

COOK 球囊在低宫颈 Bishop 评分足月妊娠引产中的应用

陈 平

(合肥市第三人民医院妇产科,安徽 合肥 230021)

摘 要: **目的** 研究 COOK 球囊在低宫颈 Bishop 评分足月妊娠引产中的效果。 **方法** 以 126 例孕妇为研究对象,其中 65 例通过 COOK 双球囊导管引产为观察组,61 例用低剂量缩宫素引产为对照组,对比两组剖宫产各项指征情况。 **结果** 经过促宫颈成熟后,与对照组比较,观察组宫颈评分明显较高;观察组剖宫产手术率(20.0%)明显低于对照组(40.9%);诱发临产时间明显缩短;两组不良反应发生率无显著差异。 **结论** 对于有引产指征的孕产妇,采用 COOK 球囊进行引产方法简单且安全有效,能够有效的促进宫颈成熟,降低剖宫产率,值得在临床推广应用。

关键词: COOK 球囊;低宫颈 Bishop 评分; 缩宫素; 足月妊娠; 引产

中图分类号:R714 **文献标识码:**A

Application of COOK balloon in low cervical Bishop score and induction of labor in term pregnancy

CHEN Ping

(Department of Obstetrics and Gynecology, the Third People's Hospital of Hefei, Anhui, Hefei 230021, China)

Abstract: **Objective** To study the clinical effect of COOK balloon pregnancy induced labor in the lower cervical Bishop score term. **Methods** 126 cases of pregnant women with full-term pregnancy abortion were used as the research object, including 65 cases of COOK by double balloon catheter induction, as the observation group, 61 cases with low dose oxytocin induction, as control group, and each indication of cesarean section of comparative analysis of two groups were compared. **Results** After cervical ripening compared to control group, cervical score of observation group was significantly higher, the cesarean section rate (20%) of observation group was significantly lower than the control group (40.9%), and the induced labor time was significantly shorter, the incidence of adverse reactions between two groups was not significantly different. **Conclusion** For pregnant women with indications for labor induction, the method of COOK balloon induction is simple, safe and effective for effectively promoting cervical ripening, and reducing the cesarean section rate, which is worthy of clinical application.

Key words: COOK balloon; low cervical Bishop score; oxytocin; full-term pregnancy; induction of labor

近年来,中国剖宫产率逐渐上升,已远远高于世界各国平均水平,达到 50%左右^[1],如何有效降低剖宫产率是目前产科学面临的较为棘手问题。有学者研究显示,近年来晚期妊娠孕妇选择性引产率呈逐年上升趋势^[2]。宫颈的成熟程度决定了能否成功进行引产,成熟宫颈是启动分娩的重要标志^[3],不成熟宫颈将会造成分娩障碍和产程延长,最终造成剖宫产率增加。在国外,COOK 球囊已经多年应用到促进宫

颈成熟和引产,尤其是对于低宫颈双球囊导管成功地促宫颈成熟和引产已在国外应用多年,但其在国内应用相对较少,尤其是对于低宫颈 Bishop 评分妊娠晚期孕妇研究更少。本研究以我院足月妊娠引产孕妇为研究对象,对 COOK 球囊在低宫颈 Bishop 评分足月妊娠引产的临床效果进行研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料 以 2015 年 3 月至 2016 年 6 月在

我院进行足月妊娠引产的 126 例孕妇为研究对象,所有入选研究对象宫颈评分 ≤ 3 分,均为单胎头位,具有引产指征,其中经产妇 35 例,初产妇 91 例,年龄 23~39 岁,平均 32.68 ± 6.35 岁。根据引产方式分为两组,一组为观察组(65 例),采用 COOK 球囊导管进行引产,一组为对照组(61 例),采用低剂量缩宫素进行引产。进行引产前,B 超检查无异常,阴道无炎症,NST 评估为 I 类。本研究经本院伦理委员会批准进行。

1.2 纳入标准 所有入选对象孕周 37~42 周,有引产指征,如妊娠期糖尿病、高血压或者羊水偏少等、胎儿体重估计在 2500~3500 g,均为单胎头位,胎膜保持完整,无阴道炎症,头盆相称,无严重妊娠合并症,不存在引产禁忌症,如疤痕子宫、胎盘前置、胎膜早破、感染及胎儿窘迫等、宫颈 Bishop 评分 ≤ 3 分。

