

临床研究

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.003225

宫颈机能不全患者孕期腹腔镜和经阴道
宫颈环扎术后的疗效分析

汪 敏, 唐 艳, 崔 琪, 姚婷婷, 赵绍杰

(江南大学附属妇产医院妇产科, 无锡 214000)

【摘要】目的:探讨子宫颈机能不全(cervical incompetence, CI)患者孕期行腹腔镜子宫环扎术(laparoscopic cervical cerclage, LAC)和经阴道子宫环扎术(transvaginal cervical cerclage, TVC)后的妊娠结局及超声监测妊娠期子宫颈长度的变化,进一步探讨LAC的适应证。**方法:**回顾性分析2016年6月至2022年2月因CI孕期在本院行子宫环扎术的患者共115例,其中行LAC 65例(LAC组),既往TVC失败35例,既往行子宫颈锥切术30例;TVC 50例(TVC组),均无既往TVC失败史,既往行子宫颈锥切术20例。对2组患者的妊娠结局、术中情况、术后并发症及妊娠期超声测量的子宫颈长度进行比较。**结果:**LAC组既往TVC失败率高于TVC组(53.8% vs. 0.0%, $P<0.05$),差异有统计学意义,LAC组、TVC组既往子宫颈锥切手术率差异无统计学意义(46.1% vs. 40.0%, $P>0.05$);LAC组的足月产率、新生儿存活率、分娩孕周、延长孕周[83.0%、100.0%、(36.5±4.0)周、(17.0±4.2)周]均明显高于TVC组[44.0%、76.2%、(32.0±5.2)周、(13.2±4.3)周],差异有统计学意义($P<0.05$);TVC组的早产率、难免流产率(40.0%、16.0%)均明显高于LAC组(12.3%、4.6%),差异有统计学意义($P<0.05$);LAC组无术后并发症,TVC组术后发生并发症8例(16.0%),其中子宫颈裂伤1例,术后感染7例,TVC组术后并发症发生率较LAC组高($P<0.05$)。2组术前子宫颈长度相似。行子宫环扎术后,2组环扎带与子宫颈外口之间的距离比较,差异有统计学意义[LAC组:(28.7±4.6)mm vs. (12.3±4.2) mm, $P<0.05$],妊娠期间,TVC组子宫颈长度明显缩短[分娩时,由术前的(25.0±2.0) mm缩短为(12.0±4.5) mm, $P<0.05$],而LAC组子宫颈长度保持不变。**结论:**CI患者孕期行LAC安全、有效,妊娠结局较TVC好,原因可能是与TVC相比,LAC能更好地保留妊娠期间的子宫颈长度,推荐对既往TVC失败及既往子宫颈锥切术后子宫颈过短的患者首选LAC。

【关键词】腹腔镜子宫环扎术;经阴道子宫环扎术;子宫颈机能不全;妊娠结局;子宫颈长度

【中图分类号】R711.74

【文献标志码】A

【收稿日期】2022-08-06

Analysis of therapeutic effect of laparoscopic cervical cerclage and
transvaginal cervical cerclage in patients
with cervical incompetence during pregnancy

Wang Min, Tang Yan, Cui Qi, Yao Tingting, Zhao Shaojie

(The Affiliated Maternity Hospital of Jiangnan University, Gynaecology and Obstetrics)

【Abstract】Objective: To investigate the pregnancy outcomes and ultrasonic changes of cervical length in patients with cervical incompetence (CI) after laparoscopic cervical cerclage (LAC) and transvaginal cervical cerclage (TVC) during pregnancy, and to further explore the indications of laparoscopic cerclage. **Methods:** We retrospective analyzed the data of 115 patients who underwent cervical cerclage in our hospital due to CI during pregnancy from June 2016 to February 2022. Among them, there were 65 patients who underwent LAC (LAC group), 35 patients with previous TVC failure, and 30 patients with previous cervical conization; there were 50 patients who underwent TVC (TVC group), none of which had previous TVC failure, and 20 patients had previous cervical conization. Pregnancy outcomes, intraoperative conditions, postoperative complications and cervical length measured by ultrasound during pregnancy were compared between the two groups. **Results:** The previous TVC failure rate in LAC group was significantly higher than that in TVC group (53.8% vs. 0.0%, $P<0.05$), and there were no statistically significant differences in the rate of previous cervical conization between the two groups (46.1% vs. 40.0%, $P>0.05$). The full-term delivery rate, neonatal survival rate, gestational weeks of delivery and postoperative prolongation of gestational weeks [83.0%, 100.0%, (36.5±4.0) weeks, (17.0±4.2) weeks] in LAC group were significantly higher than those in TVC group [44.0%, 76.2%, (32.0±5.2) weeks,

