

DOI: 10.19338/j.issn.1672-2019.2024.07.018

· 临床研究 ·

宫颈球囊扩充器在妊娠中晚期引产孕妇 促宫颈成熟中的应用效果

张娜

(南阳市卧龙区妇幼保健院 产科, 河南 南阳 473000)

摘要: **目的** 分析探讨宫颈球囊扩张器对妊娠中晚期引产孕妇宫颈成熟程度及阴道分娩率的影响。**方法** 选取2021年11月至2022年11月南阳市卧龙区妇幼保健院收治的79例采用催产素引产的患者作为对照组, 选取2021年12月至2022年12月南阳市卧龙区妇幼保健院收治的232例使用宫颈球囊扩充器进行促宫颈成熟的孕妇作为试验组, 其中又将孕20~28周放弃妊娠的患者划分为试验A组, 将孕37~42周的正常妊娠患者划分为试验B组; 试验B组中又将6 h后即拔除水囊的患者划分为B1组, 将12 h后拔除水囊的患者划分为B2组。对于试验A组患者在12 h内不进行干预, 等待其自然脱落, 对于12 h后仍然没有临产的患者进行水囊拔除并且采用宫颈Bishop评分进行评估, 分析患者的妊娠结局。对于试验B组患者则分别在B1和B2组患者拔除水囊后进行宫颈评分, 并分析其妊娠结局。**结果** 试验组患者有23例因为各种原因转手术, 对照组患者中有19例患者需要进行剖宫产手术; B1组患者的住院时间和待产时间以及产程时间均显著高于B2组患者 (均 $P < 0.05$)。对照组患者待产时间和产程时间、住院时间等均显著长于试验B组患者 ($t=12.020$, $t=3.102$, $t=5.544$, 均 $P < 0.05$); 两组患者的新生儿窒息率和感染率差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 试验B组患者的阴道分娩率为87.57%, 显著高于对照组患者的75.94% ($\chi^2=99.647$, $P < 0.05$)。B1组患者的出血量为 (179.27 ± 33.94) mL, 显著多于B2组患者的 (153.29 ± 22.20) mL ($t=6.014$, $P < 0.05$); B1组患者的试产成功率为77.78%, 显著低于B2组患者的93.40% ($\chi^2=8.858$, $P < 0.05$)。**结论** 对妊娠中晚期引产孕妇采用宫颈球囊扩充器进行促宫颈成熟的效果显著优于催产素引产, 同时能够大大降低患者的剖宫产率, 促进患者阴道分娩, 值得在临床上加以推广运用。

关键词: 引产; 宫颈球囊扩张器; 阴道分娩; 妊娠

中图分类号: R719.3

Effect of cervical balloon dilator on promoting cervical maturation in pregnant women with mid- and late pregnancy induced labor

ZHANG Na

(Obstetrics Department, Nanyang Wolong Maternal and Child Health Care Hospital, Nanyang, Henan 473000, China)

Abstract: **[Objective]** To analyze the effect of cervical balloon dilator on cervical maturation and vaginal delivery rate. **[Methods]** Seventy-nine patients with oxytocin induced labor admitted in Nanyang Wolong Maternal and Child Health Care Hospital from November 2021 to November 2022 were selected as control group, 232 pregnant women using cervical balloon expanders to promote cervical maturation in the hospital from December 2021 to December 2022 were selected as experimental group, among them, patients who gave up pregnancy at 20 to 28 weeks of gestation were divided into experimental group A, and normal pregnant patients at 37 to 42 weeks of gestation were divided into experimental group B. In experimental group B, patients who had their water sacs removed 6 hours later were divided into B1 group, and patients who had their water sacs removed 12 hours later were divided into B2 group. For the patients in the experimental group A, no intervention was performed within 12 hours, waiting for their natural abscission; for the patients were still not in labor after 12 hours, water sac extraction was performed and the evaluation was conducted with the cervical Bishop score, so as to analyze the pregnancy outcome of the patients. For the patients in the experimental group B, cervical scoring was performed for the patients in the B1 and B2 groups after the removal of the water sac, and the pregnancy outcome was analyzed. **[Results]** Twenty-three patients in the experimental group were transferred to surgery for various reasons, and 19 patients in the control group needed cesarean section. The length of hospital stay, time to labor

