

# Bakri 球囊在前置胎盘急诊剖宫产术中预防性使用的研究

## The study of prophylactic use of Bakri balloon in placenta and emergency cesarean section

吴妍<sup>1</sup> 沈柏儒<sup>2</sup> 林思瑶<sup>1</sup> 梁娇<sup>1</sup>

[关键词] Bakri 球囊;前置胎盘;剖宫产;产后出血

Key words Bakri balloon;placenta placenta;cesarean section;postpart

doi:10.13201/j.issn.1009-5918.2016.11.018

[中图分类号] R719.8 [文献标志码] B

随着时代的不断进步及人民生活水平提高,孕产妇死亡的高危因素较前稍有变化,但产后出血依然为我国孕产妇死亡的最主要原因,其中前置胎盘是城市孕产妇产后出血的主要原因之一。随着不孕不育等诊疗技术的提高以及宫内手术操作的增加,Romundstad 等<sup>[1]</sup>研究提示辅助生殖技术的使用增加了前置胎盘发生风险。近年来前置胎盘特别是凶险性前置胎盘的发病率逐渐升高。据统计前置胎盘发生率约为 1/250,且合并胎盘粘连或胎盘植入概率明显增加<sup>[2]</sup>,故因胎盘因素导致的产后出血风险也随之增加。Bakri 球囊是近年来国内外产后出血抢救中的有效武器,特别是对于宫缩乏力及胎盘因素导致产后出血,因其简单、快速的止血效果,受到众多妇产科医生的关注。有些学者对 Bakri 球囊在前置胎盘导致的产后出血的治疗效果进行了大量分析,有效性约 80%~100%,肯定了 Bakri 球囊在前置胎盘导致的产后出血的治疗效果<sup>[3-8]</sup>,为前置胎盘的止血措施提供了更多的方法,但使用方法多数为出血时作为治疗性使用,对于 Bakri 球囊在前置胎盘急诊剖宫产术中预防性使用能否有效降低产后出血的出现,文献报道不多。本文通过分析在前置胎盘急诊剖宫产术中预防性使用 Bakri 球囊后患者的转归情况,分析其预防性使用在减少产后出血方面的作用及使用安全性。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

将 2012-02—2015-12 在佛山市禅城区中心医院住院因中央型前置胎盘出血急诊行剖宫产手术的患者共 35 例纳入研究。入选病例均为第一胎,单胎头位,年龄(27±3)岁,孕周(38±1.5)周,体重(67±5.7) kg,身高(157±3.8) cm,胎儿体重(2643±361) g。既往无不良孕产史,无心脏病、高

血压病、糖尿病、胆囊炎、阑尾炎等内外科病史,妊娠期间无先兆流产等妊娠并发症,孕期 B 超未提示除中央型前置胎盘外其余异常,各项实验室检查无明显异常。经过与患者及其家属沟通并知情同意,孕产妇及家属自愿加入本次研究。经 *t* 检验,一般资料差异无统计学意义。入选的 35 例患者,按照随机数法,分为对照组(17 例)、Bakri 球囊组(18 例)。

#### 1.2 方法

**1.2.1 Bakri 球囊组研究方案** 常规剖宫产术中胎盘娩出后,对宫腔进行常规清理,子宫浆肌层进行 B-Lynch 缝合,放置方法采用日本 Shigeki Matsubara 医生创立的简易放置方法<sup>[9-10]</sup>,将 Bakri 球囊经子宫横切口放入宫腔内。Bakri 球囊端放入宫腔,术者固定球囊。尾端使用尿管作为引导,与 Bakri 球囊通过丝线缝合的方式连接,使用卵圆钳将尿管经宫颈内口送入阴道内,助手经阴道牵拉尿管,将 Bakri 球囊固定宫腔内合适位置,Bakri 球囊尾端与引流袋相连接并固定。常规缝合子宫浆肌层。子宫切口缝合完毕后,台下助手通过 Bakri 球囊外接口,于宫腔注入 0.9% 生理盐水,充盈 0.9% 生理盐水约 250~400 ml 不等,以牵拉 Bakri 球囊导管有轻微阻力以及阴道流血基本停止为度。Bakri 球囊于术后第 2 天,使用 50 ml 注射器抽尽球囊内液体后,由研究者经阴道取出。

**1.2.2 对照组研究方案** 对照组常规剖宫产术中胎盘娩出后,对宫腔进行常规清理,子宫浆肌层进行 B-Lynch 缝合,确认宫腔无明显出血后,常规缝合子宫浆肌层。

**1.2.3 术后康复指标观察方法** 术后 5 d 内阴道流血量:采用产妇垫联合血块评估的方法,评估产妇术后阴道流血量;Bakri 球囊组患者未取出球囊前直接记录引流袋内引流量。术后第 4 天对 2 组患者进行系统评估:子宫复旧情况以脐下 2~3 横指以下为良好;产后有出现泌乳为良好;能进食及