作者介绍:汪 敏, Email: 444240849@qq.com,

研究方向:宫颈机能不全。

通信作者:赵绍杰, Email: zsjie2005@163.com。

基金项目:无锡市科技局资助项目(编号:WX18HAN031);无锡市医学发展学科妇产科学资助项目(编号:FZXK2021008)。

优先出版: <https://kns.cnki.net/kcms2/detail/50.1046.R.20230602.1410.008.html>
(2023-06-04)

(13.2 ± 4.3) weeks] ($P < 0.05$). The rates of premature birth and inevitable abortion in TVC group (40.0%, 16.0%) were significantly higher than those in LAC group (12.3%, 4.6%) ($P < 0.05$). There were no postoperative complications in the LAC group, but 8 cases (16.0%) in the TVC group, including 1 case of cervical laceration and 7 cases of postoperative infection. The incidence of postoperative complications in the TVC group was higher than that in the LAC group ($P < 0.05$). The cervix length prior to surgery was similar in both groups. After cervical cerclage placement, there was a statistical difference in the distance between the tape and the external cervical orifice between the two groups [LAC group: (28.7 ± 4.6) mm vs. (12.3 ± 4.2) mm, $P < 0.05$]. During pregnancy, the cervical length was significantly shortened in the TVC group [from (25.0 ± 2.0) mm before surgery to (12.0 ± 4.5) mm at delivery, $P < 0.05$], while in the LAC group, the cervical length remained unchanged. **Conclusion:** In patients with CI during pregnancy, LAC is safe and effective, and its pregnancy outcomes are better than those of TVC, possibly because LAC can better preserve the length of the cervix throughout pregnancy as compared to TVC. LAC is recommended as the first choice for patients with previous TVC failure and a short cervix after previous cervical conization.

[Key words] laparoscopic cervical cerclage; transvaginal cervical cerclage; cervical incompetence; pregnancy outcome; cervical length

子宫颈机能不全(cervical incompetence, CI)是由于子宫颈先天性或获得性解剖结构或功能异常,导致在妊娠中晚期出现无痛性、进行性子宫颈缩短、展平,宫口扩张,羊膜囊膨出,继而发生流产、早产。CI是晚期流产、早产的主要原因之一,一般发生在孕18~25周,发生率约为妊娠的1%,在孕16~28周的复发性流产中占15%左右^[1]。因CI导致反复流产的患者可能发生继发性不孕,给患者带来巨大的伤痛和精神创伤,给家庭带来无尽的伤害。目前,子宫颈环扎术是治疗妊娠期子宫颈机能不全的唯一术式和有效方法^[2]。国内多采用经阴道子宫颈环扎术(transvaginal cervical cerclage, TVC)和腹腔镜子宫颈环扎术(laparoscopic cervical cerclage, LAC)。目前国内外关于TVC和LAC的研究较多,而对于2种手术方式术后保留子宫颈长度及LAC的适应证研究甚少。本文就2种手术方式干预后的妊娠结局、术中情况、术后并发症、妊娠期子宫颈长度的变化进行比较,并进一步研究LAC的适应证,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集2016年6月至2022年2月因CI孕周在南京医科大学附属无锡妇幼保健院(现江南大学附属妇产医院)行子宫颈环扎术的患者资料,共115例,其中早孕期行LAC者65例

(LAC组),中孕期行TVC者50例(TVC组),2组患者均为单胎妊娠,有2次以上晚期自然流产或早产史。本研究符合1975年赫尔辛基宣言。术前均签署手术知情同意书。LAC组自然受孕49例,行体外受精胚胎移植(*in vitro* fertilization embryo transfer, IVF-ET)助孕16例,TVC组自然受孕40例,行IVF助孕10例。LAC组既往TVC失败35例(均在三甲医院行预防性子宫颈环扎术,术后因感染或胎膜早破发生难免流产),既往子宫颈锥切术30例[切除子宫颈长度(14.8 ± 0.5) mm,剩余子宫颈长度(15.5 ± 0.8) mm],TVC组无既往TVC失败病例,既往子宫颈锥切术20例[切除子宫颈长度(14.5 ± 0.6) mm,剩余子宫颈长度(15.5 ± 0.5) mm],LAC组既往TVC失败率较TVC组高(53.8% vs. 0.0%, $P < 0.05$)。2组患者年龄、前次流产孕周、受孕方式、子宫颈长度、既往子宫颈锥切术率、切除子宫颈长度、剩余子宫颈长度比较,差异均无统计学意义。见表1。

