的宫颈条件未必耐受再一次的有创操作,即便是再次缝扎也不足以支持继续妊娠,还有可能造成医源性胎膜早破、诱发宫缩和炎症反应等。而且紧急宫颈环扎术的成败不仅取决于术中是否发生胎膜早破,亦或是合并感染,现存的宫颈机能是否支持继续妊娠同等重要。考虑宫颈托具有一定承托作用^[22],我们尝试性对本组患者进行救援性子宫颈托治疗,绝大部分患者获得了良好的预后。分析其改善妊娠结局原因:宫颈环扎术可将开放的宫颈机械性闭合,给予薄弱的宫颈一定结构性支持,宫颈粘液栓可预防感染上行^[23]。宫颈托将子宫颈向后弯曲,改变子宫颈角度,作为一个机械性的支持承托原本薄弱的宫颈所承受的压力;放置宫颈托后宫颈管变窄,降低漏斗形成的发生率;宫颈托的放置可诱发宫颈水肿,

不仅可以强化现有宫颈机能阻止宫颈内口进一步开放,从而防止胎胞与阴道接触,此外水肿的宫颈与宫颈托可维持宫颈粘液栓这一天然屏障,从而预防感染上行诱发的早产^[24-29]。

本组病例虽然样本量不大,但获得了很好的治疗效果,11例本来会发生紧急环扎后失败发生不良预后的结局,经过救援性宫颈托治疗,11例中10例获得良好的新生儿预后,并且没有母体的不良预后发生。紧急宫颈环扎后发生宫颈进一步缩短/宫口开放的患者,救援性宫颈托利用宫颈托承托压力,对薄弱的宫颈进行保护,同时几乎不诱发感染,不仅为促胎肺成熟、脑保护治疗赢得了时间,同时提高活产率、降低早产率、减少新生儿并发症的发生,可以有效改善妊娠结局。

参考文献(References)

