

## ·论 著·

## 30 mL 和 60 mL 容量宫颈扩张球囊对足月妊娠促宫颈成熟效果比较

卞政, 蒋湘, 黄一颖, 应豪, 段涛

**【摘要】目的:**探讨两种不同容量的宫颈扩张球囊用于足月妊娠促宫颈成熟的临床疗效观察, 为提高引产成功率, 降低产后不良影响提供临床依据。**方法:**随机抽取 2017 年 6 月—2017 年 12 月同济大学附属第一妇婴保健院收治的具有引产指征且宫颈评分 $<6$  分的足月单胎孕妇 400 例作为观察对象, 根据不同的球囊注水容量随机分为 2 组, Foley 单球囊注水 30 mL 促宫颈成熟组(F30 组)200 例, Foley 单球囊注水 60 mL 促宫颈成熟组(F60 组)200 例, 比较 2 组患者的促宫颈成熟效果、引产效果以及孕产妇和新生儿转归情况。**结果:**2 组患者治疗前 Bishop 评分比较, 差异无统计学意义( $\chi^2=1.280, P=0.201$ ), 治疗后 2 组患者 Bishop 评分均上升, 治疗后 Bishop 评分比较, 差异有统计学意义( $\chi^2=-4.137, P=0.000$ )。2 组初产妇的引产-分娩时间比较差异有统计学意义( $t=4.204, P=0.000$ )。多因素分析显示球囊容量是初产妇 24 h 内成功阴道分娩的影响因素( $OR=1.990, 95\%CI: 1.444\sim 2.742, P=0.000$ )。研究中 20 例瘢痕子宫孕妇用宫颈扩张球囊促宫颈成熟, 其中 18 例顺利阴道分娩, 无相关并发症。2 组孕产妇和新生儿结局比较, 差异均无统计学意义(均  $P>0.05$ )。**结论:**对足月宫颈条件不成熟的孕妇(包括剖宫产术后再次妊娠者)采用宫颈扩张球囊引产, 安全有效, Foley 60 mL 球囊在促宫颈成熟方面效果更好, 且适当缩短引产-分娩时间。

**【关键词】** 引产; 足月分娩; 宫颈成熟; Foley 球囊

**Comparison of 30 mL and 60 mL Foley Catheter for Cervical Ripening in Full-term Pregnancy** BIAN Zheng, JIANG Xiang, HUANG Yi-ying, YING Hao, DUAN Tao. Shanghai First Maternity and Infant Health Hospital Affiliated to Tongji University, Shanghai 201204, China

Corresponding author: YING Hao, E-mail: stephenying2011@51mch.com

**【Abstract】Objective:** To compare the cervical ripening effect of two different volume cervical dilatation balloon in full-term pregnancy. **Methods:** From June 2017 to December 2017, 400 cases of full-term pregnant women with cervical Bishop score  $<6$  who were admitted to our hospital for induction were selected randomly. According to the volume of Foley catheter (30 mL and 60 mL), the patients were divided into two groups (200 cases in each) and then the cervical ripening and other pregnancy related prognosis were compared. **Results:** There is no significant differences between the Bishop scores of two groups before Foley balloon placement ( $\chi^2=1.280, P=0.201$ ). However, after cervical ripening, an obvious difference was demonstrated ( $\chi^2=-4.137, P=0.000$ ). The induction-labor interval of 60 mL Foley catheter was shorter than 30 mL Foley catheter for the nulliparous women ( $t=4.204, P=0.000$ ). By multivariate analysis, the volume of Foley catheter exerted significant effect on the delivery within 24 hours of induction ( $OR=1.990, 95\%CI: 1.444\sim 2.742, P=0.000$ ). Among 20 cases with previous cesarean section, 18 cases delivered vaginally successfully without any complications. There was no obvious difference observed between the neonatal prognosis of two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusions:** Foley catheter is safe and efficient in promoting cervical ripening for full-term pregnant women (including VBAC). Compare to 30 mL volume Foley catheter, 60 mL volume Foley catheter is more effective in promoting cervical maturation, and can shorten the labor induction-delivery time.

