

# B-Lynch 缝合术在剖宫产宫缩乏力性产后出血中应用时机的探讨

陈咏玫 王 静<sup>①</sup> 李 智<sup>\* ①</sup>

(北京市海淀区妇幼保健院妇产科, 北京 100080)

**【摘要】 目的** 探讨不同时机 B-Lynch 缝合术治疗剖宫产宫缩乏力性产后出血的效果。**方法** 北京市海淀区妇幼保健院 2012 年 1 月~2014 年 12 月剖宫产术中因宫缩乏力而发生产后出血 90 例, 出血量达到 500 ml 即行 B-Lynch 缝合 66 例(早缝组), 出血量达到 1000 ml 才行 B-Lynch 缝合 24 例(迟缝组), 比较 2 组缝合止血效果、出血量、输血率、DIC 发生率、术后住院时间、产褥病率的差异。**结果** 2 组 90 例均经 B-Lynch 缝合止血成功, 经综合治疗康复出院。早缝组产后出血量(656 ± 118) ml, 显著少于迟缝组的(1550 ± 432) ml ( $t = -10.003, P = 0.001$ ); 早缝组输血率 3.0% (2/66), 显著低于迟缝组的 50.0% (12/24) ( $\chi^2 = 26.092, P = 0.000$ ); 早缝组未发生 DIC (0/66), 迟缝组为 16.7% (4/24) (Fisher 检验,  $P = 0.004$ ); 早缝组产褥病率[3.0% (2/66)] 也少于迟缝组[25.0% (6/24)] ( $\chi^2 = 7.952, P = 0.005$ )。2 组术后住院时间差异无显著性 ( $P > 0.05$ )。**结论** B-Lynch 缝合术是治疗剖宫产宫缩乏力性产后出血的有效方法, 且早运用能取得更好的疗效, 出血少, DIC 及产褥病率等并发症的发生率低。推荐出血量达到 500 ml, 且一般保守止血方法效果不佳时立即采取 B-Lynch 缝合。

**【关键词】** 产后出血; B-Lynch 缝合术; 剖宫产  
**文献标识:** A **文章编号:** 1009-6604(2017)07-0630-04  
**doi:** 10.3969/j.issn.1009-6604.2017.07.015

**The Timing of B-lynch Suture for Atonic Postpartum Hemorrhage During Cesarean Section** Chen Yongmei\*, Wang Jing, Li Zhi. \* Department of Obstetrics and Gynecology, Maternal and Child Health Hospital of Haidian District, Beijing 100080, China  
Corresponding author: Li Zhi, E-mail: zhili100@sohu.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the appropriate timing of B-lynch suture in the treatment of atonic postpartum hemorrhage during cesarean section. **Methods** A total of 90 patients with atonic postpartum hemorrhage during cesarean section from January 2012 to December 2014 in our hospital were included in the study. They were divided into two groups, early suture group (applying B-lynch suture when the amount of postpartum hemorrhage reaching 500 ml,  $n = 66$  cases) and late suture group (applying B-lynch suture when the amount of postpartum hemorrhage reaching 1000 ml,  $n = 24$  cases). The hemostatic effect, amount of bleeding, blood transfusion rate, incidence of DIC, duration of hospitalization, and the puerperal morbidity were compared between the two groups. **Results** All the 90 patients were successfully treated and were discharged after comprehensive treatment. The amount of postpartum hemorrhage of the early suture group was (656 ± 118) ml, which was significantly less than that of the late suture group [(1550 ± 432) ml,  $t = -10.003, P = 0.001$ ]. The rate of blood transfusion of the early suture group was 3.0% (2/66), which was significantly lower than that of the late suture group [(50.0%, 12/24),  $\chi^2 = 26.092, P = 0.000$ ]. There was no case of DIC in the early suture group, and the incidence of DIC in the late suture group was 16.7% (4/24), with the difference statistically significant (Fisher's exact test,  $P = 0.004$ ). The puerperal morbidity in the early suture group was 3.0% (2/66) and that of the late suture group was 25.0% (6/24), with statistically significant difference ( $\chi^2 = 7.952, P = 0.005$ ). There was no statistically significant difference in the hospitalization stay between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusions** B-Lynch suture is an effective method in the treatment of atonic postpartum hemorrhage during cesarean section, and early use of it can get better curative effect, such as less bleeding amount and lower rates of blood transfusion, DIC and complications like puerperal morbidity. In case the bleeding volume reaches 500 ml and the general conservative hemostatic methods are ineffective, B-Lynch suture is recommended immediately.

