

网络出版时间: 2016-10-12 13:23:00 网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/34.1065.R.20161012.1323.030.html>  
 ◇技术与方法◇

## 子宫颈扩张双球囊在足月双胎妊娠引产中的应用

彭芳林, 郑剑兰, 王丽娜, 汪文雁, 田秀秀, 张小琼, 马钦玲, 余水兰

**摘要** 将64例用子宫颈扩张双球囊引产的足月双胎妊娠初产妇作为研究组, 将同时期随机抽取的64例以同样方法引产的足月单胎妊娠初产妇作为对照组, 比较两组的引产结局。用Logistic回归分析对引产后剖宫产分娩的影响因素进行分析。两组产妇的促宫颈成熟情况、引产时间、阴道分娩率比较, 差异无统计学意义; 两组母儿结局比较, 差异无统计学意义。Logistic回归分析结果显示双胎妊娠不是引产后剖宫产分娩的危险因素。与单胎妊娠相比, 子宫颈扩张双球囊在双胎妊娠引产中达到了相同的引产效果, 且没有增加母儿不良结局, 值得临幊上进一步推广。

**关键词** 双胎妊娠; 子宫颈扩张双球囊; 引产; 剖宫产分娩

**中图分类号** R 719.33

**文献标志码** A 文章编号 1000-1492(2016)11-1680-04

doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2016.11.030

随着辅助生殖技术的发展, 双胎妊娠的发生率在不断地增高, Martin et al<sup>[1]</sup>调查发现美国的双胎

2016-06-15 接收

基金项目: 国家自然科学基金( 编号: 81270718)

作者单位: 安徽医科大学解放军174临床学院产科, 厦门 361003

作者简介: 彭芳林, 女, 硕士研究生;

郑剑兰, 女, 教授, 主任医师, 硕士生导师, 责任作者, E-mail: zhengdoc@hotmail.com

分娩率在2013年上升2%, 双胎占总分娩数的3.7%。在中国未见明确报道。双胎妊娠的分娩方式主要是剖宫产, 国内有报道<sup>[2]</sup>双胎妊娠的剖宫产率达70%~90%。Okby et al<sup>[3]</sup>研究发现双胎妊娠不是剖宫产的指征, 我国的双胎妊娠指南<sup>[4]</sup>也指出对于无合并症的单绒毛膜双羊膜囊双胎及双绒毛膜双羊膜囊双胎可以选择阴道试产。提到阴道试产, 必然与引产相联系。近几年, 国内外有关引产的报道不断增多, 但绝大部分都是针对单胎妊娠。对于双胎妊娠引产的报道甚少, 而且存在不同程度的缺陷。该研究旨在通过与双球囊导管在足月单胎妊娠初产妇引产中的比较, 以探讨其在足月双胎妊娠初产妇中的引产效果及安全性。

### 1 材料与方法

**1.1 病例资料** 回顾性分析2009年1月~2015年11月在中国人民解放军第一七四医院分娩的所有双胎妊娠产妇。纳入标准: 初产、第一胎头先露、胎膜完整、宫颈Bishop评分<6分、无严重合并症及并发症; 排除标准: 早产、单绒毛膜单羊膜膜、第一胎非头先露、明显头盆不称、瘢痕子宫、胎膜早破、前置