<sup>1</sup>佛山市禅城区中心医院妇产科(广东医学院附属禅城医院)(广东佛山,528000)

<sup>2</sup>佛山市禅城区中心医院胸外科

通信作者:沈柏儒,E-mail:bairushen@yeah.net

有肛门排气或排便为良好。术后第 1 天常规复查血常规、凝血四项、D-二聚体并专人整理记录在案。

**1.2.4 观察指标** 整理 2 组患者的所有临床资料,对比分析 2 组患者术后康复情况。主要监测指标:术后生命体征变化、术后 5 天内阴道流血量及子宫复旧情况、产后泌乳情况、进食及肛门排气或排便情况;白细胞、红细胞、血红蛋白、血小板、D-二聚体;Bakri 球囊相关并发症、止血失败后使用的止血方法。

**1.3 统计学处理**

应用 SPSS 18.0 统计软件进行统计分析,计数资料有效率采用  $\chi^2$  检验、计量资料组间比较用  $t$  检验。所有的统计检验均采用双侧检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示。

**2 结果**

**2.1 2 组患者术后生命体征变化**

Bakri 球囊组与对照组术后生命体征对比分析,差异无统计学意义( $t=0.42, 0.33, 0.76, P > 0.05$ )。见图 1。

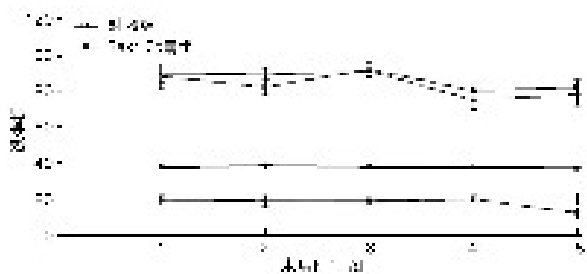


图 1 2 组患者术后 5 d 体温、脉搏及呼吸变化

**2.2 2 组患者术后康复情况对比**

与对照组对比,Bakri 球囊组患者阴道流血量及肛门排气或排便差异有统计学意义( $P < 0.05$ );子宫复旧及产后泌乳差异无统计学意义。其中对照组有 3 例患者术后出现产后出血,分别为 1 250 ml(术后第 1 天)、1 050 ml(术后第 2 天)、1 000 ml(术后第 1 天),其中 1 例因出血迅速行介入治疗止血,1 例经按摩子宫及使用欣母沛等止血药物后好转,1 例使用欣母沛等止血药物仍可见出血,经阴道使用 Bakri 球囊填塞宫腔,出血减少并于 1 d 后取出 Bakri 球囊。Bakri 球囊组患者术后未出现较多产后出血。见表 1。

表 1 2 组患者术后康复情况比较

组别	阴道流血量 /ml	子宫复旧 (良好率) (%)	产后泌乳 (良好率) (%)	进食及肛门排气排便 (良好率) (%)
Bakri 球囊组	373±96	88.9	94.4	88.9
对照组	624±121	76.5	94.1	94.1
<i>t</i>	6.77	0.35	0.47	3.62
<i>P</i>	<0.01	>0.05	>0.05	<0.05

**2.3 2 组患者术后实验室检查结果分析**

与对照组对比,Bakri 球囊组患者白细胞及 D-二聚体差异无统计学意义;红细胞、血红蛋白及血小板差异有统计学意义( $P < 0.01, P < 0.05, P < 0.01$ )。见表 2。

**3 讨论**

高龄、流产史或前次剖宫产史、吸烟吸毒以及辅助生育技术是前置胎盘发生高危因素。前置胎

表 2 2 组患者术后实验室检查结果比较

组别	白细胞 /( $\times 10^9 \cdot L^{-1}$ )	红细胞 /( $\times 10^{12} \cdot L^{-1}$ )	血红蛋白 /( $g \cdot L^{-1}$ )	血小板 /( $\times 10^9 \cdot L^{-1}$ )	D-二聚体 /( $\mu g \cdot mg^{-1}$ )
Bakri 球囊组	11.4±0.5	3.77±0.3	115±13	263±39	1.3±0.7
对照组	11.2±0.3	3.34±0.4	104±14	179±28	1.5±0.5
<i>t</i>	1.42	3.58	2.41	7.35	0.98
<i>P</i>	>0.05	<0.01	<0.05	<0.01	>0.05

盘近年来发病率呈上升趋势,因其导致严重不良分娩结局的风险较高,受到众多妇产科医生的关注,也是近年来关注的研究热点之一。然而对于前置胎盘特别是凶险型前置胎盘导致的分娩过程中或分娩后的产后出血,因有效办法不多,临床处理较为棘手。

Bakri 球囊是由 Bakri 医生在 1992 年将 Foley 球囊改进设计而成,并于 2001 第 1 次在前置胎盘出血中成功运用<sup>[11]</sup>。Bakri 球囊膨胀后可与宫腔形状相适应,起到较好宫腔填塞作用,同时结合子