**【Keywords】** Labor, induced; Term birth; Cervical ripening; Foley catheter

(J Int Obstet Gynecol, 2018, 45:394-398)

随着剖宫产率的居高不下以及剖宫产术后再次妊娠并发症的日益显现, 如何安全有效地降低剖宫产率, 提高自然分娩率是目前临床的研究热点。由于产前诊断技术不断提高, 发现产科合并症和并发症的概率不断增多, 近 20% 的高危孕妇需要提前终止

妊娠<sup>[1]</sup>, 而妊娠晚期引产是产科处理高危妊娠常用的手段之一。引产的成功与否主要取决于宫颈的成熟度。若引产指征明确但宫颈条件不成熟, 应采用促宫颈成熟的方法。对于宫颈不成熟而实施引产的初产妇, 其面临剖宫产的风险会比宫颈条件成熟引产的孕妇高 2 倍<sup>[2]</sup>, 引产的产程进展明显较自然临产慢<sup>[3]</sup>。前列腺素制剂作为促宫颈成熟的方法之一, 操作简单, 但适用范围小, 可能导致母体不良反应, 诱发子

资助项目: 浦东新区卫生系统重点学科群建设资助(PWZxq2014-02)

作者单位: 201204 上海, 同济大学附属第一妇婴保健院

通信作者: 应豪, E-mail: stephenying2011@51mch.com

宫收缩过强、胎儿窘迫、产道撕裂等风险<sup>[4]</sup>。根据2009年美国妇产科医师学会(ACOG)指南推荐宫颈球囊作为机械性促宫颈成熟的方法<sup>[4]</sup>,本文主要探讨用两种不同注水量的 Foley 球囊对足月宫颈不成熟孕妇进行促宫颈成熟的疗效观察。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 收集 2017 年 6 月—2017 年 12 月同济大学附属第一妇婴保健院(我院)收治的宫颈评分 Bishop<6 分并使用 Foley 球囊促宫颈成熟的 410 例孕产妇的临床资料。纳入标准:单胎头位,孕足月,亚洲人群,宫颈 Bishop 评分<6 分,具备引产指征,胎膜完整,阴道分泌物检查正常,无阴道分娩禁忌证,无严重合并症或并发症。排除标准:孕妇年龄≤18 岁,乳胶过敏者,存在阴道分娩禁忌证者。410 例病例中有 10 例病例丢失,丢失的原因是 4 例数据丢失,4 例孕妇无法耐受宫缩而放弃引产手术终止妊娠,2 例同时使用了 2 种促宫颈成熟方式,最终纳入的研究对象共 400 例。将患者随机分为 2 组,Foley 单球囊注水 30 mL 促宫颈成熟组(F30 组)200 例,Foley 单球囊注水 60 mL 促宫颈成熟组(F60 组)200 例,并签署知情同意书。球囊放置 12 h 后取出,再次评估宫颈 Bishop 评分,若 Bishop≥6 分,未临产则行人工破膜+催产素静脉滴注(静滴)引产;若胎头高浮,则先行催产素滴注引产。引产过程中一旦出现宫缩过强,或伴有胎心异常改变,则立即停止催产素滴注,采取紧急宫内复苏措施后加强监护<sup>[5]</sup>,根据胎心监护结果酌情处理。

**1.2 材料** Foley 球囊为法国 Uro Technology Sdn Bhd 公司生产的一款硅胶材质的导尿管球囊,18 号导管,长 40 cm,远端一个球囊,可以容纳 30~60 mL 液体。

**1.2.1 Foley 球囊放置** 孕妇术前排空膀胱,胎心监护,取膀胱结石位。消毒外阴、阴道后行宫颈 Bishop 评分(Bishop1),放置窥阴器,再次消毒阴道和宫颈。用无齿卵圆钳将单球囊导管远端送进宫颈内口,注入 20 mL 生理盐水至子宫球囊,将导管回拉,使球囊位于宫颈管内,取出窥阴器,逐步分次向球囊内注水至球囊内液体达 30~60 mL。导管远端用胶布固定在孕妇大腿内侧。放置结束观察孕妇腹痛,破水,胎心及球囊脱落情况,无需限制活动。放置 12 h 后取出球囊,再次宫颈 Bishop 评分(Bishop2)。若未临产,则可行进一步人工破膜或催产素滴注引产。