initial presentation. **Methods** The retrospective study included 64 cases of gastric cancer with bone metastasis as an initial presentation. The Kaplan-Meier was used to evaluate survival. The median overall survival(OS) was analyzed among different clinical pathological parameters, including sex, age, differentiation degree, the number of bone metastases, bone metastasis site and other parts, radiotherapy or not, ECOG score, bone related events, serum calcium, alkaline phosphatase, the tumor markers carcinoembryonic antigen and carbohydrate antigen 199. The COX model was employed to analyze the independent factors of patients. **Results** The median OS of 64 gastric cancer patients was 6.13 months. The single factor analysis showed that the degree of differentiation, the number of bone metastasis, bone metastasis site, extraosseous metastasis or not, ECOG score and the tumor markers CEA and CA199 were related to the prognosis of patients with gastric cancer( $P < 0.05$ ). The multivariate analysis showed that the independent factors of OS were bone metastasis( $OR = 0.524$ , 95% CI: 0.275~0.996,  $P = 0.049$ ), extraosseous metastasis( $OR = 2.343$ ,  $P = 0.003$ , 95% CI: 1.338~4.101), the ECOG score( $OR = 2.914$ ,  $P = 0.003$ , 95% CI: 1.422~5.972). **Conclusion** Bone metastasis site and extraosseous metastasis, ECOG score at first visit of gastric cancer with bone metastasis as an initial presentation may be the independent prognostic predictors with long-term survival.

**Key words** gastric cancer; bone metastasis; clinical characteristics; prognosis predictors

胎盘、前置血管及其他阴道分娩禁忌证。符合纳入排除标准的 64 例, 将此 64 例作为研究组, 从同时期按 1:1 配比随机抽取的 64 例单胎妊娠初产妇作为对照组。对照组的纳入排除标准与研究组中适用于单胎妊娠的一致。

**1.2 方法** 两组的引产方法相同, 均是将双球囊导管(美国 COOK 公司)插入宫颈管内。向子宫球囊内注入生理盐水 20 ml, 然后将导管向外拉直至子宫球囊紧贴住宫颈内口, 再向阴道球囊注入 40 ml 生理盐水, 确定子宫颈球囊-阴道球囊分别位于宫颈内外口。向子宫球囊和阴道球囊按每次 20 ml 注射量逐渐将各自的容积增加至 80 ml。将双球囊导管的末端贴在产妇的大腿内侧, 产妇的活动在球囊放置后是不受限制的。球囊放置 1 h 后复查胎心监护。除非宫口开大球囊自然脱落, 胎膜早破、胎心监护提示胎心减速及孕妇不适、有发热或感染等征象需立即取出球囊, 否则 12 h 后取出球囊。取出球囊后行胎心监护, 若无宫缩给予小剂量缩宫素诱导宫缩并严密监测产程, 必要时行人工破膜术。

**1.3 观察指标** 主要观察指标是引产后剖宫产率和引产时间, 同时记录两组产妇的年龄、体重指数、孕周、引产前后宫颈 Bishop 评分、引产指征、自行临

产率、24 h 阴道分娩率、阴道分娩率、剖宫产指征、引产后胎膜早破、产程出血、产后出血、感染、新生儿体重、胎儿窘迫、新生儿窒息。

**1.4 统计学处理** 采用 SPSS 16.0 软件进行分析, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 两组间比较采用 *t* 检验, 多组间比较采用方差分析, 多组间两两比较用 SNK-q 检验; 计数资料以率(%)表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验; 分析引产后剖宫产分娩的影响因素用 Logistic 回归分析。

## 2 结果

**2.1 产妇的一般情况** 两组产妇年龄、体重指数、引产前宫颈 Bishop 评分、引产指征的比较差异无统计学意义, 单胎妊娠组的孕周大于双胎妊娠组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表 1。

**2.2 引产及分娩情况** 两组的引产后宫颈 Bishop 评分、自行临产率、引产时间[指从开始引产到胎儿娩出的时间(双胎妊娠指第一个胎儿娩出的时间)]、24 h 阴道分娩率、阴道分娩率、剖宫产指征之间的比较差异均无统计学意义; 其中双胎妊娠组有 5 例中转剖宫产, 见表 2。