**【Key Words】** Postpartum hemorrhage; B-Lynch suture; Cesarean section

\* 通讯作者, E-mail: zhili100@sohu.com  
<sup>①</sup> (北京大学国际医院妇产科, 北京 102206)

产后出血是孕产妇死亡的主要原因之一<sup>[1]</sup>。在保守治疗无效的情况下,为抢救生命多以子宫切除为结局。B-Lynch 缝合法于 1997 年首次报道,用于治疗剖宫产术中难治性宫缩乏力性出血,取得良好的效果,以后不断有成功抢救重症难治性宫缩乏力性出血的报道<sup>[2]</sup>,然而应用时机一直没有明确的共识,甚至有人用于预防产后出血<sup>[3]</sup>。此技术仍有一些并发症<sup>[4]</sup>。本研究分析北京市海淀区妇幼保健院 2012 年 1 月~2014 年 12 月剖宫产术中采用宫缩剂治疗无效的宫缩乏力性产后出血行 B-Lynch 缝合术止血 90 例资料,探讨 B-Lynch 缝合的时机。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

表 1 2 组一般资料比较

| 组别                  | 年龄(岁)    | 孕周(周)    | 经产妇<br>[n(%) ]        | 双胞胎<br>[n(%) ]        | 羊水过多<br>[n(%) ]       | 巨大儿<br>[n(%) ]        | 急诊<br>[n(%) ]         | 新生儿<br>体重(g) |
|---------------------|----------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| 早缝组(n=66)           | 28.8±4.6 | 38.8±1.3 | 8(12.1)               | 12(18.2)              | 7(10.6)               | 5(7.6)                | 11(16.7)              | 3328±380     |
| 迟缝组(n=24)           | 28.3±3.9 | 38.5±1.6 | 2(8.3)                | 4(16.7)               | 3(12.5)               | 2(8.3)                | 5(20.8)               | 3383±395     |
| t(χ <sup>2</sup> )值 | t=0.474  | t=0.909  | χ <sup>2</sup> =0.016 | χ <sup>2</sup> =0.000 | χ <sup>2</sup> =0.000 | χ <sup>2</sup> =0.000 | χ <sup>2</sup> =0.021 | t=-0.601     |
| P 值                 | 0.637    | 0.366    | 0.899                 | 1.000                 | 1.000                 | 1.000                 | 0.884                 | 0.549        |

1.2 方法

2 组均采用子宫下段横切口剖宫产,当出血量达到 300 ml 开始采用促进宫缩的措施,包括按摩子宫、缩宫素、卡前列甲酯栓(1 mg 舌下含服)、卡前列素氨丁三醇(250 μg 子宫体注射)等,子宫动脉上行支结扎迟缝组 18 例(75.0%),早缝组 12 例(18.2%),无明显效果后行 B-Lynch 缝合术。同时进行药物止血、体液复苏、输血和血浆,有 DIC 者输纤维蛋白原和凝血酶原复合物等综合治疗措施。

B-Lynch 缝合方法:将子宫从剖宫产切口娩出,两手加压子宫底,压缩子宫,缩小体积,以预测 B-Lynch 缝合能否成功,若出血减少估计可以成功。用 1 号可吸收线于子宫切口右下缘 2~3 cm,距子宫右侧缘 2~3 cm 进针,穿透子宫下段达宫腔,向上于子宫切口右上缘 2~3 cm,距子宫右侧缘 3~4 cm 出针,缝线拉至宫底距宫角 3~4 cm 处,垂直绕向后壁,在与前壁相同的部位(约右宫骶韧带附着处)进针至宫腔,至左侧后壁相应位置出针,将缝线垂直通过宫底拉至子宫前壁,如同子宫右侧的部位于左侧子宫切口的上下缘进出针。子宫表面可见从前壁至后壁 2 条缝线呈背带式背在子宫两侧。助手双手于宫底部缝线处向下加压宫体,术者抽紧缝线打结,缝线松紧程度使缝线与子宫间能容一小指。常规缝合子宫下段切口。如为前置胎盘,先在前后壁胎盘剥离面作“8”字缝合止血,再行 B-Lynch 缝合。观察子

病例选择标准:剖宫产术中出血量≥500 ml 为产后出血的诊断标准,由于宫缩乏力经促宫缩处理无效,行 B-Lynch 缝合。无影响出血的内外科合并症,如血红蛋白<80 g/L、凝血功能障碍,无前置胎盘、胎盘早剥等明确会增加产后出血的并发症。

前 24 例术中出血量达到 1000 ml 才行 B-Lynch 缝合(迟缝组),后 66 例术中出血量达到 500 ml 且采取保守治疗措施效果不佳子宫收缩仍不好即行 B-Lynch 缝合(早缝组)。2 组年龄、孕周、产次、双胎、羊水过多、巨大儿、产程长急诊剖宫产、新生儿体重无差异(P>0.05),见表 1。