**1.2.2 催产素引产** 5 U 催产素+5%葡萄糖 500 mL(糖尿病患者可用生理盐水 500 mL 代替),静脉输液泵滴注。起始滴速 5 滴/min,根据宫缩情况调整滴速,一般每间隔 30~45 min 滴速增加 5 滴/min,直至出现有效宫缩为止,最大滴速一般不超过 40 滴/min。

## 1.3 数据采集

**1.3.1 一般情况** 收集 2 组研究对象的年龄、体质指数(BMI)、孕周、孕次、产次、引产指征、引产-分娩时间、引产前 Bishop 评分、总产程、是否进行人工破膜或滴注催产素引产、分娩方式、引产中的并发症(宫缩过强、胎心异常、脐带脱

垂、胎盘早剥、围产期感染、产后出血和严重产道撕裂等)和新生的转归(5 min Apgar 评分、体质量、羊水污染、脐血 pH 值、感染及住院率)。

**1.3.2 研究指标** 观察比较 2 种促宫颈成熟方法的有效性 & 安全性。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS 16.0 软件进行统计学分析。定量资料正态分布的数据用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较用 *t* 检验,剖宫产术后再次阴道分娩(VBAC)分娩结局比较用非参数检验;定性资料的数据用例(%)表示,组间比较用卡方检验,VBAC 分娩结局比较用 Fisher 检验。采用二分类 Logistic 回归多因素分析包括促宫颈成熟方法在内各因素与妊娠结局之间的相关性。所有分析均采用双侧检验, $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 2 组患者基本情况比较** 2 组患者初产妇比例、孕周、年龄和 BMI 比较,差异无统计学意义(均  $P>0.05$ )。2 组患者 VBAC 引产数、引产指征的分布比较,差异无统计学意义(均  $P>0.05$ )。2 组患者治疗前的 Bishop 评分比较,差异无统计学意义( $\chi^2=1.280, P=0.201$ ),治疗后 2 组患者 Bishop 评分均上升,治疗后 Bishop 评分比较,差异有统计学意义( $\chi^2=-4.137, P=0.000$ )。见表 1。

**2.2 2 组患者引产有效性比较** 2 组患者阴道分娩率、产钳助产率、总产程比较,差异无统计学意义(均  $P>0.05$ )。2 组患者引产-分娩时间比较差异有统计学意义( $t=3.750, P=0.000$ ),其中 2 组初产妇的引产-分娩时间比较差异有统计学意义( $t=4.204, P=0.000$ ),见表 2。2 组不同容量球囊对自然临产情况,人工破膜引产以及滴注催产素引产均无明显影响(均  $P>0.05$ ),见表 3。

**2.3 24 h 内阴道分娩结局** 24 h 内引产-分娩数共 175 例(43.8%),F60 组 106 例,F30 组 69 例,F60 组 24 h 内阴道分娩率高于 F30 组(53.0% vs. 34.5%, $\chi^2=13.907, P=0.000$ ),多因素分析显示球囊容量是 24 h 内成功阴道分娩的影响因素( $OR=1.910, 95\%CI: 1.424\sim 2.561, P=0.000$ ),主要是对初产妇有影响( $OR=1.990, 95\%CI: 1.444\sim 2.742, P=0.000$ ),而对经产妇无影响( $OR=1.842, 95\%CI: 0.809\sim 4.193, P=0.145$ ),见表 3。另外,破水引产( $OR=0.087, 95\%CI: 0.015\sim 0.499$ )和出生体质量( $OR=0.998, 95\%CI: 0.996\sim 0.999$ )也是初产妇 24 h 内阴道成功分娩的影响因素,引产指征也对初产妇 24 h 内分娩结局有影响( $P=0.016$ )。