收稿日期: 2023-10-10

and duration of labor in group B1 were significantly higher than those in group B2 (all $P<0.05$). In the control group, the time to labor, duration of labor and hospital stay were significantly longer than those in the experimental group B ($t=12.020$, $t=3.102$, $t=5.544$, all $P<0.05$). There was no significant difference in neonatal asphyxia rate and infection rate between the two groups ($P>0.05$). The vaginal delivery rate in group B was 87.57%, significantly higher than 75.94% in control group ($\chi^2=99.647$, $P<0.05$). The blood loss in group B1 was 179.27 ± 33.94 mL, significantly higher than that in group B2 (153.29 ± 22.20 mL) ($t=6.014$, $P<0.05$). The success rate of B1 group was 77.78%, significantly lower than 93.40% of B2 group ($\chi^2=8.858$, $P<0.05$). **【Conclusion】** The effect of using cervical balloon expander to promote cervix maturation is better than that of oxytocin. It can greatly reduce the rate of cesarean section and promote vaginal delivery. It is worth popularizing in clinic.

Keywords: induced labor; cervix balloon dilator; vaginal delivery; pregnancy

引产是指临床上孕产妇在妊娠 12 周以后因为胎儿或者母体自身的原因需要采用人工的方法诱发子宫进行收缩而结束妊娠，其中孕 14~28 周为中期引产，而孕 28 周以后则属于晚期引产^[1-2]。临床上决定引产是否成功的因素有很多，宫颈成熟度则是其中最为重要的因素之一^[3-4]。为了分析探讨宫颈球囊扩张器对妊娠中晚期引产孕妇宫颈成熟程度及阴道分娩率的影响，本研究选取了 79 例采用催产素引产的患者和 232 例使用宫颈球囊扩张器进行促宫颈成熟的孕妇展开相关研究，研究结果现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 11 月至 2022 年 11 月南阳市卧龙区妇幼保健院收治的 79 例采用催产素引产的患者作为对照组，患者年龄 22~39 岁，平均 (32.10 ± 1.29) 岁。选取 2021 年 12 月至 2022 年 12 月南阳市卧龙区妇幼保健院收治的 232 例使用宫颈球囊扩张器进行促宫颈成熟的孕妇作为试验组，患者年龄 21~38 岁，平均 (31.17 ± 2.39) 岁；其中又将孕 20~28 周放弃妊娠的患者划分为试验 A 组，共 63 例；将孕 37~42 周放弃妊娠的患者划分为试验 B 组，共 169 例；试验 B 组中又将 6 h 后即拔除水囊的患者划分为 B1 组，共 63 例；将 12 h 后拔除水囊的患者划分为 B2 组，共 106 例。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准：所有入选患者均为单胎妊娠，既往均无宫颈锥切病史；经过医院医学伦理委员会批准后，所有患者及其家属均知情同意并且自愿参与本次研究。排除标准：合并有胎盘早剥或胎膜早破的患者；合并有前置胎盘的患者；头盆不称或胎儿窘迫的患者；合并有严重心、肝、肾等功能障碍的患者；临床治疗依从性差的患者。

1.3 研究方法

对照组患者均采用催产素引产，记录患者的引产成功率、产程长短、新生儿预后、自静滴催产素后至临产所需要的时间。试验组患者则采用宫颈球囊扩张器进行引产，嘱患者排空膀胱，详细检查患者骨盆大小，排除阴道分娩禁忌证，对于试验 A 组患者在 12 h 内不进行干预，等待其自然脱落，对于 12 h 后仍然没有临产的患者进行水囊拔除并且采用宫颈 Bishop 评分进行评估；对于试验 B 组患者则分别在 B1 和 B2 组患者拔除水囊后进行宫颈评分，记录患者水囊置入后至临产的时间以及分娩方式、出血量、注入水量、产程长短、感染例数以及新生儿结局等。

1.4 统计学方法

使用 SPSS 21.0 软件进行统计分析。计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x}\pm s$) 表示，比较用 t 检验；计数资料以百分率 (%) 表示，比较用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 对照组与试验组患者的妊娠结局比较

根据对入选患者的临床资料进行统计分析，结果显示试验组患者有 23 例因为各种原因转手术，对照组患者中有 19 例患者需要进行剖宫产手术；B1 组患者的住院时间和待产时间以及产程时间均显著高于 B2 组患者，差异均有统计学意义 (均 $P<0.05$)。两组患者的妊娠结局见表 1。

2.2 对照组和试验 B 组患者的妊娠结局比较

根据对入选患者的临床资料进行统计分析，结果显示对照组患者待产时间和产程时间、住院时间等均显著长于试验 B 组患者，差异均有统计学意义 (均 $P<0.05$)；两组患者的新生儿窒息率和感染率差异无统计学意义 ($P>0.05$)；试验 B 组患者的阴道分娩率为 87.57%，显著高于对照组的 75.94% ($\chi^2=99.64$, $P<0.05$)。见表 2。