1.3 方法 所有入选对象在进行引产前按照 Bishop 标准进行宫颈评分,通过阴道超声检测宫颈的长度。观察组在决定引产日晚上将 COOK 球囊放置在宫颈内,具体操作步骤是研究对象排空膀胱,取膀胱截石位,常规会阴部消毒铺巾后,用窥阴器打开阴道,暴露宫颈,将球囊插入宫颈内,并向内侧球囊内注入生理盐水 40 mL,每次向两侧的球囊中注入 20 mL 生理盐水直到两侧球囊的盐水量达到 80 mL,以保证球囊固定在正确的位置。球囊固定 12 小时后取出。球囊取出后进行人工破膜,观察羊水的性状,有无粪染等,根据孕妇宫缩的程度静脉滴注缩宫素进行引产,在放置球囊过程中,若孕妇自觉不适或者有较强的宫缩,随时将球囊取出。对照组研究对象给予小剂量缩宫素静脉滴注引产,开始剂量控制在 2.5 IU/min,一般情况下,半小时调整一次滴注速度,直到出现规律宫缩。如果静滴缩宫素 2 天未出现规律宫缩即引产失败^[4]。在观察组放置球囊 12 h 后,对照组静脉滴注缩宫素 48 h 后对宫颈进行 Bishop 评分。

1.4 评价标准 根据 Bishop 评分法^[5],进行引产前,如果宫颈成熟度越高,则越容易引产成功;宫颈评分 <3 分,说明宫颈极不成熟,需要想办法提高宫颈的成熟度。判断促宫颈成熟度有效果的标准是:(1) 进行处理后孕妇达到临产状态^[6];(2) 宫颈成熟度评分提高 3 分以上,说明有效;(3) 处理后宫颈成熟度评分 >6 分,说明处理效果明显。

1.5 统计学分析 所有数据采用 SPSS21.0 进行

统计学分析,计量资料以均数 $\pm$ 标准差表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以百分率表示,组间比较采用卡方(χ^2) 检验。检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结 果

2.1 一般资料比较 两组孕妇年龄、孕周、产次、过期妊娠、羊水过少、妊高征、GDM、甲减情况比较,差异无统计意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 两组孕妇一般资料比较(例,%)

变量	选项	对照组(65)	观察组(61)	t/χ^2 值	P 值
年龄(y)		27.6 $\pm$ 2.9	27.3 $\pm$ 2.7		
孕周(W)		40.2 $\pm$ 0.7	40.0 $\pm$ 0.8	0.496	0.137
产次	初产妇	44(72.1)	46(70.8)	0.029	0.866
	经产妇	17(27.9)	19(29.2)		
过期妊娠	否	27(41.5)	31(47.7)	0.498	0.480
	是	38(58.5)	34(52.3)		
羊水过少	否	54(88.5)	55(84.6)	0.412	0.521
	是	7(11.5)	10(15.4)		
妊高征	否	59(96.7)	62(95.4)	0.148	0.701
	是	2(3.3)	3(4.6)		
GDM	否	56(91.8)	57(87.7)	0.575	0.448
	是	5(8.2)	8(12.3)		
甲减	否	52(85.2)	55(84.6)	0.010	0.921
	是	9(14.8)	10(15.4)		

2.2 引产前后宫颈成熟度评分 促进宫颈成熟前观察组和对照组宫颈评分相比差异无统计学意义;经过促宫颈成熟后,观察组宫颈评分明显高于对照组,差异有统计意义,见表 2。经过 COOK 球囊处理后,观察组有效率高于对照组,差异有统计意义,见表 3。

表 2 两组引产前后宫颈成熟度评分比较分析

变量	观察组(65)	对照组(61)	t 值	P 值
处理前	3.3 $\pm$ 0.5	3.2 $\pm$ 0.7		
处理后	8.7 $\pm$ 2.2	6.1 $\pm$ 1.3	8.010	0.000

表 3 两组处理后效果评价(例,%)

处理后效果评价	观察组(65)	对照组(61)	χ^2 值	P 值
效果明显	51(78.5)	9(14.8)	14.476	0.000
有效果	10(15.4)	11(18.0)		
没有效果	4(6.1)	41(67.2)		
有效率	61(93.9)	20(32.8)		

