

宫腔球囊、纱条填塞以及 B-Lynch 缝合在预防和治疗产后出血中的作用

施怡如, 林 婧, 张丽君*
上海交通大学附属国际和平妇幼保健院妇产科, 上海 200030

[摘要] **目的** 探讨宫腔球囊填塞、纱条填塞及 B-Lynch 缝合 3 种止血措施在预防和治疗产后出血中的作用。
方法 选择 2013 年 1 月至 2014 年 10 月在我院产科住院分娩, 具有产后出血高危因素或发生产后出血的 266 例产妇, 分别采用宫腔 Bakri 球囊填塞(114 例)、纱条填塞(69 例)或 B-Lynch 缝合术(83 例)以预防或治疗产后出血。分析 3 种止血方法的止血效果以及不同止血时机、高危因素与止血效果间的关系。
结果 宫腔 Bakri 球囊填塞、纱条填塞及 B-Lynch 缝合 3 种止血方法的止血成功率分别为 90.4%、94.2%和 92.8%, 组间差异无统计学意义($P>0.05$), 且在住院时间、产后感染及子宫复旧方面 3 种止血方法间的差异也无统计学意义($P>0.05$), 但宫腔 Bakri 球囊填塞组的手术时间 $[(46.08\pm13.8)\text{ min}]$ 短于纱条填塞组 $[(56.49\pm12.94)\text{ min}]$ 及 B-Lynch 缝合组 $[(52.36\pm21.11)\text{ min}]$, 差异有统计学意义($P<0.01$)。按止血时机分, 134 例预防性止血组的成功率为 100%, 132 例治疗性止血组的成功率为 84.1%, 两组间差异有统计学意义($P<0.01$), 且预防组产后感染率低于治疗组($P<0.01$)。当胎盘因素和子宫因素同时存在时出血量及止血失败率均高于单因素时($P<0.01$)。
结论 虽然 3 种止血方法在止血效果、住院时间、产后感染及子宫复旧方面无差异, 但 Bakri 球囊填塞用时最短, 可作为一种应急止血方法为进一步治疗争取时间。止血成功率与采取何种外科止血方法无关, 而与止血措施采取的时机相关, 处理越早止血效果越好。当胎盘因素和子宫因素同时存在时, 止血失败率高, 应做好抢救预案, 尽早采取止血措施来减少产后出血量。
[关键词] Bakri 球囊; B-Lynch 缝合术; 宫腔填塞; 产后出血
[中图分类号] R 714.461 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2016)04-0435-06

Efficacies of intrauterine balloon tamponade, intrauterine gauze tamponade and B-Lynch suture in prevention and treatment of postpartum hemorrhage

SHI Yi-ru, LIN Jing, ZHANG Li-jun*
International Peace Maternity & Child Health Hospital of China Welfare Institute, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200030, China

[Abstract] **Objective** To investigate the efficacies of intrauterine balloon tamponade, intrauterine gauze tamponade and B-Lynch suture in prevention and treatment of postpartum hemorrhage. **Methods** A total of 266 patients with high risk of postpartum hemorrhage or postpartum hemorrhage in our hospital from January 2013 to October 2014 were included in this study. They received intrauterine Bakri balloon tamponade ($n=114$), intrauterine gauze tamponade ($n=69$) or B-Lynch suture ($n=83$). The hemostatic effects of three methods and their relationship with different hemostasis occasions and high risk factors were analyzed. **Results** The hemostatic rates of intrauterine balloon tamponade, gauze tamponade and B-Lynch suture were 90.4%, 94.2% and 92.8%, respectively, with no significant differences found between the 3 groups ($P>0.05$). The hospitalization time, postpartum infection or involution of the uterus of three methods were not significantly different ($P>0.05$). The operation period was $(46.08\pm13.8)\text{ min}$ for intrauterine Bakri balloon tamponade, $(56.49\pm12.94)\text{ min}$ for intrauterine gauze tamponade, and $(52.36\pm21.11)\text{ min}$ for B-Lynch suture, with that of Bakri balloon group being significantly shorter than the other two groups ($P<0.01$). As for hemostatic occasion, 134 cases received preventive hemostatic treatment and were all successful, while 132 cases receiving hemostatic treatment had a successful rate of 84.1%, being significantly lower than that of the prevention hemostasis group ($P<0.01$); moreover, the postpartum infection rate was significantly lower in the prevention group compared with hemostatic treatment group ($P<0.01$). When placenta factor and uterine factor exist at the same time, the bleeding rate and bleeding volume of the mixed factor were significantly higher than that of single factor ($P<0.01$). **Conclusion** The three hemostasis methods have no differences in their hemostatic effects, hospitalization time, postpartum

