

# 促宫颈成熟球囊引产疗效及对分娩与新生儿结局的影响

王治荣<sup>1</sup>, 公丕军<sup>2</sup>

(1. 西北工业大学医院妇科, 西安 710072; 2. 西安交通大学第二附属医院妇产科 710004)

**摘要:**目的 探讨促宫颈成熟球囊引产疗效及对分娩和新生儿结局的影响,为临床治疗提供一定依据。方法 收集 2013 年 6 月至 2015 年 7 月西安交通大学第二附属医院收治的 200 例具有引产指征的孕妇作为研究对象。随机分为对照组 100 例和观察组 100 例,对照组给予控释前列腺素 E2(PCE2)治疗;观察组给予促宫颈成熟球囊治疗。比较两组孕妇促宫颈成熟疗效、Bishop 评分、分娩方式、剖宫产率及分娩状况等。结果 观察组患者促宫颈成熟有效率达 94.0%,明显高于对照组的有效率(83.0%),差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组患者 Bishop 评分高达(8.39±0.92)分,明显高于对照组的(7.12±0.35)分,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组剖宫产率仅为 8.0%,明显低于对照组的 19.0%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组孕妇诱发临产时间为(14.7±2.8)h,明显少于对照组的(16.4±3.4)h,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组孕妇产后出血(160.2±49.3)mL,明显少于对照组的(180.8±56.1)mL,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 促宫颈成熟球囊引产疗效明显,可明显降低孕妇剖宫产率,并减少产后出血,值得在临床上进一步深入探讨研究与推广应用。

**关键词:**促宫颈成熟球囊; 控释前列腺素 E2; 引产

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2016.19.028 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2016)19-2772-03

## Odinopoeia efficacy of cervical ripening balloon and effects on labor and neonatal asphyxia

WANG Zhirong<sup>1</sup>, GONG Pijun<sup>2</sup>

(1. Gynecology Department, Northwestern Polytechnical University Hospital, Xi'an, Shaanxi 710072, China;

2. Obstetrics and Gynecology Department, the Second Affiliated Hospital of

Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710004, China)

**Abstract: Objective** To investigate odinopoeia efficacy of cervical ripening balloon and effects on labor and neonatal asphyxia.

**Methods** A total of 200 parturient cases with labor induction indications from 2013 July to 2015 June were collected in this study, and divided into two groups randomly, 100 cases in control group and 100 cases in observation group. The patients in observation group were treated with cervical ripening balloon, and patients in the control group were treated with controlled-release prostaglandin E2. After treatment, the effect of cervical ripening, Bishop Score, pattern of labor, cesarean rate and state of labor were observed and compared. **Results** The success rate of cervical ripening in the observation group was 94.0%, which was significant higher than 83.0% of control group. The Bishop score of observation group was(8.39±0.92), which was significant higher than(7.12±0.35) of control group. The cesarean rate of observation group was only 8.0%, which was significant lower than 19.0% of control group. The length of labor induction and the volume of observation group were(14.7±2.8)h and(160.2±49.3)mL, which were both less than those of control group( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Cervical ripening balloon for cervical ripening at third trimester of pregnancy is effective and safe, which is worthy of study and further application in clinical treatment.

**Key words:** cervical ripening balloon; controlled-release prostaglandin E2; odinopoeia efficacy

胎儿足月未临产,或者胎儿未足月,但孕妇已不适合继续妊娠,均需要人工终止妊娠。剖宫产术与人工引产是临床上最主要的人工终止妊娠方法。其中,剖宫产术并发症较多且不利于胎儿适应新环境,因此,在非必须情况下,临床上主张采取人工引产终止妊娠<sup>[1]</sup>。目前,小剂量静脉滴注催产素是引产最为常用的手段,然而对于宫颈不成熟的孕妇疗效却不理想<sup>[2]</sup>。此外,宫颈成熟度对引产成功与否还具有决定性作用,因此,引产前促宫颈成熟十分必要<sup>[3]</sup>。促宫颈成熟球囊通过机械性扩张促宫颈成熟,前列腺素 E2(PCE2)通过药物刺激促进宫颈成熟,目前均已在临床上推广应用。本研究旨在通过比较促宫颈成熟球囊与控释地裂前诺酮用于妊娠晚期促宫颈成熟的临床疗效,希望为临床提供相应依据,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2013 年 6 月至 2015 年 7 月西安交通大