2.3 两组处理后结局 经过放置 COOK 球囊

12 h后,观察组和对照组自然临产率,差异无统计意义($P>0.05$);观察组剖宫产率低于对照组,差异有统计意义,见表4。

表4 两组孕妇进行宫颈处理后结局比较(例,%)

变量	选项	对照组	观察组	χ^2 值	P 值
是否自然临产	否	52(85.2)	51(78.5)	0.971	0.325
	是	9(14.8)	14(21.5)		
结局	剖宫产	25(41.0)	13(20.0)	6.578	0.010
	阴道顺产	36(59.0)	52(80.0)		

2.4 孕妇妊娠结局比较 观察组临产诱发时间明显少于对照组,差异有统计意义($P<0.05$);两组总产程、产后出血无统计学差异($P>0.05$),见表5。两组羊水污染率、新生儿窒息率、胎儿窘迫率无统计学差异($P>0.05$),见表6。

表5 两组孕妇产程比较(例,%)

变量	观察组(65)	对照组(61)	χ^2 值	P 值
临产诱发时间(min)	16.2±3.4	26.5±8.9	8.682	0.000
总产程(min)	7.9±2.6	8.5±2.1	1.419	0.158
产后出血(ml)	221.5±58.8	233.7±35.6	1.398	0.165

表6 两组孕妇妊娠结局比较(例,%)

变量	选项	观察组(65)	对照组(61)	χ^2 值	P 值
羊水污染	是	4(6.2)	5(8.2)	0.198	0.656
	否	61(93.8)	56(91.8)		
新生儿窒息	是	0(0.00)	1(1.6)	1.074	0.300
	否	65(100.00)	60(98.4)		
胎儿窘迫	是	4(6.2)	5(8.2)	0.198	0.656
	否	61(93.8)	56(91.8)		

2.5 不良反应 观察组有1例发生子宫强直收缩,1例急产,3例胎膜早破,1例尿储留,即5例不良反应,不良反应发生率为7.69%,对照组有2例发生胎膜早破,1例发生宫颈裂伤,1例尿储留,共4例发生不良反应,不良反应的发生率为6.56%,差异无统计学意义($P>0.05$)。

3 讨论

足月妊娠的孕妇进行引产处理是一种常用的手段。宫颈成熟度是决定是否能够引产成功的一个有效评价标准。宫颈 Bishop 评分低于6分者引产成功率较低,尤其是对于 Bishop 评分低于3分的足月

妊娠孕妇^[7]。促进宫颈成熟的方法有很多,既往主要以静脉滴注缩宫素促进宫颈成熟度,本研究探讨 COOK 球囊与静脉滴注缩宫素两种方法促进低宫颈 Bishop 评分的有效性及安全性。

静脉滴注缩宫素的方法主要通过诱发子宫肌层对缩宫素的敏感性,促进子宫收缩,而达到扩张宫颈的目的。静脉滴注缩宫素是否成功与子宫肌层缩宫素受体多少有关,缩宫素受体主要存在于子宫肌层,子宫颈中浓度相对较少,因此,对宫颈的作用不大,因此,当宫颈评分处于较低水平时,引产效果相对较差。有学者^[8]研究显示,单独给予缩宫素静脉滴注相对比较安全,但是临床治疗效果相对较差,且用药时间相对较长,孕妇坚持相对困难。临床实践证明,COOK 球囊能够有效的提高宫颈成熟度,提高引产成功率。COOK 球囊主要通过球囊在宫颈中的机械扩张力进行持久性的机械刺激而扩张宫颈,还可以促进前列腺素的分泌,达到软化宫颈的目的,以促进宫颈成熟,在没有宫缩的时候,宫口未开或者宫口扩张2 cm左右时,安全性相对较高,采用 COOK 球囊扩张宫颈无需专人陪护,不受活动限制,方法相对简单,COOK 球囊扩张宫颈比较温和,能够直接作用于宫颈。