1.2 诊断标准^[3]

子宫颈机能不全:①排除其他原因导致的无痛性子宫颈扩张病史;②单胎妊娠孕妇,在孕24周前经阴道超声检查发现子宫颈长度(cervical length, CL) < 25 mm;③孕中期妇科检查或窥阴检查发现子宫颈扩张。

1.3 纳入和排除标准

单胎妊娠患者因CI于孕14~17周行预防性McDonald环扎(TVC组),于孕7~10周行LAC(LAC组),尤其是既往有TVC失败史和子宫颈锥切术史者纳入LAC组。排除标准:①双胎妊娠;②存在导致复发性流产的其他原因(如遗传、内分泌、感染、免疫);③感染或生殖系统畸形。

1.4 数据收集

收集患者病历,对患者的病史、环扎术类型、术后并发

表1 2组患者一般临床资料比较($\bar{x} \pm s; n, \%$)

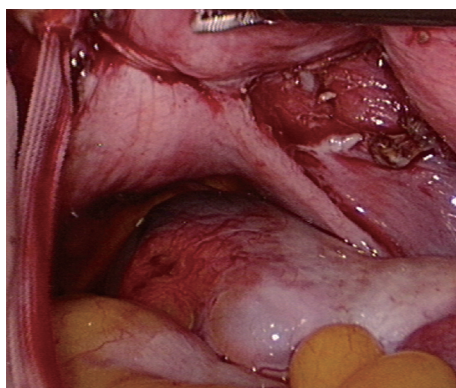
组别	年龄/岁	前次流产孕周/周	自然受孕	IVF助孕	子宫颈长度/mm	TVC失败率	子宫颈锥切术率	切除子宫颈长度/mm	剩余子宫颈长度/mm
LAC组($n=65$)	30.5 ± 2.5	19.6 ± 1.5	49	16	24.2 ± 3.0	35(53.8)	30(46.2)	14.8 ± 0.5	15.5 ± 0.8
TVC组($n=50$)	29.6 ± 3.0	18.7 ± 1.8	40	10	25.0 ± 2.0	0(0.0)	2(4.0)	14.5 ± 0.6	15.5 ± 0.5
P 值	0.180	0.150	0.120	0.080	0.140	0.000	0.070	0.160	0.140

症、超声测量子宫颈长度和妊娠结局进行回顾分析。2组患者在分娩前均进行子宫颈长度的超声评估。

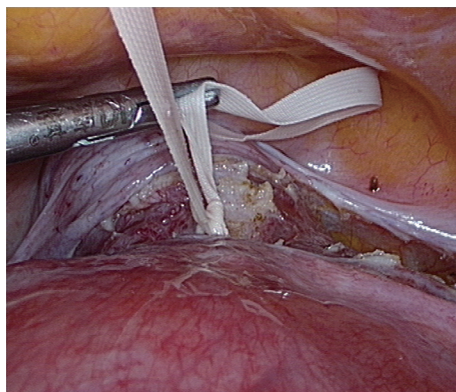
1.5 手术及超声测量方法

手术均由同一位具有子宫颈环扎术丰富经验的高年资妇科医生进行。

1.5.1 LAC 患者取膀胱截石位,子宫颈钳夹纱布卷,置于阴道前穹窿,轻柔上推穹窿,协助手术操作。取下腹两侧及脐部共4个穿刺孔,置入腹腔镜及操作器械。超声刀切断双侧圆韧带,打开双侧阔韧带前叶,贯穿阔韧带前后叶,打开膀胱反折腹膜,分离子宫颈旁组织,暴露双侧子宫血管,于子宫峡部处子宫动脉内侧进针穿入聚丙烯环扎带,收紧吊带,在子宫峡部前方打结。见图1。