infection and uterine involution, with Bakri balloon's operation having the shortest time, therefore it may serve as an emergency hemostasis method to win more time for further treatment. The success rate of hemostasis depends not on the hemostasis method, but on the right occasions, the earlier the better. When placenta factor and uterine factor exist at the same time, the failure rate of hemostasis is higher, and emergency plans should be taken to reduce postpartum hemorrhage as soon as possible.

[Key words] Bakri balloon; B-Lynch suture; uterine packing; postpartum hemorrhage

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2016, 37(4): 435-440]

产后出血仍是目前孕产妇死亡的主要原因之一,其发生率占分娩总数的 2%~11%^[1]。产后出血基础治疗方法为按摩子宫和应用宫缩剂,经过上述处理后出血不能控制者,可根据出血原因、出血量及出血速度选择进一步的处理方法,常见的外科处理措施包括宫腔 Bakri 球囊填塞、宫腔纱条填塞、子宫 B-Lynch 缝合、子宫动脉栓塞术、子宫动脉结扎术等,上述方法无效时行子宫切除术。本文通过回顾性分析比较了宫腔 Bakri 球囊填塞、纱条填塞以及 B-Lynch 缝合 3 种措施在预防和治疗产后出血中的作用。

1 资料和方法

1.1 研究对象及一般资料 研究对象为 2013 年 1 月至 2014 年 10 月在我院产科住院分娩,具有产后出血高危因素或发生产后出血的 266 例产妇,分娩时分别采用宫腔 Bakri 球囊填塞、纱条填塞或 B-Lynch 缝合术以预防或治疗产后出血。预防性止血是指具有高危因素的孕妇尚未发生产后出血时(产后出血量<500 mL)予采用上述方法止血,本组共 134 例。治疗性止血是指已发生产后出血(产后出血量≥500 mL),给予上述方法止血,本组共 132 例。本组研究对象的年龄最小为 22 岁,最大为 49 岁,平均年龄为(32.0±4.3)岁;孕次平均为(2.0±1.3)次,产次平均为(1.4±0.6)次;体质指数(BMI)平均为(27.1±3.4) kg/m²;分娩孕周平均为(37.6±1.9)周。止血方法包括宫腔 Bakri 球囊填塞 114 例,宫腔纱条填塞 69 例,B-Lynch 缝合术 83 例。分娩方式为经阴道分娩 27 例,剖宫产 239 例。止血成功 245 例,止血失败有 21 例,成功率达 92.1%。

1.2 止血方法

1.2.1 Bakri 球囊填塞 将 Bakri 球囊(美国 COOK 公司)由阴道放入宫腔内,注入无菌生理盐水 200~500 mL,之后在阴道内填塞生理盐水纱条,以

防止球囊脱落并增加压力。经宫腔放置:在剖宫产术中直视下,经剖宫产切口将球囊向上放置至宫腔,并将另一端引流导管经剖宫产切口向下经宫颈管置于阴道内,取出导管,并注入无菌生理盐水 200~500 mL,阴道内填塞纱布卷。通过引流量观察止血情况。