学第二附属医院收治的 200 例具有引产指征的孕妇。纳入标准:胎儿监测显示胎心正常,孕妇宫颈 Bishop 评分均在 6 分以下;孕妇无阴道炎症,无胎膜早破;孕妇无引导分娩禁忌证,且均具有引产相关指征。孕妇引产指征包括:孕周大于或等于 41 周;胎盘功能明显老化;妊娠期糖尿病;羊水过少及胎儿生长受限等<sup>[4]</sup>。将患者随机分为对照组 100 例和观察组 100 例。对照组孕妇年龄为 20~38 岁,平均(28.3±7.6)岁,孕周 36~42 周,平均孕周(38.7±2.4)周,入组平均 Bishop 评分(3.5±2.6)分。观察组孕妇年龄 21~40 岁,平均(27.8±6.7)岁,孕周 37~42 周,平均孕周(38.2±0.8)周,入组平均 Bishop 评分(3.3±2.2)分。两组孕妇年龄、孕周及 Bishop 评分等基本资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。所有研究对象对本研究均知情同意,自愿参与研究。

**1.2 方法**

**1.2.1 治疗方法** 对照组孕妇卧床并进行常规外阴清洁与消毒,将控释 PCE2 栓 10 mg(英国 CTS 公司)放置、旋转,使其固定于孕妇阴道后穹隆深处,随后使孕妇卧床休息 20~30 min。药物作用 4、8、12、16、20 h 均进行胎心监测与宫颈 Bishop 评分,若孕妇宫颈管已经成熟、临产,或者发生强直宫缩、胎儿窘迫与胎膜破裂等状况,则立刻取出栓剂;倘若 24 h 仍未临产,则全部取出栓剂。若用药 0.5 h 后,孕妇仍未临产,则静脉滴加小剂量催产素进行引产,2.5 U 催产素+500 mL 氯化钠注射液,严密监测宫缩情况与胎心状况并适时调整用量或停止。观察组孕妇取膀胱截石位,常规清洁消毒并使用阴道窥器暴露宫颈,将促宫颈成熟球囊(美国 Cook 公司)导管远端插入宫颈,并向前推至球囊全部进入宫颈。将 40 mL 氯化钠注射液注入带有 U 型标记的红色阀,待宫颈球囊扩张以后将导管稍微往回拉,使阴道球囊至宫颈外部,将 20 mL 氯化钠注射液注入带有 V 型标记的绿色阀。待确定两个球囊分别处于宫颈内外时,取出阴道窥器,然后以每次 20 mL 氯化钠注射液的剂量轮流注入宫颈球囊与阴道球囊,直至球囊内的氯化钠注射液剂量达到 80 mL(在注入过程中,根据孕妇适应情况可适当减少注射液剂量)。观察孕妇腹痛状况,并将导管近端一侧固定于孕妇大腿内侧,而后每隔 4 h 监听胎心一次。若孕妇出现规律宫缩,取出球囊;若孕妇不能耐受,放出球囊液体或取出球囊;若 12 h 后仍无宫缩则全部取出球囊。取出球囊 0.5 h 后孕妇仍未临产,则静脉滴加小剂量催产素进行引产,2.5 U 催产素+500 mL 氯化钠注射液,严密监测宫缩情况与胎心状况并适时调整用量或停止。

**1.2.2 临床疗效评估** 引产前与引产后采用 Bishop 评分法检测宫颈成熟度<sup>[5]</sup>。Bishop 评分提高幅度大于或等于 3 分者为显效;Bishop 评分提高幅度大于或等于 2 分者为有效;Bishop 评分提高幅度小于 2 分者为无效;总有效=显效+有效。

**1.2.3 观察指标** 观察并比较两组孕妇治疗后 Bishop 评分及分娩情况;分娩状况主要包括诱发临产时间、总产程、产后出血、新生儿 Apgar 评分及其他胎儿状况等。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS16.0 软件进行数据处理及统计

学分析,计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 两组孕妇促宫颈成熟度比较** 观察组患者促宫颈成熟有效率高达 94.0%,明显高于对照组有效率(83.0%),差异具有统计学意义( $\chi^2 = 5.940, P = 0.015$ ),见表 1。

表 1 两组孕妇促宫颈成熟度比较

组别	<i>n</i>	显效( <i>n</i> )	有效( <i>n</i> )	无效( <i>n</i> )	总有效率(%)
对照组	100	50	33	17	83.0
观察组	100	68	26	6	94.0*

注:与对照组比较,\*  $P < 0.05$ 。

**2.2 两组孕妇治疗后 Bishop 评分及分娩方式比较** 观察组患者 Bioshop 评分高达(8.39±0.92)分,明显高于对照组患者的(7.12±0.35)分,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组剖宫产术率仅为 8.0%,明显低于对照组的 19.0%,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

**2.3 两组孕妇分娩和新生儿状况比较** 观察组孕妇诱发临产时间及产后出血量明显少于对照组,差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组孕妇总产程、新生儿 Apgar 评分及胎儿窘迫发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 3。