宫色泽由灰暗转为红润,出血渐止,生命体征平稳,关腹,一般在手术室观察 15~30 min 无明显阴道出血才返回病房。

1.3 观察指标

缝合止血效果:B-Lynch 缝合结扎完毕,子宫变色、缩小、变硬,出血逐渐停止,认为 B-Lynch 缝合成功。

产后出血量计量:胎儿娩出后计量吸引器瓶中的液体量为羊水量,手术出血量的估计采用体积法和重量法相结合,即吸引器瓶中的出血量(术后总量-胎盘娩出前的量)+术后敷料包括纱布的出血量(重量法 g÷1.05=ml)-100 ml(敷料中羊水、冲洗的生理盐水)。

DIC:①血小板<100×10<sup>9</sup>/L 或进行性下降;②血浆纤维蛋白原(Fbg)含量<1.5 g/L 或进行性下降;③3P 试验阳性或血浆纤维蛋白(原)降解产物(FDP)>20 mg/L,或 D-二聚体水平升高(阳性);④凝血酶原时间(PT)缩短或延长 3 s 以上,活化部分凝血活酶时间(APTT)缩短或延长 10 s 以上;⑤血浆纤溶酶原抗原(PLG:Ag)含量(<200 mg/L)及活性降低;⑥抗凝血酶Ⅲ(AT-Ⅲ)含量及活性降低。满足以上指标中 3 项以上即可诊断。

术后住院时间:出院标准为体温正常,血象正常,子宫复旧好,阴道出血少。

产褥病率:分娩后每 4 小时测体温一次,分娩

24 小时以后的 10 日内连续 2 次超过 38.5 ℃ 为产褥病率。

1.4 统计学分析

采用 SPSS19.0 软件分析,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  表示,应用独立样本  $t$  检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.01$  为有统计学差异。

2 结果

2 组 90 例均经 B-Lynch 缝合止血成功,经综合治疗康复出院。早缝组产后出血量显著少于迟缝组,且输血率低,未发生 DIC,产褥病率少,2 组术后

住院时间差异无显著性,见表 2。迟缝组 4 例 DIC 表现血小板减少[最低  $(5 \sim 8) \times 10^9/L$ ],PT 或 APTT 延长(PT 较正常对照延长 12 s ~ 不凝,APTT 较正常对照延长 56 s ~ 不凝),Fbg 下降(最低 0.5 ~ 1.5 g/L),未发生顽固性 DIC,均经输注血、血浆、纤维蛋白原、凝血因子复合物等综合治疗 3 ~ 5 天治愈。2 组 8 例产褥病率均经抗生素治疗治愈,未发生感染性休克。90 例产后 42 天复查时子宫复旧好,恶露干净,未出现并发症,血红蛋白均  $\geq 100$  g/L。

表 2 2 组观察指标比较

| 组别            | 产后出血量 (ml)    | 输血 [n(%) ]        | DIC [n(%) ] | 术后住院时间 (d)   | 产褥病率 [n(%) ]     |
|---------------|---------------|-------------------|-------------|--------------|------------------|
| 早缝组 (n = 66)  | 656 ± 118     | 2 (3.0)           | 0           | 4.36 ± 0.98  | 2 (3.0)          |
| 迟缝组 (n = 24)  | 1550 ± 432    | 12 (50.0)         | 4 (16.7)    | 4.42 ± 1.02  | 6 (25.0)         |
| $t(\chi^2)$ 值 | $t = -10.003$ | $\chi^2 = 26.092$ |             | $t = -0.254$ | $\chi^2 = 7.952$ |
| P 值           | 0.001         | 0.000             | 0.004 *     | 0.800        | 0.005            |

\* Fisher 检验

3 讨论

3.1 B-Lynch 缝合是宫缩乏力性产后出血有效的外科止血方法

正常情况下,胎儿娩出后,胎盘自宫壁剥离排出,宫壁血窦开放发生出血,子宫通过宫缩肌纤维收缩力加强,一方面缩小宫腔体积,另一方面子宫壁内的血管被压迫血窦关闭而止血,出血停止,不会造成产后出血。由于种种原因,如妊娠并发症、妊娠合并症、术中麻醉使用肌肉松弛剂、子宫对缩宫素敏感性差、产妇过度疲劳等,出现宫缩乏力,甚至子宫软如袋状不收缩,子宫血窦不能有效关闭,发生产后出血。术者会采取各种措施止血,如按摩子宫、使用强有力的宫缩剂(卡前列素氨丁三醇)、子宫动脉上行支及子宫动脉或髂内动脉结扎、宫腔填塞等,B-Lynch 缝合也是经常采用的止血方法,取得较好的效果。该术使子宫呈纵向压缩态势,交织于肌纤维间的子宫壁间血管有效挤压,血窦被动关闭,达到迅速止血的目的。B-Lynch 缝合可有效治疗剖宫产术中宫缩乏力性出血,甚至在难治性产后出血中的应用也取得较好的效果<sup>[5]</sup>。本研究 90 例经 B-Lynch 缝合等综合治疗,均成功止血。