**2.3 引产后产妇结局** 感染定义为体温  $> 38^{\circ}\text{C}$ ,

表 1 两组产妇的基本情况及引产指征

项目	单胎妊娠( $n = 64$ )	双胎妊娠( $n = 64$ )	<i>t</i> 值	$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
年龄(岁) $\bar{x} \pm s$	28.9 $\pm$ 4.3	30.9 $\pm$ 7.1	1.928	-	0.056
体重指数( $\text{kg}/\text{m}^2$ ) $\bar{x} \pm s$	25.6 $\pm$ 6.5	23.9 $\pm$ 4.8	1.683	-	0.095
孕周(周) $\bar{x} \pm s$	39.4 $\pm$ 1.5	38.1 $\pm$ 0.7	6.283	-	<0.001
引产前宫颈 Bishop 评分(分) $\bar{x} \pm s$	2.8 $\pm$ 0.9	3.2 $\pm$ 1.4	1.923	-	0.057
引产指征 [ $n(%)$ ]					
孕妇因素	34(52.4)	27(42.2)	-	1.535	0.215
胎儿因素	3(4.8)	2(3.1)	-	0.208	0.648
胎龄	23(36.7)	33(51.6)	-	3.175	0.075
其他	4(7.1)	2(3.1)	-	0.699	0.403

表 2 两组产妇的引产及分娩情况

项目	单胎妊娠( $n = 64$ )	双胎妊娠( $n = 64$ )	<i>t</i> 值	$\chi^2$ 值	<i>P</i> 值
引产后宫颈 Bishop 评分	6.6 $\pm$ 1.4	7.0 $\pm$ 0.9	1.923	-	0.057
自行临产 [ $n(%)$ ]	14(21.8)	18(28.1)	-	3.743	0.053
引产时间( h )	19.5 $\pm$ 5.4	18.2 $\pm$ 4.6	1.466	-	0.145
24 h 阴道分娩 [ $n(%)$ ]	24(37.5)	32(50.0)	-	2.032	0.154
分娩方式 [ $n(%)$ ]					
阴道分娩	47(73.4)	48(75.0)	-	0.041	0.840
剖宫产分娩	17(26.6)	11(17.2)	-	2.032	0.154
道-剖宫产分娩	-	5(7.8)	-	-	-
剖宫产指征 [ $n(%)$ ]					
产程停滞	9(52.9)	7(43.8)	-	0.279	0.598
胎儿窘迫可能	2(11.8)	4(25.0)	-	0.285	0.594
其他	6(35.3)	5(31.2)	-	0.061	0.805

表3 两组产妇结局比较

项目	单胎妊娠( n = 64)	双胎妊娠( n = 64)	t 值	$\chi^2$ 值	P 值
胎膜早破[ n( %) ]	0	0	-	-	-
产时出血量( ml, $\bar{x} \pm s$ )	153.2 ± 115.6	174.2 ± 123.8	0.992	-	0.323
产后出血量( ml, $\bar{x} \pm s$ )	227.4 ± 109.9	258.5 ± 135.4	1.428	-	0.156
感染[ n( %) ]	4( 6.3)	3( 4.7)	-	0.151	0.697

表4 引产后新生儿结局比较

项目	单胎妊娠( n = 64)	双胎妊娠		F 值	$\chi^2$ 值	P 值
		第一胎( n = 64)	第二胎( n = 64)			
新生儿体重( g, $\bar{x} \pm s$ )	3 256 ± 212	2 878 ± 209	2 719 ± 245	20.659	-	< 0.001
胎儿窘迫[ n( %) ]	6( 9.4)	4( 6.3)	6( 9.4)	-	2.220	0.330
新生儿窒息[ n( %) ]	1( 1.6)	1( 1.6)	3( 4.7)	-	1.643	0.440

表5 引产后剖宫产分娩影响因素的 Logistic 分析

因素	回归系数	OR 值	95% CI	标准误	Wald 值	P 值
产妇年龄	0.332	1.383	1.936 ~ 2.063	0.315	1.111	0.018
体重指数	0.204	1.142	0.945 ~ 1.218	0.103	3.924	0.742
孕周	1.412	2.315	0.381 ~ 2.887	1.339	1.113	0.280
宫颈 Bishop 评分	-1.053	0.672	1.170 ~ 2.670	0.473	4.955	0.023
双胎妊娠	-0.227	0.171	0.093 ~ 0.221	0.104	4.765	0.240