1.2.2 纱条填塞 填塞纱条由我院自制,规格为 500 cm×5 cm,厚 5 层,经高温高压灭菌后浸于生理盐水或碘伏溶液中。经宫腔填塞:固定子宫底部后使用卵圆钳或徒手将纱条的一端经子宫切口置入宫腔,自上而下由子宫角一侧开始呈“Z”字形左右交替迂回折叠填塞至子宫切口处。纱条另一端经剖宫产切口向下经宫颈管置于阴道内,然后自下而上呈“Z”字形左右交替迂回折叠填至子宫切口处。手术结束后可于阴道内填塞纱条加压。经阴道填塞:固定子宫底部后使用卵圆钳或徒手将纱条的一端经阴道宫颈口置入宫腔,自上而下由子宫角一侧开始向对侧呈“Z”字形左右交替迂回折叠填塞至宫颈口处,再阴道内填塞纱条加压。

1.2.3 B-Lynch 缝合术 先将子宫托出腹腔,用两手托住并挤压子宫体,若出血明显减少或停止,止血成功的可能性大,可行子宫缝扎术。使用 1 号薇乔可吸收线,于子宫切口距离右侧顶端约 3 cm 处右下侧的 3 cm 进针,缝线穿过宫腔到切口上侧 3 cm 处,在距离右侧切口顶端 4 cm 的部位出针。将缝线拉到子宫底部,经右宫角内侧 3~4 cm 的部位绕到子宫后壁,于后壁的下段和前壁相对部位进针到宫腔内。然后再横向进针到左侧后壁,与右侧后壁进针点相应部位处出针。再将缝线经左宫角内的 3~4 cm 处绕至子宫的前壁,再经左侧切口上下缘进针、出针(部位与右侧相对应),然后抽紧缝线,助手同时双手加压宫体,在子宫切口的下缘打结,再迅速对子宫切口进行缝合^[2]。

1.3 病例分组及观察指标 所有研究对象按照不同止血措施分为 Bakri 球囊填塞组、纱条填塞组和

B-Lynch 缝合组。按止血时机分为预防性止血组和治疗性止血组。比较各组患者手术及住院时间、产后出血量、产后感染、输血情况、血红蛋白变化及子宫复旧情况。其中产后感染判断标准为:产后体温升高,出现腹部压痛、包块或恶露异味等体征,同时存在血常规异常以及宫腔分泌物或血培养阳性^[3]。产后出血量测定采用《妇产科学(第 8 版)》中介绍的称重法^[3]。止血治疗疗效判断:止血成功是指采用上述止血方法治疗后阴道出血减少,不需采取进一步的治疗措施;止血失败是指采用上述止血方法后阴道出血未得到控制,仍需进一步处理,如行子宫动脉栓塞术、子宫切除术等。子宫复旧良好标准:(1)产后 42 d 检查时恶露已净;(2)妇科检查窥阴宫颈形

态恢复至非孕期形态;(3)双合诊检查子宫大小恢复至非孕期大小,宫体无压痛;(4)双附件区无包块及压痛;若上述标准有 1 项未达到则视为子宫复旧不良。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 21.0 统计软件分析数据。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用两样本独立 t 检验;计数资料的比较采用 χ^2 检验;两变量的相关性采用 Pearson 双变量相关法进行检验。检验水准(α)为 0.05。

2 结 果

2.1 基线资料比较 由表 1 可见,3 组研究对象在年龄、BMI、孕周、孕次及产次等方面的差异均无统计学意义($P>0.05$)。

表 1 3 组研究对象的一般资料
Tab 1 The general information of the three groups

						$\bar{x}\pm s$
Group	N	Age (year)	Body mass index ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$)	Gestational weeks t/week	Gravidity	Parity
Bakri balloon	114	32.28 ± 3.96	26.86 ± 3.25	37.67 ± 1.82	1.98 ± 1.25	1.40 ± 0.59
Uterine packing	69	32.77 ± 4.93	27.20 ± 2.49	37.36 ± 1.86	2.30 ± 1.48	1.32 ± 0.53
B-Lynch suture	83	31.47 ± 3.56	27.83 ± 2.98	37.67 ± 2.07	1.90 ± 0.96	1.46 ± 0.55