**2.4 VBAC 的分娩结局** 本研究中有 20 例瘢痕子宫患者(F30 组 8 例,F60 组 12 例),其中 2 例中转手

术(1 例孕妇自己要求,1 例胎儿心电监护异常),F30 组及 F60 组无自然发动,均行人工破膜,2 组催产素滴注率(87.5%和 66.7%, $P=0.603$ )、阴道成功分娩率(87.5%和 100%, $P=1.000$ )、24 h 内阴道分娩率(25%和 58.3%, $P=0.197$ )、引产-分娩时间[(26.13±3.56)h 和 (23.83±2.33)h, $P=0.125$ ]、总产程[(7.49±2.51)h 和 (6.42±2.70)h, $P=0.696$ ]、产后出血量[(338.12±31.73) mL 和 (317.08±21.69)mL, $P=0.127$ ],差异无统计学意义。2 组均无产后出血及新生儿窒息。

**2.5 2 组患者引产安全性的比较** 2 组患者剖宫产指征分布和产后出血( $\geq 500$  mL)率比较,差异无统

计学意义(均  $P>0.05$ )。所有患者均为单胎妊娠,无新生儿死亡,病例数及新生儿数。2 组新生儿胎儿体重、Apgar 评分 $\leq 7$  分比例、新生儿住院率和新生儿住院指征比较,差异无统计学意义(均  $P>0.05$ )。见表 2。

### 3 讨论

引产是产科终止妊娠的常用方法,引产指的是在自然临产前,通过人为的方法诱发规律性宫缩,促使胎儿分娩的过程。特殊妊娠的情况下,适时适式的引产不仅可以减轻或消除孕妇孕晚期严重合并症及并

表 1 2 组患者基本情况比较

组别	n	初产妇 [例(%)]	引产孕周 (周)	年龄 (岁)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )	VBAC [例(%)]	宫颈评分		
							Bishop 1	Bishop 2	宫颈评分变化
F30 组	200	160(80.0)	39.91±1.05	31.11±3.52	21.85±3.41	8(4.0)	4.04±0.18	6.16±0.71	2.12±0.72
F60 组	200	166(83.0)	39.98±0.97	31.06±3.94	21.53±3.10	12(6.0)	4.02±0.12	6.48±0.81	2.46±0.82
<i>t</i> 或 $\chi^2$		0.597	-0.776	0.147	1.008	0.842	1.280	-4.137	-4.336
<i>P</i>		0.440	0.438	0.883	0.314	0.359	0.201	0.000	0.000

  

组别	n	引产指征[例(%)]									
		孕 41 周	GDM	HDPC	ICP	FGR	胎窘可疑	羊水过少	羊水过多	妊娠合并内科疾病	其他
F30 组	200	60(30.0)	42(21.0)	24(12.0)	13(6.5)	5(2.5)	35(17.5)	8(4.0)	4(2.0)	3(1.5)	6(3.0)
F60 组	200	56(28.0)	47(23.5)	27(13.5)	8(4.0)	5(2.5)	32(16.0)	11(5.5)	5(2.5)	4(2.0)	5(2.5)
<i>t</i> 或 $\chi^2$		2.923									
<i>P</i>		0.974									

注:GDM 妊娠期糖尿病;HDPC 妊娠期高血压疾病;ICP 妊娠期肝内胆汁淤积症;FGR 胎儿生长受限;妊娠合并内科疾病包括妊娠合并甲状腺功能减退或甲状腺功能亢进治疗期,哮喘稳定期,肾盂肾炎,肝功能异常。引产孕周、年龄、BMI 和宫颈评分用  $\bar{x}\pm s$  表示。

表 2 2 组患者引产结局比较

组别	n	引产-分娩时间(h)	初产妇引产-分娩时间(h)	经产妇引产-分娩时间(h)	阴道分娩[例(%)]	总产程(h)	产钳助产[例(%)]	剖宫产指征[例(%)]				产后出血 (mL)	产后出血 $\geq 500$ mL [例(%)]
								产前发热(体温 $\geq 38$ °C)	引产失败	胎儿宫内窘迫	产程阻滞		
F30 组	200	31.18±12.30	33.96±11.80	20.09±6.86	161(80.5)	8.123±4.14	4(2.5)						
F60 组	200	26.75±11.32	28.58±11.28	17.79±6.14	174(87.0)	7.42±3.80	5(2.9)						
<i>t</i> 或 $\chi^2$		3.750	4.204	1.504	3.104	1.634	0.048						
<i>P</i>		0.000	0.000	0.137	0.078	0.103	1.000						