表 2 两组孕妇 Bishop 评分及分娩方式比较

组别	<i>n</i>	Bishop 评分 ( $\bar{x} \pm s$ , 分)	分娩方式( <i>n</i> )		剖宫产术率 (%)
			阴道分娩	剖宫产术	
对照组	100	7.12±0.35	81	19	19.0
观察组	100	8.39±0.92	92	8	8.0
$t/\chi^2$		12.900	—	—	5.180
<i>P</i>		0.000	—	—	0.023

注:—表示无数据。

表 3 两组孕妇分娩状况比较

组别	<i>n</i>	诱发临产时间( $\bar{x} \pm s$ , h)	总产程( $\bar{x} \pm s$ , h)	产后出血( $\bar{x} \pm s$ , mL)	新生儿 Apgar 评分( $\bar{x} \pm s$ , 分)	胎儿窘迫( <i>n</i> )
对照组	100	16.4±3.4	21.8±2.4	180.8±56.1	9.0±0.4	7
观察组	100	14.7±2.8	21.3±3.2	160.2±49.3	9.1±0.6	5
$t/\chi^2$		3.86	1.25	2.76	1.39	0.35
<i>P</i>		0.000	0.211	0.006	0.166	0.552

**3 讨论**

人工终止妊娠在妇产科较为常见,目前临床上多采用剖宫产术或者人工引产的手段终止孕妇妊娠。其中,剖宫产术不但并发症高发,而且不利于胎儿适应新环境<sup>[6]</sup>。然而,近年来剖宫产术技术提高,其手术操作时间缩短、手术损伤也相应减少,在我国已占据主要地位,剖宫产术率高达 40%~60%,远远高于世界卫生组织规定的 15%以内<sup>[7]</sup>。对于非必须剖宫产术孕妇而言,人工引产作为一种生理性引产,安全有效,并且对胎儿健康有利,在降低剖宫产术率方面具有重要意义。引产的关键是宫颈成熟度,宫颈成熟度越高,引产成功率越高。有研究

表明,宫颈 Bishop 评分小于 6 分时,孕妇引产成功率仅为 20%左右,如果宫颈评分大于 9 分,孕妇引产成功率则接近 100%<sup>[8]</sup>。因此,探索合适而有效的促宫颈成熟措施,对于引产成功具有重要意义,值得在临床上进一步研究。传统的引产方法是药物作用,较为常用的是催产素。催产素结合缩宫素受体并通过刺激子宫收缩间接性地促进宫颈成熟。然而,缩宫素受体主要存在于宫体本身,其在宫颈的分布很少,因此对宫颈的直接作用较小。有研究表明,催产素静脉滴注时间长,胎儿较长时间处于宫缩刺激状态,容易诱发胎儿宫内缺氧,对胎儿造成伤害<sup>[9]</sup>。此外,催产素还可能导致孕妇心理负担加重,不

利于引产。控释 PCE2 作为一种控释 PCE2 药物,其药物释放可控,不会造成子宫强直收缩,并且起效快、疗效好。有研究表明,对于大多数宫颈评分低的孕妇在接受控释 PCE2 治疗后,多在 12 h 内宫颈即可成熟,并且控释 PCE2 促宫颈成熟效果明显优于催产素<sup>[10]</sup>。

促宫颈成熟球囊作为近年来新的促宫颈成熟方法在临床上逐渐推广应用,该方法不是通过药物作用,而是通过机械性扩张作用促进宫颈成熟。这种机械性扩张不但可以渐进性扩张宫颈,还可以促进内源性前列腺素的释放,使促宫颈成熟效果更加有效。此外,孕妇接受治疗后可以自由活动,不易疲劳,不会导致子宫过度刺激而引起强直收缩,安全性较好。有研究表明,促宫颈成熟球囊促宫颈成熟作用明显优于催产素与米索前列醇等药物,值得在临床上推广<sup>[11-12]</sup>。然而,到目前为止,关于促宫颈成熟球囊与控释 PCE2 的比较研究尚少见,值得进一步探索并为临床选择更好的促宫颈成熟方法提供一定依据。

本研究中,观察组采用促宫颈成熟球囊的孕妇促宫颈成熟有效率高达 94.0%,与文献报道基本一致<sup>[13]</sup>。对照组采用控释 PCE2 治疗后,孕妇促宫颈成熟有效率仅为 83.0%,明显低于观察组。此外,观察组宫颈 Bishop 评分明显高于对照组,其剖宫产术率仅为 8.0%,明显低于对照组孕妇的 19.0%。表明促宫颈成熟球囊在提高引产成功率、降低剖宫产术率方面明显优于控释 PCE2 治疗。在孕妇分娩状况方面,观察组的诱发临产时间及产后出血方面明显优于对照组患者,但两组孕妇总产程、新生儿 Apgar 评分及胎儿窘迫发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明促宫颈成熟球囊在缩短促宫颈成熟时间方面具有独特优势,其对产后出血的影响小于控释 PCE2。

综上所述,促宫颈成熟球囊引产效果优于控释 PCE2,可以降低剖宫产术率,减少产后出血量,并且安全性较高,值得在临床上进一步推广应用。

参考文献

[1] 梁虹,邓云萍. 普贝生用于妊娠晚期引产的护理[J]. 中国误诊学杂志,2007,7(29):7121-7122.