2.2 不同止血方法的止血成功率及一般临床指标比较 行宫腔 Bakri 球囊填塞者共有 114 例,成功止血 103 例(90.4%),止血失败 11 例(9.6%)。止血失败者中 9 例改用子宫动脉栓塞后血止,1 例术后因水囊脱落改用宫腔纱条填塞后止血成功,1 例凶险型前置胎盘术中予水囊宫腔填塞失败、后因出血活跃进一步行全子宫切除术。宫腔纱条填塞者共有 69 例,成功 65 例(94.2%),失败 4 例(5.8%)。止血失败者中 3 例填塞后仍有出血行子宫动脉栓塞后血止,1 例加行 B-Lynch 缝合后血止。行 B-Lynch 缝合术者共 83 例,止血成功 77 例(92.8%),

失败 6 例(7.2%)。止血失败者中 2 例缝合后再行子宫动脉栓塞后血止,4 例加用宫腔水囊填塞后血止。比较 3 种止血方法的成功率,差异无统计学意义($\chi^2=0.95,P>0.05$),说明此 3 种止血方法止血效果相同。

由表 2 可见,与纱条填塞及 B-Lynch 缝合组比较,Bakri 球囊填塞组的手术时间最短($P<0.001$, $P=0.022$),纱条填塞组与 B-Lynch 缝合组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。3 组在住院时间、产后感染及子宫复旧方面的差异均无统计学意义($P>0.05$)。

表 2 3 种止血方法的手术时间、住院时间、产后感染及子宫复旧情况比较
Tab 2 Comparison of the operation time, hospitalization time, postpartum infection and uterine instauration among three hemostatic methods

Group	N	Operation time	Hospitalization time	Postpartum infection n (%)		Uterine instauration n (%)	
		t /min, $\bar{x}\pm s$	t /d, $\bar{x}\pm s$	Non infection	Infection	Good involution	Subinvolution
Bakri balloon	114	46.08±13.80	4.82±1.46	98(86.0)	16(14.0)	109(95.6)	5(4.4)
Uterine packing	69	56.49±12.94**	5.45±1.71	59(85.5)	10(14.5)	61(88.4)	8(11.6)
B-Lynch suture	83	52.36±21.11*	4.96±1.59	69(83.1)	14(16.9)	80(96.4)	3(3.6)

* $P<0.05$, ** $P<0.01$ vs Bakri balloon group

2.3 不同止血时机的止血成功率及一般临床指标比较 根据止血时机分,预防性止血组产妇共计 134 例,成功率为 100%;治疗性止血组产妇共计 132 例,成功 111 例,成功率为 84.1%。结果显示预防性止血组的成功率高于治疗组($\chi^2=23.15, P<0.001$)。

由表 3 可见,预防性止血组产妇的手术时间、平均住院天数、止血后 24 h 内出血量、术前与术后 24 h 血红蛋白变化情况均低于治疗性止血组,差异均

有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。另外预防性止血组中无输血者,而治疗性止血组有 52 例输血者,平均输血量(351.72 ± 408.50)mL。在产后感染发生率方面,预防性止血组产妇的产后感染发生率为 9.70% (13/134),明显低于治疗性止血组 [21.21%(28/132)],两组间的差异有统计学意义($\chi^2=6.76, P<0.01$)。预防性止血组患者子宫复旧良好者 126 例,治疗性止血组子宫复旧良好者 124 例,两组间的差异不明显($\chi^2=0.001, P>0.05$)。

表 3 预防性止血组和治疗性止血组产妇的一般情况比较
Tab 3 Comparison of general conditions of prophylactic and therapeutic hemostatic groups