表 1 对照组与试验组患者的妊娠结局比较

组别	<i>n</i>	住院时间($\bar{x} \pm s, d$)	待产时间($\bar{x} \pm s, min$)	产程长短($\bar{x} \pm s, min$)	中转手术/例	感染/例	胎盘早剥/例	新生儿窒息/例	产后出血/例
对照组	79	7.56±1.72	1 872.29±234.28	402.39±132.33	19	2	0	2	1
试验 A 组	63	5.38±1.20	2 093.84±283.39	—	1	6	3	—	—
试验 B1 组	63	7.82±1.12	1 964.38±226.55	462.32±192.33	13	1	0	1	1
试验 B2 组	106	6.34±1.66	1 583.39±283.93	333.39±142.33	9	1	1	0	0
<i>F/χ²</i>		28.660	52.967	144.283	20.205	10.470	7.943	3.932	2.946
<i>P</i>		<0.001	0.001	0.001	0.001	0.015	0.047	0.269	0.400

表 2 对照组和试验 B 组患者的妊娠结局比较

组别	<i>n</i>	待产时间($\bar{x} \pm s, min$)	产程长短($\bar{x} \pm s, min$)	住院时间($\bar{x} \pm s, d$)	新生儿窒息[n(%)]	阴道分娩[n(%)]	感染[n(%)]
对照组	79	1 872.29±234.28	402.39±132.33	7.56±1.72	2(2.53)	60(75.94)	2(2.53)
试验 B 组	169	1 585.39±139.38	337.54±162.27	6.49±1.25	1(0.59)	148(87.57)	2(1.18)
<i>t/χ²</i>		12.020	3.102	5.544	1.695	99.647	0.060
<i>P</i>		<0.001	0.002	<0.001	0.193	<0.001	0.807

2.3 B1 组和 B2 组患者的出血量和妊娠结局比较

根据对入选患者的临床资料进行统计分析,结果显示 B1 组患者的出血量为 (179.27 ± 33.94) mL, 显著多于 B2 组患者的 (153.29 ± 22.20) mL (*t*=6.014, *P*<0.05); B1 组患者的试产成功率为 77.78%, 显著低于 B2 组患者的 93.40% (χ^2 =8.858, *P*<0.05)。见表 3。

表 3 B1 组和 B2 组患者的出血量和妊娠结局比较

组别	<i>n</i>	出血量($\bar{x} \pm s, mL$)	试产成功[n(%)]
B1 组	63	179.27±33.94	49(77.78)
B2 组	106	153.29±22.20	99(93.40)
<i>t/χ²</i>		6.014	8.858
<i>P</i>		<0.001	0.003

3 讨论

在自然分娩的过程中,最为重要的一个步骤就是促进孕产妇的宫颈成熟。引产是指临床上通过人为诱导刺激未临产的孕妇进行子宫收缩,进而帮助其在 24~48 h 内完成阴道分娩的方法^[5-6]。作为引产是否能够成功的关键因素之一,孕妇宫颈成熟度越高,其引产成功率越高^[7]。宫颈主要是由基质、腺体、结缔组织、平滑肌以及上皮组成,其成熟度未必和孕周呈正相关关系,而是和孕妇宫颈组织的生物学改变相关,也可能是前列腺素和松弛素、孕激素、雌激素等多种激素作用的结果^[8-9]。临床上较为理想的促宫颈成熟方法应该和孕妇宫颈自然成熟的过程相似,不仅不能影响患者的子宫血流量和导致其子宫过度收缩,更不能危及孕妇及其胎儿的生命安全^[10-11]。目前临床上使用的促宫颈成熟方法较多,其中包括药物

性和非药物性两大类,但是截至目前为止仍然没有任何一种方法可以非常完美而有效地达到促宫颈成熟的目的^[12-13]。在当前临床引产过程中,一次性宫颈球囊扩充器和催产素引产都是较为常用的方案。其中宫颈球囊扩充器是将球囊置于孕产妇的宫颈内口中进行持续性地扩张和压迫宫颈,使其宫腔能够膨胀,进而提高弹性蛋白酶和胶原酶的活性来降解孕产妇的宫颈胶原,取得促进孕产妇宫颈软化成熟的效果;同时还能够增加孕产妇的子宫张力诱发其宫缩,使得胎膜剥离和促进胎头下降^[14]。催产素引产则是由一种垂体后叶分泌的环八肽对孕产妇子宫平滑肌起到一种强烈的刺激作用,促进患者宫缩和宫颈成熟的方法^[15]。