A. 环扎带位于子宫后壁骶韧带上方的子宫颈峡部



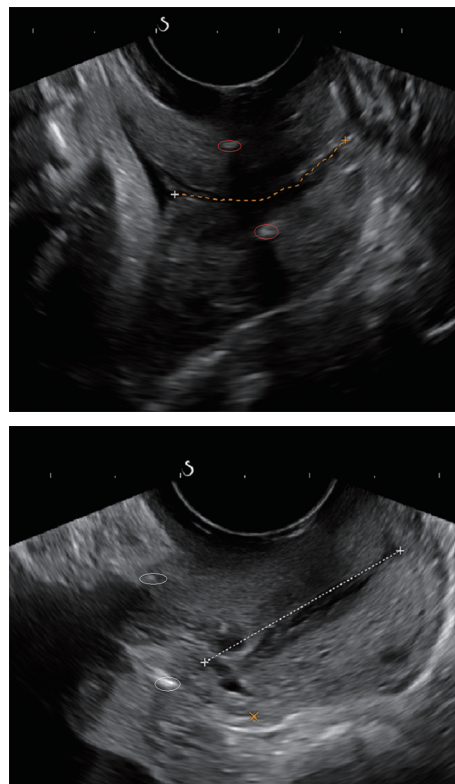
B. 环扎带在子宫前壁子宫颈峡部打结

图1 LAC

1.5.2 TVC (McDonald法) 患者取膀胱截石位,常规消毒后导尿排空膀胱,阴道拉钩充分暴露宫颈及后穹窿,经膀胱腹膜反折处分离组织间隙上推膀胱,至子宫峡部下方,于直肠腹膜反折处分离组织间隙上推直肠及道氏窝腹膜,至子宫峡部下方,用两端带针的聚丙烯环扎带从1点进针不穿透黏膜,达肌层2/3由11点钟出针,于8、5、2点处出针,避开3点及9点处血管丛,连续荷包缝合,在阴道前穹窿处打结,松紧度以子宫颈口容一指尖或通过4号扩条为宜。

1.5.3 超声测量子宫颈长度 患者排空膀胱后取膀胱截石位,阴道探头在无压力的情况下放置在前穹窿。羊膜与宫颈管的连接处被认为是宫颈的内口。宫颈下端被认为是宫颈的外口。宫颈长度定义为子宫颈内口与外口之间的距离。如果宫颈管弯曲,测量宫颈长度为内、外宫颈口之间的直线

距离。术前均测量宫颈长度。手术后,从宫颈内口到外口以及从环扎带到外口的距离评估子宫颈长度。见图2。



注:红色圆圈标记的是环扎带,红色虚线标记的是子宫颈长度,白色圆圈标记的是环扎带,白色虚线标记的是子宫颈长度

图2 超声测量术后子宫颈长度

1.5.4 终止妊娠方法及环扎带的处理 TVC患者排除顺产禁忌一般选择37孕周拆除环扎带后自然分娩,先兆早产则临产后拆除环扎带待自然分娩。行LAC患者足月妊娠或存活的早产儿需要剖宫产终止妊娠,在术中可同时拆除环扎带,对于有再次妊娠要求的患者,可保留环扎带,对于孕周较大的难免流产或胎儿畸形患者,需在腹腔镜下拆除环扎带后经阴道分娩。

1.6 统计学处理

采用SPSS17.0统计软件进行统计学分析。计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验。计数资料采用百分比表示,采用卡方检验或Fisher确切概率法。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 2组患者妊娠结局比较

LAC组的分娩孕周、延长孕周(患者此次终止妊娠孕周与之前平均自然流产孕周之差)、足月产率、新生儿存活率均明显高于TVC组,差异有统计学意义($P<0.05$);TVC组的早产率、难免流产率均明显高于LAC组,差异有统计学意义($P<0.05$)。LAC组有3例患者发生晚期难免流产,3例孕周分别为20、21、24周,均在腹腔镜下拆除环扎带后经阴道分娩。见表2。

表 2 2 组患者妊娠结局的比较 ($\bar{x} \pm s; n, \% ; n, n/N, \%$)

组别	分娩孕周/周	延长孕周/周	足月产	早产	难免流产	新生儿存活率
LAC 组 ($n=65$)	36.5 ± 4.0	17.0 ± 4.2	54 (83.0)	8 (12.3)	3 (4.6)	62 (62/62, 100.0)
TVC 组 ($n=50$)	32.0 ± 5.2	13.2 ± 4.3	22 (44.0)	20 (40.0)	8 (16.0)	32 (32/42, 76.2)
<i>P</i> 值	0.020	0.010	0.030	0.010	0.040	0.030