- Kimber-Trojan Z. Management of concomitant cervical insufficiency and intrauterine adhesions [J]. *Annals of Translational Medicine*, 2020, 8(8): 526-526.
- Romero R, Espinoza J, Erez O, et al. The role of cervical cerclage in obstetric practice: Can the patient who could benefit from this procedure be identified? [J]. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 2006, 194(1): 1-9.
- Chatzakis C, Efthymiou A, Sotiriadis A, et al. Emergency cerclage in singleton pregnancies with painless cervical dilatation: A meta-analysis [J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2020, 99 (11): 1444-1457.
- Roman A, Gulersen M, Boelig R C, et al. Proposed staging criteria for sonographic and physical exam for cervical changes at <24 weeks gestation to predict preterm birth [J]. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 2023, 5(1): 100753.
- Gulersen M, Bornstein E, Domney A, et al. Cerclage in singleton gestations with an extremely short cervix (≤ 10 mm) and no history of spontaneous preterm birth [J]. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 2021, 3(5): 100430.
- Heath V C F, Southall T R, Souka A P, et al. Cervical length at 23 weeks of gestation: prediction of spontaneous preterm delivery [J]. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 1998, 12(5): 312-317.
- Pergialiotis V, Psarris A, Antsaklis P, et al. Cervical cerclage vs. Pessary in women with a short cervix on ultrasound[J]. *Ultraschall in der Medizin - European Journal of Ultrasound*, 2023, 44 (05): e257-e262.
- Ikechebelu JI, Dim CC, Okpala BC, et al. Comparison of Pregnancy Outcomes of History-Indicated and Ultrasound-Indicated Cervical Cerclage: A Retrospective Cohort Study [J]. *Souza RT, ed. BioMed Res Int*, 2023, 2023: 1-7.
- Rawashdeh H, Awawdeh S, Shannag F, et al. Intelligent system based on data mining techniques for prediction of preterm birth for women with cervical cerclage[J]. *Comput Biol Chem*, 2020, 85: 107233.
- Jafarzade A, Aghayeva S, Mungan T, et al. Arabin-pessary or McDonald cerclage in cervical shortening?[J]. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia / RBGO Gynecology and Obstetrics*, 2023, 45(12): e764-e769.
- 陈彩霞,冯浩,范长友.救援性宫颈环扎术治疗紧急宫颈环扎术后宫颈再次扩张的临床疗效研究 [J]. *中国计划生育和妇产科*, 2021, 13(7): 80-82, 87.
- 肖卫芬,韩秋峪,孙礼强.紧急宫颈环扎治疗宫颈功能不全15例临床分析[J]. *中国医药指南*, 2020, 18(11): 78-79.
- Wold ASD. Anatomic factors in recurrent pregnancy loss [J]. *Semin Reprod Med*, 2006, 24(1): 25-32.
- Bloomfield J, Pénager C, Mandelbrot L. Shirodkar cerclage: Obstetrical and neonatal outcomes in a single-center cohort of 55 cases[J]. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*, 2021, 50(9): 102152.
- He D, Zhao D. Analysis of the timing of cervical cerclage treatment in pregnant women with cervical insufficiency and the effect on pregnancy outcome[J]. *Emerg Med Int*, 2022, 2022: 1-8.
- Protruding vs. visible prolapsed fetal membranes adversely affects the outcome of cervical insufficiency[EB]. 2024-03-22/2024-03-22.
- 杨慧敏,许慧,孙青.紧急宫颈环扎术 Shirodkar 术式在双胎妊娠中的应用及妊娠结局分析[J]. *皖南医学院学报*, 2021, 40(6): 546-549.
- Cannie M M, Dobrescu O, Gucciardo L, et al. Arabin cervical pessary in women at high risk of preterm birth: a magnetic resonance imaging observational follow up study [J]. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 2013, 42(4): 426-433.
- Kosinska-Kaczynska K, Bomba-Opon D, Zyguła A, et al. Adjunctive Pessary Therapy after Emergency Cervical Cerclage for Cervical Insufficiency with Protruding Fetal Membranes in the Second Trimester of Pregnancy: A Novel Modification of Treatment [J]. *Biomed Res Int*, 2015, 2015: 185371.
- Wolnicki BG, von Wedel F, Mouzakiti N, et al. Combined treatment of McDonald cerclage and Arabin-pessary: a chance in the prevention of spontaneous preterm birth? [J]. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2020, 33(19): 3249-3257.
- Son GH, Lee JJ, Kim Y, et al. The role of antimicrobial peptides in preterm birth[J]. *Int J Mol Sci*, 2021, 22(16): 8905.
- Barbone AS, Li X, Arabin B, et al. Preliminary modeling of effective positioning of Arabin cerclage pessary in women at high risk of preterm birth[J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2020, 55(4): 557-558.
- Liu J, Song G, Meng T, et al. Vaginal progesterone combined with cervical pessary in preventing preterm birth: a meta-analysis [J]. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2021, 34(18): 3050-3056.
- Mendoza M, Goya M, Gascón A, et al. Modification of cervical length after cervical pessary insertion: correlation weeks of gestation [J]. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2017, 30(13): 1596-1601.
- Uzun Cilingir I, Sayin C, Sutcu H, et al. Does emergency cerclage really works in patients with advanced cervical dilatation? [J]. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*, 2019, 48(6): 387-390.
- Park JY, Oh KJ, Lee S, et al. A new quantification system for assessing the degree of acute cervical insufficiency based on physical and sonographic examination [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2021, 256: 372-378.
- Battarbee AN, Ellis JS, Manuck TA. Beyond Cervical Length: Association between Postcerclage Transvaginal Ultrasound Parameters and Preterm Birth[J]. *Am J Perinatol*, 2019, 36(13): 1317-1324
- Wu Y, Liang X, Cai M, et al. Development and validation of a model for individualized prediction of cervical insufficiency risks in patients undergoing IVF/ICSI treatment[J]. *Reprod Biol Endocrinol*, 2021, 19 (1): 6.
- Gökçe A, Şükür YE, Özmen B, et al. The association between operative hysteroscopy prior to assisted reproductive technology and cervical insufficiency in second trimester [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2021, 303(5): 1347-1352.