OR: 比值比; 95% CI: 95% 置信区间

白细胞  $> 10.0 \times 10^9 / L$ , 中性粒细胞比  $> 75\%$ , 超敏 C 反应蛋白( CRP)  $> 10 \text{ mg/L}$ 。两组产妇均无 1 例出现胎膜早破, 两组产时、产后出血量、感染发生率比较差异无统计学意义。

**2.4 引产后新生儿结局** 两组新生儿出生体重比较差异有统计学意义, 其中单胎妊娠组新生儿的出生体重明显高于双胎妊娠组的两个新生儿, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 双胎妊娠组内两个新生儿的出生体重差异无统计学意义(未在表中具体显示)。两组胎儿窘迫率和新生儿窒息率比较差异无统计学意义。见表 4。

**2.5 引产后剖宫产分娩影响因素的 Logistic 分析** 以引产后剖宫产分娩为因变量, 产妇年龄、体重指数、孕周、双胎妊娠、宫颈 Bishop 评分为自变量, Logistic 回归分析表明产妇年龄是剖宫产分娩的危险因素, 宫颈 Bishop 评分是剖宫产分娩的保护性因素, 双胎妊娠、体重指数、孕周不是剖宫产分娩的影响因素。见表 5。

### 3 讨论

近几年来, 有关子宫颈扩张双球囊的报道逐渐增多, 且大量随机对照研究表明在单胎妊娠中引产是安全有效的, 但目前有关其用于双胎妊娠引产的报道很少。本研究通过与足月单胎妊娠引产的比较, 表明子宫颈扩张双球囊是可用于双胎妊娠引产

的一种有效方法, 且不会增加母儿不良结局。

本研究为了排除产次对研究结果的干扰, 均选取初产妇为研究对象, 两组研究对象年龄、体重指数、引产前宫颈 Bishop 评分的差异均无统计学意义。如大家预料的一样, 由于双胎妊娠晚期母儿并发症的增加, 双胎妊娠组的孕周明显小于单胎妊娠组。两组引产和分娩结果的比较表明双胎妊娠组的宫颈成熟度改善情况、自行临产率、引产时间、24 h 阴道分娩率、阴道分娩率与单胎妊娠组之间的差异无统计学意义。

单胎妊娠组的剖宫产率是 26.6%, 双胎妊娠组是 25%, 两组比较差异无统计学意义。在双胎妊娠组中有 5 例中转剖宫产, 3 例是因为第二个胎儿急性窘迫, 另 2 例是因为第二个胎儿较第一个胎儿体重超过 700 g, 致相对头盆不称。在两组的剖宫产指征中, 各指征的分布差异无统计学意义。其中双胎妊娠组因胎儿窘迫原因剖宫产占 25%, 高于单胎妊娠组的 11.8%, 原因之一可能是双胎妊娠第二个胎儿的不确定因素多, 发生胎儿窘迫的可能性大。这也正是双胎妊娠阴道分娩风险高于单胎妊娠的所在, 但没有证据表明所有双胎妊娠择期剖宫产可以降低围生期的发病率及死亡率<sup>[5]</sup>。而且在本研究中两组产后出血率、感染率、胎儿窘迫及新生儿窒息率等母婴结局比较差异无统计学意义, 表明与单胎妊娠比较, 子宫颈扩张双球囊未增加双胎妊娠母婴

的不良结局,证实子宫颈扩张双球囊在双胎妊娠引产中的安全性。值得注意的是,在双胎妊娠阴道分娩过程中应特别重视,并应做好第二个胎儿随时剖宫产的准备,最大程度地降低围产期母婴的不良结局。