Content	Prophylactic hemostasis group <i>n</i> =134	Therapeutic hemostasis group <i>n</i> =132	$\bar{x}\pm s$	
			<i>t</i>	<i>P</i>
Operative time <i>t</i> /min	48.70±11.76	54.31±21.49	15.08	<0.05
Hospitalization time <i>t</i> /d	4.72±1.07	5.34±1.93	22.48	<0.01
Bleeding volume <i>V</i> /mL	72.19±54.69	215.61±363.72	4.48	<0.01
Hemoglobin change value $\rho_B/(g\cdot L^{-1})$	16.14±1.84	17.95±2.60	37.34	<0.01

2.4 止血效果与高危因素间的关系 将胎盘位置异常和胎盘粘连植入归为胎盘因素,将多胎妊娠、巨大儿、羊水过多等归为子宫因素,胎盘因素及子宫因素同时存在为混合因素,探讨止血效果与高危因素间的关系。由表 4 可见,将 4 组比较得出 $\chi^2=13.67, P<0.01$,差异有统计学意义,即存在混合因素时止血失败率较高。当存在混合因素时产后出血量为(878.39 ± 731.78) mL,而单因素时出血量为(622.80 ± 569.88) mL,两者行独立 *t* 检验比较差异亦有统计学意义($t=4.101, P<0.01$),这表明混合因素时出血量及止血失败率明显高于单因素时。而单因素中子宫因素引起的出血量为(706.79 ± 736.70) mL,胎盘因素引起的出血量为(546.63 ± 344.68) mL,两者相比差异无统计学意义($P=0.082$)。

对于胎盘因素而言,266 例研究对象中胎盘位置正常者 150 例,其中止血失败 11 例;胎盘位置异常 116 例,其中止血失败 10 例。两组比较止血效果差异无统计学意义($\chi^2=0.15, P>0.05$),表明止血成功与否和胎盘位置无关。266 例研究对象中 173 例无胎盘粘连,其中 10 例止血失败;93 例患者存在胎盘粘连,其中止血失败 11 例。两组比较成功率差异无统计学意义($\chi^2=3.04, P>0.05$),即止血成功

与否和胎盘粘连情况无关。

表 4 止血效果与高危因素间的关系
Tab 4 Relationship between the effect of hemostasis and the high risk factor

Effect of hemostasis	<i>n</i>				
	No risk factors	Uterus factor	Placenta factor	Mixed factor	Total
Success	41	72	84	48	245
Failure	2	6	2	11	21
Total	43	78	86	59	266

3 讨论

3.1 止血方式的比较 产后出血的治疗方法有一线治疗 and 二线治疗^[4],目前并未出台与产后出血相关的外科手术治疗指南,当产后出血一线治疗无效时,手术者一般是根据经验和手术操作的熟练程度而选用不同的二线治疗。常用的产后出血外科处理措施可分为子宫内压迫(常用的有宫腔纱条或球囊填塞)和子宫外压迫(最经典的是 B-Lynch 缝合术)。

宫腔内纱条填塞作为传统的处理方法,其成功率可高达 75%~100%^[5]。但该技术对操作者的要求较高、需具备一定的临床经验。填塞时要由宫底逐渐向外填紧宫腔,应避免留有死腔而造成隐匿性出血^[6]。宫腔纱条填塞存在潜在的危害,包括宫腔