有学者^[9]对250例有引产指征的孕产妇进行研究,发现通过 COOK 球囊促进宫颈成熟处理,能够使宫颈 Bishop 评分平均提高5分左右,剖宫产率降低到20%以下,无任何其他并发症及副作用,尤其是对于胎儿宫内生长受限、有剖宫产史、羊水过少及胎盘功能不全孕妇优势相对比较明显。本研究结果显示经过促宫颈成熟后,观察组宫颈评分明显高于对照组;观察组经过 COOK 球囊处理后,有效率达到93.9%,明显高于对照组32.8%;观察组经过放置 COOK 球囊12 h后,有14例发生自然临产,占21.5%,对照组在使用小剂量缩宫素静脉滴注48 h后,有9例发生自然临产,占14.8%;观察组剩余51例将球囊取出后进行人工破膜,44例破膜后进行缩宫素静脉滴注,65例孕妇有13例进行了剖宫产手术,剖宫产率为20.0%,剖宫产的指征多数为产程停滞,对照组61例孕妇有25例实施了剖宫产手术,剖宫产的指征多为引产失败,剖宫产率为40.9%,明显高于观察组;另外,观察组和对照组孕妇平均产程、产后出血量、羊水污染发生率、新生儿窒息发生率、胎儿窘迫发生率等相比差异无统计学意义,而观察组诱发临产时间明显短于对照组,这与国外学者的

研究基本一致^[10-13],这表明通过 COOK 球囊对有引产指征的孕产妇进行引产在促进宫颈成熟,降低剖宫产率方面有一定的优势。

总之,对于有引产指征的孕产妇采用 COOK 球囊进行引产方法简单且安全有效,能够有效的促进宫颈成熟,降低剖宫产率,值得在临床推广应用。

参考文献:

- [1] Eslamian L, Asadi M. The cesarean section rate in cases with premature rupture of membrane (PROM) at 36th week of pregnancy or later[J]. Acta Med Iran, 2002, 40(2): 83-87.
- [2] 张华. 妊娠晚期引产时机及引产方式的最新循证证据[J]. 中华围产医学杂志, 2014, 17(4): 221-223.
- [3] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 187-189.
- [4] 中华医学会妇产科学分会产科学组. 妊娠晚期促宫颈成熟与引产指南(2014)[J]. 中华妇产科杂志, 2014, 49(12): 881-885.
- [5] Anabusi S, Mei-Dan E, Hallak M, et al. Mechanical labor induction in the obese population: a secondary analysis of a prospective randomized trial[J]. Arch Gynecol Obstet, 2016, 293(1): 75-80.
- [6] Walfisch A, Mei-Dan E, Hallak M. Trans-cervical double balloon catheter with and without extra-amniotic saline infusion for cervical ripening: a prospective quasi-randomized trial[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2015, 28(7): 848-853.
- [7] 白桂芹, 付逢萍, 王慰敏. 宫颈促成熟球囊在临床计划分娩中的作用[J]. 中国妇幼健康研究, 2011, 22(2): 179-181.
- [8] 张建平, 包琳. 正确掌握催产引产方法[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2012, 28(2): 89-93.
- [9] Atad J, Hallak M, Ben-David Y, et al. Ripening and dilatation of the unfavourable cervix for induction of labour by a double balloon device: experience with 250 cases[J]. Br J Obstet Gynaecol, 1997, 104(1): 29-32.
- [10] Alfirevic Z, Keeney E, Dowswell T, et al. Which method is best for the induction of labour? A systematic review, network meta-analysis and cost-effectiveness analysis[J]. Health Technol Assess, 2016, 20(65): 1-584.
- [11] Maslovitz S, Lessing JB, Many A. Complications of trans-cervical Foley catheter for labor induction among 1,083 women[J]. Arch Gynecol Obstet, 2010, 281(3): 473-477.
- [12] Crane JM, Bennett KA. A meta-analysis of controlled-release prostaglandin for cervical ripening and labour induction[J]. J SOGC, 2000, 22(9): 692-698.
- [13] Irani RA, Foster S. Overview of the mechanisms of induction of labor[J]. Semin Perinatol, 2015, 39(6): 426-429.

(本文编辑:秦旭平)

读者·作者·编者

《中南医学科学杂志》参考文献格式要求

根据国家新闻出版行业质量管理最新编辑规范要求,编辑本刊从 2018 年起,参考文献格式将做更改。参考文献列出前 3 位作者,多于 3 位的后用“等”或“et al”。英文作者姓名应该是姓全拼、名缩写(与 Pubmed 网站一致,姓和名全部大写),止页码只写出与起页码不同的数字。

如: POZZONI P, RIVA A, BELLATORRE AG, et al. Saccharomyces boulardii for the prevention of antibiotic-associated diarrhea in adult hospitalized patients: a single-center, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Am J Gastroenterol, 2012; 107(6): 922-31.

中南医学科学杂志编辑部