[2] 胡珊,胡燕. 米索前列醇与催产素在晚期妊娠引产中的应用分析[J]. 重庆医学,2012,41(17):1687-1688.

[3] 何俊霞. 前列腺素 E2 栓与催产素用于妊娠引产的临床效果比较[J]. 中国药业,2013,22(11):116-117.

[4] 金凤,孙瑜,廖秦平,等. 妊娠晚期引产指征和成功率的探讨[J]. 中国妇产科临床杂志,2009,10(4):248-251.

[5] 鲁泽春,周玲,杜建新,等. 宫颈 Bishop 评分与前列腺素 E2 计划分娩效果的临床观察[J]. 中国妇幼保健,2012,27(22):3405-3408.

[6] 高允锁,王小丹,李巧,等. 海南三甲医院 2002~2011 年剖宫产术现况分析[J]. 海南医学,2013,25(7):1067-1068.

[7] 李秋兰,王香玉,张宏玉,等. 剖宫产术与顺产新生儿窒息复苏抢救效果分析[J]. 海南医学,2011,23(18):135-137.

[8] Rath W. A clinical evaluation of controlled-release dinoprostone for cervical ripening—a review of current evidence in hospital and outpatient settings[J]. J Perinat Med,2005,33(6):491-499.

[9] 陈春爱,吕荷叶. 前列腺素 E2 栓对足月引产产妇临床效果及安全性研究[J]. 实用药物与临床,2013,16(11):1091-1093.

[10] 樊晓然. 促宫颈成熟药物对延期妊娠孕妇分娩结局及围产儿的影响[J]. 海南医学,2014,26(9):1289-1291.

[11] 王凤珍. 双球囊导管及微量米索前列醇促宫颈成熟及引产方面的对照研究[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2013,34(22):3307-3308.

[12] 周新娥,陈媛,程薇,等. Cook 宫颈扩张球囊用于足月妊娠促宫颈成熟及引产的临床分析[J]. 四川医学,2013,34(9):1334-1336.

[13] 高霞,张毅,李咏梅,等. COOK 双球囊联合催产素用于足月妊娠引产的临床疗效观察[J]. 现代妇产科进展,2014,23(2):150-151.

[14] Uzun F, Biyik I, Akturk IF, et al. Serum copeptin levels in predicting nondippers in newly diagnosed hypertension [J]. Blood Press Monit, 2015, 20(4): 199-203.

[15] 徐海涛,孙黎明,王红玉,等. 和肽素水平与高血压患者左室舒张功能的相关性研究[J]. 重庆医学,2015,44(29):4141-4143.

[16] Asferg CL, Andersen UB, Linneberg A, et al. Copeptin, a surrogate marker for arginine vasopressin secretion, is associated with higher glucose and insulin concentrations but not higher blood pressure in obese men[J]. Diabetic Med, 2014, 31(6): 728-732.

[17] 程婧,何非,吴继雄,等. 高血压左心室肥厚患者血浆和肽素的变化及意义[J]. 安徽医药,2014,18(7):1283-1285.

(上接第 2771 页)

高血压防治指南 2010[J]. 中华心血管病杂志,2011,39(7):579-616.

[10] Erbay AR, Meric M, Alacam H, et al. Serum urotensin II levels in patients with non-dipper hypertension[J]. Clin Exp Hypertens, 2013, 35(7): 506-511.

[11] Demir M. The relationship between neutrophil lymphocyte ratio and non-dipper hypertension [J]. Clin Exp Hypertens, 2013, 35(8): 570-573.

[12] Schoen T, Hohmann EM, van Der Lely S, et al. Plasma copeptin levels and ambulatory blood pressure characteristics in healthy adults [J]. J Hypertens, 2015, 33(8): 1571-1579.

[13] Tendreada E, Banasiuk E, Wasilewska A, Filonowicz R, et al. Serum copeptin levels in adolescents with primary hypertension[J]. Pediatric Nephrol, 2014, 29(3): 423-429.

(收稿日期:2016-03-11 修回日期:2016-05-08)

(收稿日期:2016-03-29 修回日期:2016-06-08)