感染、隐匿性出血、纱条取出困难需进行手术干预及损伤子宫内膜等^[7]。

B-Lynch 缝合是采用子宫背带式缝合, 利用子宫外压迫法有效挤压子宫壁的弓状血管, 使子宫肌层血流减少, 同时子宫因缺血引起收缩, 使血窦闭合而止血, 其主要适用于宫缩乏力特别是宫体及宫底部收缩乏力导致的产后出血, 而对于前置胎盘伴植入者疗效较差。另外 B-Lynch 缝合法存在一定隐患, 因缝线穿透宫腔时可能会增加感染机会, 而缝线滑脱也会导致子宫失去压迫导致再出血、并圈套肠管等腹腔脏器。临床偶有宫腔积脓、粘连、坏死等并发症的报道^[3,8]。Joshi 等^[9]报道, 产后出血的患者在实施了 B-Lynch 缝合术后, 有子宫坏死的发生。对于子宫体收缩好, 胎盘床持续出血的产后出血而言, 用 B-Lynch 缝合可能不是理想的选择, 通常需结合其他止血方法才能取得较好的效果^[8]。

Bakri 球囊填塞技术因操作简便、安全有效已被越来越广泛地应用于临床中, 其主要缺点是价格昂贵。Bakri 球囊可以在剖宫产中从切口直接放置, 也可以从阴道放置, 与其他保守手术方法相比, 止血效率高, 操作简单, 易掌握, 术后可及时准确地监测出血量。如果发现仍有持续性宫腔出血, 可以通过注水充盈球囊来加强球囊对宫腔的压迫以减少出血量及减慢出血速度, 为进一步处理赢得时间。Bakri 球囊适用于多种病因导致的产后出血, 因宫缩乏力、胎盘因素以及凝血功能障碍等多种原因引起的出血均可应用 Bakri 球囊来压迫止血。水囊形态具有可塑性, 可适应不同的宫腔形态, 充分填塞压迫宫腔, 以起到止血作用。另外凝血功能正常时可形成局部血栓, 进一步加强止血效果。付晨薇等^[10]报道, 利用宫腔球囊来压迫止血, 一方面可避免纱条填塞时因留有空隙或填塞过紧引起的各种并发症, 另一方面也避免了取纱条时所引起的再次出血。阮颖清^[11]也认为宫腔水囊操作简便, 止血快速且可减少隐性出血, 效果显著。

本研究结果显示, 宫腔纱条填塞、Bakri 球囊填塞和 B-Lynch 缝合法在止血效果、住院时间、产后感染及子宫复旧方面差异均无统计学意义 ($P > 0.05$), 这与 Doumouchtsis 等^[12]的结论相似。但 Bakri 球囊填塞的操作时间短于宫腔纱条填塞及 B-Lynch 缝合术 ($P < 0.01$), 提示可将 Bakri 球囊作为

一种应急手段, 起到快速压迫止血的作用, 即便填塞失败, 其能在短时间内减少出血量及减慢出血速度, 为进一步的止血处理 (如子宫动脉栓塞术) 的实施创造机会, 从而降低子宫切除率, 提高孕产妇的生活质量。

3.2 止血成功的关键因素 宫缩乏力是引起产后出血的最常见原因, Sergent 等^[13]报道有 75% ~ 90% 的难治性产后出血是由子宫肌收缩和缩复不良, 导致血窦不能迅速关闭而出血, 即子宫因素。多胎妊娠、巨大儿、羊水过多、使用镇静药物及心理因素等均可影响子宫收缩^[14]。还有一类原因是由于子宫腔内胎盘附着面血窦开放出血所引起的, 即胎盘因素。胎盘因素主要包括前置胎盘和胎盘植入。这两种情况时, 往往胎盘种植部位血管丰富, 同时胎盘附着处子宫平滑肌组织菲薄、肌纤维收缩力差, 出血难以控制, 血液浸入至子宫肌层, 还可引起肌纤维的分离、断裂甚至变性^[15]。血液浸润又使得子宫肌层收缩力进一步减弱, 造成恶性循环, 导致难治性产后出血。不论子宫因素还是胎盘因素, 当出血活跃时若处理时机不当, 短时间内无法控制出血情况, 就有可能造成产后大出血, 致产妇休克、弥散性血管内凝血 (DIC) 的发生, 严重者更造成不可逆的伤害, 行子宫切除甚至产妇死亡。因此在胎盘娩出后, 对具有产后出血高危因素的产妇和已发生产后出血的产妇应尽早采用有效的止血措施。