  

组别	n	胎儿体重 (g)	Apgar 评分 $\leq 7$ 分[例(%)]	新生儿住院 [例(%)]	新生儿住院指征[例(%)]					
					新生儿窒息	低血糖	感染	呼吸窘迫	湿肺	胎粪吸入性肺炎
F30 组	200	3 403.49±333.93	3(1.5)	9(4.5)	0(0)	3(33.3)	1(11.1)	2(22.2)	2(22.2)	1(11.1)
F60 组	200	3 421.01±328.95	3(1.5)	3(1.5)	2(66.7)	1(33.3)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
<i>t</i> 或 $\chi^2$		-0.529	0.000	3.093	6.214					
<i>P</i>		0.597	1.000	0.079	0.309					

注:引产-分娩时间、产后出血和胎儿体质量用  $\bar{x}\pm s$  表示。

表 3 两种容量宫颈扩张球囊对引产结局影响

结局	B	SE	Wald $\chi^2$	OR(95%CI)	P
人工破膜引产	0.000	0.149	0.000	1.000(0.747~1.338)	1.000
催产素滴注引产	-0.255	0.140	3.313	0.775(0.589~1.020)*	0.069
自然临产	0.219	0.193	1.281	1.245(0.852~1.819)	0.258
引产 24 h 内分娩	0.647	0.150	18.648	1.910(1.424~2.561)**	0.000
初产妇	0.688	0.164	17.707	1.990(1.444~2.742)**	0.000
经产妇	0.611	0.420	2.120	1.842(0.809~4.193)	0.145
剖宫产	0.377	0.232	2.631	1.457(0.924~2.298)**	0.105

注: \* 多因素分析纳入因素另包括年龄、孕次、产次、BMI、瘢痕子宫、引产指征、宫颈评分前、宫颈评分后、分娩孕周。 \*\* 多因素分析纳入因素另包括年龄、孕次、产次、BMI、瘢痕子宫、引产指征、宫颈评分前、宫颈评分后、分娩孕周、自然发动、产热、人工破膜引产、催产素滴注引产、出生体质量。

发症的风险,同时可减少胎儿宫内窘迫,死胎的发生,降低新生儿的患病率及死亡率,得到良好的妊娠结局。大量临床研究指出了妊娠晚期引产成功与否与宫颈成熟度有关<sup>[6-7]</sup>。对于宫颈未成熟的孕妇,先促宫颈成熟后引产。临床上可以采用引产药物促宫颈成熟,但是存在弊端,如时间长、宫缩强直、胎儿窘迫,严重者可导致胎盘早剥、子宫破裂,甚至羊水栓塞等,导致引产失败<sup>[8]</sup>。球囊是一种机械性地促宫颈成熟的方法,通过挤压的作用,使宫颈受到刺激后释放内源性的前列腺素,从而使子宫出现规律宫缩,促进宫颈成熟。

本研究用两种不同容量 Foley 球囊促宫颈成熟后引产的疗效结果显示, F60 组对宫颈 Bishop 评分的改善效果优于 F30 组,引产-分娩的时间短于 F30 组,与国外一些文献报道相一致<sup>[9]</sup>。世界卫生组织(WHO),英国国家卫生与临床优化研究所(NICE)和国际循证医学组织(Cochrane Collaboration)推荐“24 小时阴道分娩率”作为临床评估引产方式有效性的最相关参数<sup>[10]</sup>。本研究显示, F60 组的 24 h 阴道分娩率高于 F30 组,且在初产妇中较为显著,差异有统计学意义。初产妇 F60 组引产-分娩的时间比 F30 组短。2 组不同容量球囊对自然临产情况、人工破膜引产以及滴注催产素引产均无明显影响。Delancy 等<sup>[11]</sup>研究显示经产妇 Foley 60 mL 比 Foley 30 mL 者的自然临产数多,催产素引产数反而降低。在这方面本研究可能需要进一步地扩大样本量才能证实。本研究 2 组的阴道分娩率无差异,虽然 F30 组剖宫产数,但差异无统计学意义,与其他研究结果相一致<sup>[12]</sup>。Delancy 等<sup>[11]</sup>指出球囊注水量越多,脐带脱垂及胎位异常的风险越高,在此项研究中未发生胎位异常或脐带脱垂,可能与样本量的大小有关。2 组孕产妇的