2.2 2 组患者术中、术后情况比较

LAC 组手术孕周较 TVC 组小 ($P < 0.05$), 手术时间较 TVC 组长 ($P < 0.05$), 术中出血量较 TVC 组多 ($P < 0.05$), 而 2 组住院时间无明显差异 ($P > 0.05$)。见表 3。

表 3 2 组患者术中、术后情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术孕周 /周	手术时间 /min	术中出血量 /mL	住院时间 /d
LAC 组 ($n=65$)	8.5 ± 2.5	70.0 ± 9.2	32.5 ± 5.5	5.0 ± 2.3
TVC 组 ($n=50$)	15.0 ± 1.6	20.5 ± 4.5	10.6 ± 2.5	6.0 ± 2.5
<i>P</i> 值	0.030	0.010	0.020	0.160

2.3 2 组患者术后并发症情况

2 组患者术中均无并发症, LAC 组术后无并发症发生, TVC 组术后发生并发症 8 例 (16.0%), 其中子宫颈裂伤 1 例 (该患者既往行宫颈锥切术), 术后感染 7 例 (5 例发生在既往行宫颈锥切术患者中), TVC 组术后并发症发生率较 LAC 组高 ($P < 0.05$)。7 例感染患者均术后发生急性绒毛膜羊膜炎, 其中 6 例发生晚期流产, 1 例早产, 发生孕周为 28^{+2} 周, 新生儿抢救无效死亡。

2.4 超声测量子宫颈长度的情况

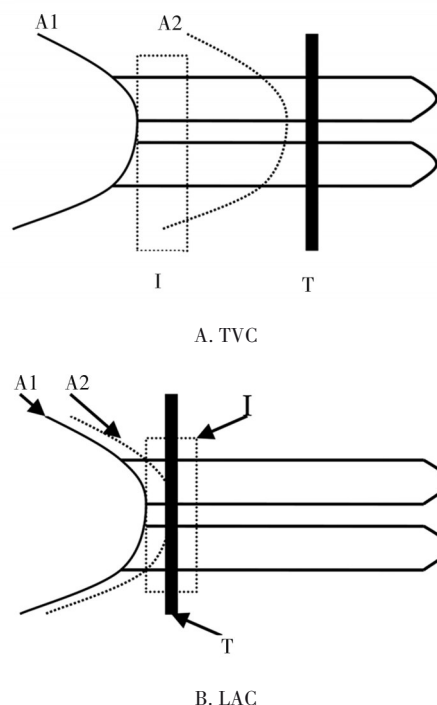
LAC 组和 TVC 组术前子宫颈长度比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。环扎后, TVC 组环扎带与子宫颈外口的距离明显短于 LAC 组 ($P < 0.05$); 分娩时, TVC 组子宫颈长度明显短于 LAC 组 ($P < 0.05$); 妊娠期间, TVC 组环扎术后子宫颈长度明显缩短 [术前 (25.0 ± 2.0) mm, 分娩时 (12.0 ± 4.5) mm, $P < 0.05$], 但 LAC 组妊娠期间子宫颈长度变化很小。见表 4。2 组术前、分娩时的宫颈长度如图 3 所示。

表 4 超声测量子宫颈长度情况

组别	术前子宫颈 长度/mm	术后环扎带距子 宫颈外口距离/mm	分娩时子宫颈 长度/mm
LAC 组 ($n=65$)	24.2 ± 3.0	28.7 ± 4.6	24.1 ± 2.5
TVC 组 ($n=50$)	25.0 ± 2.0	12.3 ± 4.2	12.0 ± 4.5
<i>P</i> 值	0.200	0.001	0.002

3 讨 论

CI 是晚期流产、早产的主要原因之一, 发生率为 0.1%~1.0%, 其引起的流产占晚期流产的 8%~25%^[3-4]。子宫颈环扎术是治疗 CI 的有效方法, 可通过加强子宫颈管张力, 抑制子宫下段的延伸和宫口扩张, 协助子宫颈内口承担妊娠期胎儿及附属物的



注: A1 (实弧线) 代表术前子宫颈内口位置, A2 (虚弧线) 代表分娩时子宫颈内口位置, I (虚长方形) 代表子宫颈峡部区域 (cervico-isthmus area), T (黑实线) 代表环扎带 (tape); TVC 组: 环扎带 (T) 位于子宫颈峡部 (I) 远端, 随着妊娠进展, 子宫颈内口与环扎带之间的子宫颈长度明显缩短 (术前: A1~T 的距离, 分娩时: A2~T 的距离), 而环扎带与子宫颈外口之间的长度保持不变。LAC 组: 环扎带 (T) 位于子宫颈峡部 (I) 区域, 随着妊娠进展, 子宫颈内口与环扎带之间的子宫颈长度变化很小 (术前: A1~T 的距离, 分娩时: A2~T 的距离), 环扎带与子宫颈外口之间的长度保持不变。在每一组, 子宫颈内口到环扎带的子宫颈长度均缩短了, 而 2 组从环扎带到子宫颈外口的长度保持不变