本研究表明, 止血的成功率与采取何种外科止血方式无关, 而与止血措施采取的时机密切相关。产后出血的早期干预显得尤为重要, 处理越早止血效果越好。只要能掌握好合适的干预时机, 无论是宫腔 Bakri 球囊、纱条填塞还是 B-Lynch 缝合均能显著降低产后出血的发生率及减少产后出血量。对于那些具有产后出血高危因素的患者来说, 即使出血量未达到 500 mL, 若仍有出血倾向时宜当机立断, 采取有效的止血措施, 以控制不良结局的发生。

另外本研究还发现当胎盘因素和子宫因素同时存在时, 止血的失败率会更高。因此当产妇存在混合因素时, 在分娩前就应做好产后出血的抢救预案, 产时应及时按摩子宫及应用多种宫缩剂, 并根据出血原因、术者的经验和技能熟练程度, 尽早采取相应外科止血措施来控制产后出血量, 以挽救患者生命并尽量保存患者生育能力。

[参 考 文 献]

- [1] 李九凤,党玉霞.改良式 B. lynch 缝合加子宫动脉上行支结扎在产后出血中的应用[J]. 中国中医药资讯, 2010,2:94-95.
- [2] 张书霞. 产后出血子宫 Blynch 缝扎临床探究[J]. 中外医学研究,2014,12:116-118.
- [3] 谢 幸,苟文丽. 妇产科学[M]. 8 版. 北京:人民卫生出版社,2013:212-228 .
- [4] Mousa H A, Cording V, Alfirevic Z. Risk factors and interventions associated with major primary postpartum hemorrhage unresponsive to first-line conventional therapy [J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2008, 87: 652-661.
- [5] World Health Organization. WHO guidelines for the management of postpartum haemorrhage and retained placenta [M]. Geneva: World Health Organization, 2009: 1-55.
- [6] 光 瑾,丛 林. 宫腔填塞纱条治疗剖宫产术中顽固性产后出血的临床分析[J]. 安徽医学,2010,31:887-888.
- [7] Leduc D, Senikas V, Lalonde A B, Ballerman C, Biringer A, Delaney M, et al; Clinical Practice Obstetrics Committee; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Active management of the third stage of labour: prevention and treatment of postpartum hemorrhage [J]. J Obstet Gynaecol Can, 2009, 31: 980-993.
- [8] 应 豪. 子宫压迫缝合术:过去、现在和将来[J]. 国际妇产科学杂志,2011,38:375-377,389.
- [9] Joshi V M, Shrivastava M. Partial ischemic necrosis of the uterus following a uterine brace compression suture [J]. BJOG, 2004, 111: 279-280.
- [10] 付晨薇,刘俊涛,杨剑秋,边旭明,商劲松,单 莹,等. 子宫填塞球囊导管治疗产后出血的临床效果[J]. 协和医学杂志,2013,4:31-34.
- [11] 阮颖清. 应用子宫填塞球囊导管治疗产后出血的初步经验[J]. 国际医药卫生导报,2012,18:1288-1290.
- [12] Doumouchtsis S K, Papageorgiou A T, Arulkumaran S. Systematic review of conservative management of postpartum hemorrhage: what to do when medical treatment fails[J]. Obstet Gynecol Surv, 2007, 62: 540-547.
- [13] Sergent F, Resch B, Verspyck E, Marpeau L. Surgical management of intractable postpartum haemorrhages[J]. Ann Chir, 2006, 131: 236-243.
- [14] 黄利萍. 产后出血 108 例临床分析[J]. 医学理论与实践,2010,23:194-195.
- [15] 张焕湖. 难治性剖宫产产后出血 21 例临床分析[J]. 中国临床研究,2010,23:1107-1108.

[本文编辑] 魏学丽