转归和新生儿预后无差异。

对于剖宫产术后再次妊娠的孕妇引产是目前面临的新问题。由于前列腺素不能用于瘢痕子宫孕妇促宫颈成熟,故宫颈扩张球囊为这些人群提供了新的选择,提高了阴道分娩成功率<sup>[13]</sup>。国外亦有宫颈球囊用于瘢痕子宫孕产妇促宫颈成熟的报道。本研究中有 20 例瘢痕子宫孕产妇,分别采用两种不同容量的球囊促宫颈成熟,从研究结果显示两者对孕产妇的分娩转归和新生儿结局无影响,但由于样本量有限,可通过进一步扩大实践研究,将为国内顺利开展 VBAC、降低剖宫产率提供有利的帮助。

综上所述,球囊作为一种机械性促宫颈成熟及引产的方法,临床应用安全有效。Foley 60 mL 球囊更能有效促宫颈成熟,适当缩短引产-分娩时间,提高 24 h 内阴道分娩率。特别是对于那些剖宫产术后再次妊娠的孕妇,球囊促宫颈成熟后引产再一次创造阴道试产的机会,降低二次手术带来的风险。

参 考 文 献

- [1] Durie D, Lawal A, Zegelbone P. Other mechanical methods for pre-induction cervical ripening[J]. Semin Perinatol, 2015, 39(6):444-449.
- [2] Hoppe KK, Schiff MA, Peterson SE, et al. 30 mL Single- versus 80 mL double-balloon catheter for pre-induction cervical ripening: a randomized controlled trial [J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2016, 29(12): 1919-1925.
- [3] Fruhman G, Gavard JA, Amon E, et al. Tension compared to no tension on a Foley transcervical catheter for cervical ripening: a randomized controlled trial[J]. Am J Obstet Gynecol, 2017, 216(1): 67.e1-67.e9.
- [4] ACOG Committee on Practice Bulletins -- Obstetrics. ACOG Practice Bulletin No. 107: Induction of labor [J]. Obstet Gynecol, 2009, 114(2 Pt 1):386-397.
- [5] American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice bulletin no. 116: Management of intrapartum fetal heart rate tracings [J]. Obstet Gynecol, 2010, 116(5):1232-1240.
- [6] Shechter -Maor G, Haran G, Sadeh -Mestechkin D, et al. Intra-vaginal prostaglandin E2 versus double-balloon catheter for labor induction in term oligohydramnios[J]. J Perinatol, 2015, 35(2):95-98.
- [7] Sayed Ahmed WA, Ibrahim ZM, Ashor OE, et al. Use of the Foley catheter versus a double balloon cervical ripening catheter in pre-induction cervical ripening in postdate primigravidae [J]. J Obstet Gynaecol Res, 2016, 42(11): 1489-1494.
- [8] Ezebialu IU, Eke AC, Eleje GU, et al. Methods for assessing pre-induction cervical ripening [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2015, (6):CD010762.
- [9] Berndt A, El-Chaar D, Murphy K, et al. Does cervical ripening at term using a high volume foley catheter result in a lower caesarean