图 3 TVC 和 LAC 术前、分娩时子宫颈长度图像

重力, 还可以为弱化的子宫颈提供一定程度的支持, 保持子宫颈长度的同时保留子宫颈黏液栓, 预防感染^[1]。目前国内多采用 TVC 和 LAC。可在非孕期或孕期进行。本研究病例均为孕期手术。2 种手术方式均能改善 CI 患者的妊娠结局, 提高新生儿存活率。但是, 由于 LAC 位置更接近子宫颈内口, 其治疗效果优于 TVC。

3.1 孕期 LAC 与 TVC 的妊娠结局分析

多项研究证实 LAC 成功率高、可靠性高、围手术期并发症风险低^[5-7]。Ades A 等^[8]报道, 19 例妊娠

6~11 周行 LAC 的孕妇,围产儿生存率为 100%,没有术后并发症发生,分娩时平均孕周 37.1 周。本研究 65 例行 LAC 的孕妇中,新生儿存活率为 100%,无术中、术后并发症发生,平均分娩孕周为 (36.5 ± 4.0) 周,与上述研究相符。Chen YQ 等^[9]比较了 26 例孕期 LAC、34 例非孕期 LAC、33 例 TVC 患者的治疗效果,发现孕期和非孕期 LAC 的妊娠结局比 TVC 好。本研究中孕期 LAC 的妊娠结局比 TVC 好,LAC 明显提高了分娩孕周、延长孕周、足月产率和新生儿存活率,降低了流产率和早产率,且 LAC 患者均无术后并发症发生,与上述研究相符。

3.2 探讨 CI 患者 LAC 适应证

2019 年加拿大妇产科学会 (Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada, SOGC) 指南中指出对既往有典型 CI 病史且 TVC 失败者和广泛宫颈锥切术后有生育要求的女性,建议行 LAC^[10]。Clark NV 和 Einarsson JI^[11]的 1 项荟萃分析表明,大多数研究认为 LAC 是安全、有效的,是治疗难治性 CI 的一线治疗方法,对于有一次 TVC 失败的患者,提倡 LAC 而不是重复 TVC。有文献报道,对于宫颈锥切术后和宫颈过短的患者,TVC 较困难,LAC 可作为这类患者的首选术式^[12]。对于反复多次流产、高龄女性,甚至因不孕症而需要辅助生殖技术助孕者,综合各方面因素,即使可行 TVC,也应首选成功率较高的 LAC,获得健康新生儿,避免反复妊娠失败导致不孕。Huang XW 等^[13]研究发现,对 100 例既往 TVC 失败的患者行 LAC,活产率为 96.4%,活产组中平均分娩孕周为 (37.5 ± 1.8) 周,提示 LAC 对于既往 TVC 失败的患者可取得更好的妊娠结局。本研究中,LAC 组 65 例,其中既往 TVC 失败 35 例;TVC 组 50 例,均无既往 TVC 失败史。LAC 组既往 TVC 失败率明显高于 TVC 组 (53.8% vs. 0.0%, $P < 0.05$),2 组宫颈锥切术率及宫颈锥切术后剩余宫颈长度无明显差异,LAC 组妊娠结局明显优于 TVC 组,证明既往有 TVC 失败史和宫颈锥切术后宫颈过短的患者更适合行 LAC。Cook JR 等^[14]研究得出:环扎线子宫下段长度 ≥ 14.5 mm 较 < 14.5 mm 者术后发生早产的风险降低。本研究 LAC 组术后环扎带下宫颈长度较 TVC 组明显长 $[(28.7 \pm 4.6)$ mm vs. (12.3 ± 4.2) mm],LAC 组早产率明显低于 TVC 组 (12.3% vs. 40.0%),与上述研究相符。