宫压迫式缝合技术,能够较好的控制因胎盘剥离面及宫缩乏力导致的产后出血。

Bakri 球囊在前置胎盘导致的产后出血的治疗有效性约 80%~100%。高羽等<sup>[9]</sup>通过对广东地区 13 家医院的 109 例产后出血患者使用 Bakri 球囊的效果进行分析,止血总有效率为 93.6%。崔金晖等<sup>[8]</sup>研究发现 Bakri 球囊治疗前置胎盘导致产后出血的成功率为 94.12%。Beckmann 等<sup>[12]</sup>通过分析 26 例前置胎盘术中预防性使用 Bakri 球囊的止血效果,发现前置胎盘合并瘢痕子宫的治疗效果佳。

本研究发现,前置胎盘术中预防性使用 Bakri 球囊,术后能减少产后出血的发生风险,与前人研究结果基本相同。目前临床上有学者提出,术后宫腔内预防性填塞异物,容易导致患者出现子宫复旧不良及宫腔感染,甚至因压力过高导致子宫坏死或破裂可能。崔金晖等<sup>[8]</sup>研究提示使用 Bakri 球囊后感染指标并未明显增高。本研究提示术中预防性使用 Bakri 球囊,并于满 24 h 后取出,白细胞及体温等感染指标无明显升高,并未影响子宫复旧、产后泌乳及增加宫腔感染的风险,推测是由 Bakri 球囊硅胶材质与人体组织的良好相容性以及使用时间短有关。本研究发现 Bakri 球囊组患者肛门排气或排便良好的百分比低于对照组,推测与尿管及 Bakri 球囊导管放置导致患者术后异物感增强有关,与本研究样本量较小亦有一定联系,有待于更多数据分析进一步证实。本研究结果提示,Bakri 球囊组患者血小板较对照组高,D-二聚体差异无统计学意义,提示使用球囊后子宫局部的刺激导致体内凝血系统进一步激活,起到一定的止血作用,对其进一步的分子生物学机制以及对围生期血栓性疾病的发生有无联系有待于进一步研究。

综上所述,前置胎盘出血行急诊剖宫产,是产后出血的高危因素,术中预防性使用 Bakri 球囊联合压迫式子宫缝合技术能够降低产后出血的风险,起到较好的预防作用。因 Bakri 球囊价格昂贵,对于一些无其余产后出血高危因素的产妇,术中预防性使用的卫生经济学意义有待于进一步系统分析。

#### 参考文献

- [1] Romundstad L B, Romundstad P R, Sunde A, et al. Increased risk of placenta previa in pregnancies following IVF/ICSI; a comparison of ART and non-ART pregnancies in the same mother [J]. *Hum Reprod*, 2006, 21(9): 2353-2358.
- [2] Faiz A S, Ananth C V. Etiology and risk factors for placenta previa: an overview and meta-analysis of observational studies [J]. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2003, 13(3): 175-190.
- [3] Vrachnis N, Iavazzo C, Salakos N, et al. Uterine tamponade balloon for the management of massive hemorrhage during cesarean section due to placenta previa/increta [J]. *Clin Exp Obstet Gynecol*, 2012, 39(2): 255-257.
- [4] Vrachnis N, Salakos N, Iavazzo C, et al. Bakri balloon tamponade for the management of postpartum hemorrhage [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2013, 122(3): 265-266.
- [5] Kumru P, Demirci O, Erdogdu E, et al. The Bakri balloon for the management of postpartum hemorrhage in cases with placenta previa [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2013, 167(2): 167-170.
- [6] Aibar L, Aguilar M T, Puertas A, et al. Bakri balloon for the management of postpartum hemorrhage [J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2013, 92(4): 465-467.
- [7] Fu C W, Liu J T, Yang J Q, et al. Clinical Effect Of Uterine Tamponade Balloon Catheter [J]. *Xie He Med J*, 2013, 4(1): 31-34.
- [8] 崔金晖,李萍,张媛,等. Bakri 子宫填塞球囊导管在前置胎盘剖宫产术中的应用 [J]. *中山大学学报(医学科学版)*, 2014, 35(4): 565-569.
- [9] 高羽,王子莲,张建平,等. Bakri 止血球囊治疗产后出血的有效性和安全性 [J]. *中华妇产科杂志*, 2014, 49(9): 670-675.
- [10] Matsubara S. An easy insertion procedure of Bakri balloon during cesarean section for placenta previa: use of Nelaton rubber catheter [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2014, 290(4): 613-614.
- [11] Bakri Y N, Amir A, Abdul Jabbar F. Tamponade balloon for obstetrical bleeding [J]. *Int J Gynaecol Obstet*, 2001, 74(2): 139-142.
- [12] Beckmann M M, Chaplin J. Bakri balloon during cesarean delivery for placenta previa [J]. *Int J Gynecol Obstet*, 2014, 124(2): 118-122.

(收稿日期:2016-08-16)