• 论 著 •

### 阿托西班、利托君治疗双胎晚期流产和早产的临床分析

张海玲, 张庆

**【摘要】目的:**探讨阿托西班及利托君在双胎妊娠晚期流产和早产治疗中的临床价值。**方法:**回顾性分析郑州大学第二附属医院 2015 年 1 月—2017 年 1 月收治的 85 例晚期流产及先兆早产的双胎妊娠孕妇, 根据产妇使用宫缩抑制剂的情况分为阿托西班组 20 例, 利托君组 25 例, 利托君联合阿托西班组(联合用药组)40 例。观察 3 组患者的保胎成功率、延长妊娠时间、新生儿情况、产后出血率及药物不良反应。**结果:**阿托西班组药物起效时间短, 与其他两组比较差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。3 组孕妇抑制宫缩总有效率比较差异无统计学意义( $\chi^2=0.30, P=0.86$ )。3 组新生儿出生体质量、新生儿窒息率比较差异均无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。3 组患者无一例发生产后出血。白蛋白水平  $\leq 30$  g/L、血红蛋白水平  $\leq 100$  g/L、基础心率  $\geq 100$  次/min 的患者出现利托君药物不良反应的风险大。**结论:**针对宫缩强、白蛋白水平  $\leq 30$  g/L、血红蛋白水平  $\leq 100$  g/L、基础心率  $\geq 100$  次/min 的双胎孕妇可考虑阿托西班作为一线药物治疗。

**【关键词】** 妊娠, 多胎; 双生; 早产; 利托君; 钙通道阻滞药; 阿托西班

**Clinical Study of Atosiban, Ritodrine Treatment in Late Abortion and Preterm Labour of Twin Pregnancy** ZHANG Hai-ling, ZHANG Qing. *The Second Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, China*

**【Abstract】Objective:** To obtain the clinical value of atosiban, ritodrine treatment in late abortion and preterm labour of twin pregnancy. **Methods:** A retrospective analysis was made of 85 women with late abortion and threatened preterm labor who were treated in the Second Affiliated Hospital of Zhengzhou University from January 2015 to January 2017. According to the drug use situation, they were divided into atosiban group of 20 cases, ritodrine group of 25 cases, and ritodrine combined with atosiban group of 40 cases (combined medication group). To observe the success rate, prolonged gestation week, neonatal condition, postpartum bleeding rate and adverse drug reaction. **Results:** The effect time of atosiban was short, there was statistically significant difference between the two groups (all  $P < 0.05$ ). There were no significant difference between the success rate in three groups ( $\chi^2=0.30, P=0.86$ ). There was no significant difference in neonatal birth weight and neonatal asphyxia rate (all  $P > 0.05$ ). None of the 3 groups had postpartum hemorrhage. High risk of adverse drug reactions of ritodrine happened in patients, who had the albumin level is lower than 30 g/L, HGB  $\leq 100$  g/L and the basic heart rate  $\geq 100$ /min. **Conclusions:** Atosiban can be considered as a first-line medicine in the twin pregnancy with effective contraction, with the albumin level  $\leq 30$  g/L, HGB  $\leq 100$  g/L and the basic heart rate  $\geq 100$ /min.

**【Keywords】** Pregnancy, multiple; Twins; Premature birth; Ritodrine; Calcium channel blockers; Atosiban

(*J Int Obstet Gynecol*, 2018, 45:398-400,426)

随着辅助生殖技术的开展, 双胎妊娠的发生率呈上升趋势, 双胎孕期负担重, 子宫张力大, 易出现晚期流产及早产, 而且双胎妊娠更易发生妊娠相关

作者单位: 450000 郑州大学第二附属医院

并发症, 导致早产发生率升高<sup>[1]</sup>, 而早产儿出生的孕周与其患病率和病死率关系密切, 因而如何延长孕周, 降低双胎早产发生率是一个艰巨的任务。在治疗早产的过程中, 宫缩抑制剂的使用和选择非常重要,

section rate than a low volume foley catheter? A systematic review and meta-analysis [J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2014, 36 (8): 678-687.

[10] Jozwiak M, Bloemenkamp KW, Kelly AJ, et al. Mechanical methods for induction of labour [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012, (3): CD001233.

[11] Delaney S, Shaffer BL, Cheng YW, et al. Labor induction with a Foley balloon inflated to 30 mL compared with 60 mL: a randomized controlled trial [J]. *Obstet Gynecol*, 2010, 115(6): 1239-1245.

[12] Mizrachi Y, Levy M, Bar J, et al. Induction of labor in nulliparous women with unfavorable cervix: a comparison of Foley catheter and vaginal prostaglandin E2 [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2016, 294(4): 725-730.

[13] West HM, Jozwiak M, Dodd JM. Methods of term labour induction for women with a previous caesarean section [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017, 6: CD009792.

(收稿日期: 2018-03-15)

[本文编辑 王琳]