3.3 孕期 LAC 与 TVC 术前、术后超声监测宫颈长度变化

子宫颈环扎术是治疗 CI 的有效方法,能改善妊娠结局,但是哪种手术方式在保持子宫颈长度方面更优的研究较少。本研究对 2 组患者术前、术后、妊娠期子宫颈长度的变化进行了超声监测,2 组患者术前子宫颈长度相似,环扎术后,TVC 组环扎带与子宫颈外口之间的距离明显短于 LAC 组,TVC 组妊娠期间子宫颈长度明显缩短,而 LAC 组子宫颈长度保持不变,分娩时 LAC 组和 TVC 组子宫颈长度有显著差异。结果与 Bolla D 等^[15]基本一致。本研究发现环扎带的位置对妊娠期间的子宫颈机能起重要作用,LAC 组环扎的位置在子宫颈峡部,较 TVC 组更接近生理解剖。在整个孕期,子宫颈长度没有明显改变。相反,TVC 组的环扎带距离子宫颈峡部较远,孕期子宫颈长度明显缩短。这一发现具有重大意义,因为它强调了环扎带的位置如何在支持妊娠中起重要作用,同时显示了子宫颈峡部区域如何在保持子宫颈长度中起作用。这为 LAC 较 TVC 能取得更好的妊娠结局提供了理论依据。

3.4 孕期 LAC 注意事项及优势

孕期 LAC 手术时机多选择在孕 7~10 周进行,超声提示胚胎存活即可手术,孕周越大盆腔操作空间越小,镜下操作越困难,随之而来的手术风险越大。已有大量的数据证实早孕期 LAC 并不影响胎儿的生长发育^[12]。孕期手术需要尽可能扎紧子宫颈部。由于宫颈组织自身的张力,往往不可能完全闭合宫颈管。这在术后因胚胎停育清宫的患者中得到了印证。孕期 LAC 较 TVC 的优势主要表现在:腹腔镜手术中直接切开子宫膀胱反折腹膜,暴露子宫颈峡部及两侧子宫动静脉,将环扎带在子宫颈峡部两侧子宫动脉与宫壁之间的间隙穿过,在子宫颈峡部水平环扎子宫颈部上缘,比较准确地环扎了子宫颈内口,更符合生理解剖,可避免子宫颈裂伤、感染等并发症,从而提高成功率,改善妊娠结局。而 TVC 环扎带位置无法达到子宫颈内口水平,环扎部位以上的子宫颈内口随着妊娠进展依然扩张,扩张的子宫颈反射性地诱发不可抑制的宫缩,导致宫口扩张,发生流产、早产。另外,经阴道操作增加感染的机会,特别是环扎带异物存留大大增加了感染机会,导致急性绒毛膜羊膜炎发生,并发胎膜早破使得妊娠无法继续,从而导致不良妊娠结局^[12]。本研究中,TVC 组 50 例,术后感染 7 例,7 例患者术后均发生急

性绒毛膜羊膜炎,其中6例发生晚期流产,1例早产,发生孕周为28⁺²周,新生儿抢救无效死亡。

3.5 孕期 LAC 的弊端

LAC 也有一定的弊端。行 LAC 的患者胎儿足月或早产胎儿存活时需行剖宫产术终止妊娠,术中根据是否需要再次妊娠决定是否拆除环扎带,但当患者有反复盆腔炎症、慢性盆腔痛时需腹腔镜手术取出环扎带。在目前放开三胎的情况下,剖宫产术对再次妊娠有诸多不良影响;尤其是发生胎儿畸形、死胎、难免流产等胎儿较大无法经阴道分娩时,需行腹部小切口拆除环扎带,或行腹腔镜下拆除环扎带,必要时也可能采取剖宫取胎的方法。本研究 LAC 组有 3 例患者发生晚期难免流产,3 例孕周分别为 20、21、24 周,均在腹腔镜下拆除环扎带后经阴道分娩。LAC 另一个不足之处是环扎带侵蚀切割子宫峡部。文献报道,有 4 例患者发生环扎带侵蚀切割子宫峡部后经阴道分娩的情况^[12]。孕期行 LAC 还存在另外一些问题,有文献报道,在 LAC 中流产或胎儿死亡的发生率是 1.2%,虽然在早孕晚期或中孕期胚胎发育相对较稳定,但是在孕期手术可能导致流产^[11]。本研究 LAC 组术后发生晚期难免流产 3 例(4.6%),但无早期流产发生。缝扎过松发生难免流产或早产等风险增加。另外,孕期手术可使手术难度增加。由于子宫增大,盆腔手术空间变小,不能在宫腔内放置扩条及操纵器配合手术操作。此外,妊娠期盆腔血运丰富,术中失血量明显增多。