在本次研究中,试验组患者有 23 例因为各种原因转手术,对照组患者中有 19 例患者需要进行剖宫产手术;B1 组患者的住院时间和待产时间以及产程时间均显著高于 B2 组患者;对照组患者待产时间和产程时间、住院时间等均显著长于试验 B 组患者,与既往研究结果相符^[16]。由此提示了对妊娠中晚期引产孕妇采用宫颈球囊扩充器进行促宫颈成熟能够有效缩短其待产时间和产程时间、住院时间以及感染率,说明了该治疗方法效果比催产素引产更佳并且安全无菌。此外,在本次研究中两组患者的新生儿窒息率和感染率差异无统计学意义;试验 B 组患者的阴道分娩率为 87.57%,显著高于对照组患者的 75.94%。B1 组患者的出血量为 (179.27 ± 33.94) mL,显著多于 B2 组患者的 (153.29 ± 22.20) mL;B1 组患者的试产成功率为 77.78%,显著低于 B2 组患者的 93.40%。由此提示了对于妊娠中晚期引产孕妇采用宫颈球

囊扩充器进行促宫颈成熟可以在 12 h 内等待自然临产并且水囊可以自然脱出孕产妇宫颈口后再进行拔除的效果更佳。

综上所述,对妊娠中晚期引产孕妇采用宫颈球囊扩充器进行促宫颈成熟的效果显著优于催产素引产,同时能够大大降低患者的剖宫产率,促进患者阴道分娩,值得在临床上加以推广运用。

参 考 文 献

- [1] 段红丽,刘国成. 宫颈球囊扩张器在妊娠中晚期孕妇引产过程中的临床应用价值[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(2): 432-435.
- [2] HUANG YL, HSU KH, CHULUUNBAATAR E, et al. Prenatal diagnosis of coarctation of the aorta with ventricular septal defect: a case report[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2018, 57(6): 885-889.
- [3] 翁碧芬,李筱芸,余艳萍. 宫颈球囊、欣普贝生及催产素引产对母婴结局的影响[J]. 海南医学, 2017, 28(3): 414-416.
- [4] IIZUKA M, MORITA Y, ISHIDA T, et al. Quality control of hospital preparations: establishment of a simple and rapid method for quantifying ulinastatin in vaginal suppositories[J]. Pharmazie, 2018, 73(12): 683-687.
- [5] DIETZ HP, CALLAGHAN S. We need to treat pregnant women as adults[J]. Aust NZ J Obst Gynaeco, 2018, 58(6): 701-703.
- [6] PETERSEN RW. Vaginal delivery: an argument against requiring consent[J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2018, 58(6): 704-706.
- [7] 郁玲珏,于森森. 一次性宫颈球囊扩张器在足月妊娠促宫颈成熟及引产中的临床应用价值[J]. 中国性科学, 2017, 26(4):

128-131.

- [8] 朱虹,叶为群,潘晨萍,等. COOK 宫颈球囊与催产素在足月妊娠引产中的效果比较[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(1): 211-213.
- [9] KHAN S, KHAN ID. Obstetric and Neonatal Outcomes of Pregnant Indian Pilgrims: a three-year experience at the Indian Hajj Medical Mission[J]. Sultan Qaboos Univ Med J, 2018, 18(3): e355-e361.
- [10] AHMED M, DEMISSIE M, MEDHANYIE AA, et al. Utilization of institutional delivery service in a predominantly pastoralist community of northeast Ethiopia[J]. Ethiop J Health Sci, 2018, 28(4): 403-412.
- [11] 张蓉萍,王方方,刘静,等. 一次性宫颈球囊扩张器在妊娠晚期引产中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(22): 73-75.
- [12] 陈韵洁. COOK 球囊人工破膜产前干预对新生儿结局影响临床分析[J]. 中国妇幼健康研究, 2018, 29(1): 114-116.
- [13] AMOO EO, IGBINOBA A, IMHONOPI D, et al. Trends, determinants and health risks of adolescent fatherhood in sub-saharan Africa[J]. Ethiop J Health Sci, 2018, 28(4): 433-442.
- [14] 彭伟清,关键,林玲,等. 胎儿肝脏异常的 MRI 分析[J]. 中华解剖与临床杂志, 2015, 20(3): 208-212.
- [15] 刘福云,韦良魁,班振英,等. 骶管囊肿内子宫内膜异位 1 例[J]. 中华解剖与临床杂志, 2016, 21(3): 224-225.
- [16] BAE SY, KIM KS, KIM JS, et al. Neoadjuvant chemotherapy and prognosis of pregnancy-associated breast cancer: a time-trends study of the Korean breast cancer registry database[J]. J Breast Cancer, 2018, 21(4): 425-432.

(方丽蓉 编辑)