缩宫素、前列腺素类包括米索前列醇和普贝生、Foley 导管用于双胎妊娠的引产在国外文献均有报道<sup>[6-9]</sup>。对于双胎妊娠是否是剖宫产分娩的影响因素,目前尚存在争议。Okby et al<sup>[3]</sup>研究认为双胎妊娠是剖宫产的独立危险因素( $OR = 2.2, 95\% CI: 1.76 \sim 2.73, P < 0.001$ ),而 Taylor et al 研究<sup>[10]</sup>表明双胎妊娠不是剖宫产的影响因素( $OR = 1.8, 95\% CI: 0.51 \sim 6.33, P = 0.36$ ),本研究结果与之相符( $OR = 0.171, 95\% CI: 0.093 \sim 3.221, P = 0.240$ )。

综上所述,在双胎妊娠引产中,子宫颈扩张双球囊是一种安全有效的方法,且没有增加引产后剖宫产率,值得临幊上进一步推广。本研究样本例数有限,还需更大样本量的研究对子宫颈扩张双球囊的安全有效性进行进一步探讨。

## 参考文献

- [1] Martin J A, Hamilton B E, Osterman M J. Births in the United States, 2013 [J]. *NCHS Data Brief* 2014; 21(175): 1-8.
- [2] 翁庆莲. 双胎妊娠分娩方式与妊娠结局 130 例临床分析 [J]. *中国医药导报* 2010; 7(15): 134-5.
- [3] Okby R, Shoham-Vardi I, Ruslan S, et al. Is induction of labor risky for twins compare to singleton pregnancies? [J]. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013; 26(18): 1804-6.
- [4] 中华医学会妇产科学分会产科学组,中华医学会围产医学分会胎儿医学学组. 双胎妊娠临床处理指南(第一部分): 双胎妊娠的孕期监护及处理 [J]. *中国产前诊断杂志(电子版)*, 2015, 7(3): 1-8.
- [5] 顾蔚蓉, 李笑天. 双胎的剖宫产问题 [J]. *中国计划生育和妇产科* 2012, 4(4): 26-8.
- [6] Fausett M B, Barth W H Jr, Yoder B A, et al. Oxytocin labor stimulation of twin gestations: effective and efficient [J]. *Obstet Gynecol*, 1997, 90(2): 202-4.
- [7] Bush M C, Csaba A, Eddleman K A, et al. Is misoprostol safe for labor induction in twin gestations? [J]. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2006, 19(1): 35-8.
- [8] Huber G, Schütz H, Seelbach-Göbel B. Induction of labor in twin pregnancies with oral misoprostol versus vaginal dinoprostone—is it effective and safe? [J]. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2015, 28(9): 1043-6.
- [9] Manor M, Blickstein I, Ben-Arie A, et al. Case series of labor induction in twin gestations with an intrauterine balloon catheter [J]. *Gynecol Obstet Invest*, 1999, 47(4): 244-6.
- [10] Taylor M, Rebarber A, Saltzman D H, et al. Induction of labor in twin compared with singleton pregnancies [J]. *Obstet Gynecol*, 2012, 120(2 Pt 1): 297-301.

## Application of double balloon catheter for labor induction in term twin gestational women

Peng Fanglin, Zheng Jianlan, Wang Lina, et al

(Dept of Obstetrics, 174th Clinical College of Chinese People's Liberation Army, Anhui Medical University, Xiamen 361003)

**Abstract** 64 term primipara in twin pregnancies undergoing labor induction with double balloon catheter were analyzed as the observation group. 64 term primipara with a singleton pregnancy undergoing labor induction in the same method over the same time period were randomly selected as the control group. The outcomes of labor induction between groups were compared. A Logistic regression model was performed to assess the factors which were independently associated with cesarean section in cases of labor induction. There was no statistically significant difference in the cervical ripening condition, the time from induction to vaginal delivery, incidence of vaginal delivery between two groups. Outcomes of maternal and neonatal between two groups were compared, with no statistical difference. The Logistic regression indicated twin pregnancies were not an independent risk factor for cesarean section. The double balloon catheter applied in twin pregnancy for induction labor was as effective as singleton pregnancy without increasing the adverse outcomes, which is worthy of further clinical promotion.

**Key words** twin gestations; double balloon catheter; labor induction; cesarean section