综上所述,CI 患者孕期行 LAC 较 TVC 具有更好的疗效,能显著改善妊娠结局,提高足月产率、新生儿存活率,明显延长孕周,降低流产率、早产率。其原因可能是,与 TVC 相比,LAC 能更好地保留妊娠期间的子宫颈长度。另外,推荐对既往 TVC 失败及既往子宫颈锥切术后子宫颈过短的患者行 LAC。

参 考 文 献

- [1] 王伟,姚书忠. 妊娠期宫颈机能不全诊治[J]. 实用妇产科杂志,2018,34(2):90-93.
Wang W, Yao SZ. Diagnosis and treatment of cervical incompetence during pregnancy[J]. J Pract Obstet Gynecol, 2018, 34(2):90-93.
- [2] 夏恩兰. 《ACOG 宫颈环扎治疗宫颈机能不全指南》解读[J]. 国际妇产科学杂志,2016,43(6):652-656.
Xia EL. The interpretation of ACOG cerclage for the management of cervical insufficiency[J]. J Int Obstet Gynecol, 2016, 43(6):652-656.

- [3] 李雪,张弘. 复发性流产患者子宫颈机能不全的诊断和治疗[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2020,36(11):1050-1054.
Li X, Zhang H. Value the diagnosis and management of cervical incompetence in patients with recurrent spontaneous abortion[J]. Chin J Pract Gynecol Obstet, 2020, 36(11):1050-1054.
- [4] Wang SW, Ma LL, Huang S, et al. Role of cervical cerclage and vaginal progesterone in the treatment of cervical incompetence with/without preterm birth history[J]. Chin Med J (Engl), 2016, 129(22):2670-2675.
- [5] Riiskjaer M, Petersen OB, Uldbjerg N, et al. Feasibility and clinical effects of laparoscopic abdominal cerclage: an observational study[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2012, 91(11):1314-1318.
- [6] Burger NB, Einarsson JI, Brölmann HA, et al. Preconceptional laparoscopic abdominal cerclage: a multicenter cohort study[J]. Am J Obstet Gynecol, 2012, 207(4):273. e1-273.12.
- [7] Burger NB, Brölmann HA, Einarsson JI, et al. Effectiveness of abdominal cerclage placed via laparotomy or laparoscopy: systematic review[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2011, 18(6):696-704.
- [8] Ades A, Aref-Adib M, Parghi S, et al. Laparoscopic transabdominal cerclage in pregnancy: a single centre experience[J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2019, 59(3):351-355.
- [9] Chen YQ, Liu HS, Gu JY, et al. Therapeutic effect and safety of laparoscopic cervical cerclage for treatment of cervical insufficiency in first trimester or non-pregnant phase[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(5):7710-7718.
- [10] 王伟,段华,汪沙,等. 2019 年 SOGC《宫颈机能不全与宫颈环扎术临床实践指南》解读[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2019,35(8):880-884.
Wang YY, Duan H, Wang S, et al. Interpretation of SOGC clinical practice guidelines for cervical incompetence and cervical cerclage (2019) [J]. Chin J Pract Gynecol Obstet, 2019, 35(8):880-884.
- [11] Clark NV, Einarsson JI. Laparoscopic abdominal cerclage: a highly effective option for refractory cervical insufficiency[J]. Fertil Steril, 2020, 113(4):717-722.
- [12] 姚书忠. 宫颈机能不全诊治过程中存在的争议和思考[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2017,33(1):31-35.
Yao SZ. Controversy and thinking in the process of diagnosis and treatment of cervical incompetence[J]. Chin J Pract Gynecol Obstet, 2017, 33(1):31-35.
- [13] Huang XW, Ma N, Li TC, et al. Simplified laparoscopic cervical cerclage after failure of vaginal suture: technique and results of a consecutive series of 100 cases[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2016, 201:146-150.
- [14] Cook JR, Chatfield S, Chandiramani M, et al. Cerclage position, cervical length and preterm delivery in women undergoing ultrasound indicated cervical cerclage: a retrospective cohort study[J]. PLoS One, 2017, 12(6):e0178072.
- [15] Bolla D, Gasparri ML, Badir S, et al. Cervical length after cerclage: comparison between laparoscopic and vaginal approach[J]. Arch Gynecol Obstet, 2017, 295(4):885-890.

(责任编辑:周一青)