3.2 B-Lynch 缝合的时机

B-Lynch 缝合可以有效止血,但有潜在并发症可能,如肠梗阻、再次妊娠局部缺血坏死、子宫破裂等<sup>[6,7]</sup>,其应用时机一直没有明确的共识,有作者甚至用于对产后出血有高危因素者予以预防性缝合<sup>[8]</sup>。我们最初运用 B-lynch 缝合法治疗宫缩乏力

性产后出血,认为顽固性产后出血才需要使用,所以术中出血量达到 1000 ml 才行 B-Lynch 缝合,其中 18 例(75.0%)行子宫动脉上行支结扎仍未控制出血,感到出血量仍偏多,还有 DIC 发生,但 B-Lynch 缝合为有创操作,如果用于预防性缝合,会出现随意使用的情况,所以掌握术中出血量达到 500 ml 且采取保守治疗措施效果不佳,子宫收缩仍不好即行 B-lynch 缝合,仅 12 例(18.2%)行子宫动脉上行支结扎。本研究结果显示,一旦发生产后出血,即产后出血 > 500 ml,经过短时保守治疗(子宫按摩、使用强有力的宫缩剂甚至结扎子宫动脉上行支等)未取得实效,应果断行 B-Lynch 缝合,以免延误时间,造成出血量增多,输血率增加,出现 DIC、休克及产褥病率增加。本研究剖宫产术中出血达到 500 ml 后即行 B-Lynch 缝合者上述并发症均显著少于出血量达到 1000 ml 才行 B-Lynch 缝合者。

3.3 B-Lynch 缝合术的技术要点

①缝合指征为宫缩乏力导致的产后出血。②缝合前要进行压缩试验,即双手压缩子宫,看是否出血减少。③缝合一定要到位,进出针部位要注意子宫上宽下窄的特点,做到子宫切口上下对合,缝合线距离切缘 2 ~ 3 cm,以免组织被缝线切割断。子宫后面缝合时进出针部位要与前面的切口部位在同一水平,以保证在均匀有力牵拉缝线使子宫呈纵向压缩时,子宫前后壁受力均衡,而且不易撕脱。④缝合完毕打结前牵拉缝线时,要小心谨慎,均匀、适度用力,缓慢渐进收紧,拉线的松紧度以打结后缝线与子宫 (下转第 636 页)

(上接第 632 页)

壁之间能容纳一指为宜,拉线太紧可影响血供,导致子宫出血坏死,反之子宫肌壁血管不能有效收缩,而且容易脱落,导致止血失败。⑤缝合结束后,必须观察 15~30 min,观察子宫的收缩力、止血效果、阴道出血量和生命体征。

总之,在实践中我们体会,B-Lynch 缝合对剖宫产宫缩乏力性子宫出血效果良好,具有操作简单、起效迅速的特点,但也存在潜在的风险。我们认为,B-Lynch 缝合不应用于产后出血的预防,而是用于产后出血的治疗。在应用时机上,我们推荐在出血量>500 ml 经保守性治疗效果不佳时早期应用,出血量少,输血的机率少,DIC 发生率及产褥病率低。

## 参考文献

- 1 Mousa HA, Blum J, Abou El Senoun G, et al. Treatment for primary postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev, 2014, (2): CD003249.
- 2 Matsubara S, Yano H, Ohkuchi A, et al. Uterine compression sutures for postpartum hemorrhage: an overview. Acta Obstet Gynecol Scand, 2013, 92(4): 378-385.

- 3 艾文,刘正平. B-Lynch 缝合术预防剖宫产术后出血的临床研究. 中国医药导报, 2009, 6(31): 36-37.
- 4 Akoury H, Sherman C. Uterine wall partial thickness necrosis following combined B-Lynch and Cho square sutures for the treatment of primary postpartum hemorrhage. J Obstet Gynaecol Can, 2008, 30(5): 421-424.
- 5 Sentilhes L, Gromez A, Razzouk K, et al. B-Lynch suture for massive persistent postpartum hemorrhage following step wise uterine devascularization. Acta Obstet Gynecol Scand, 2008, 87(10): 1020-1026.
- 6 Mowat A, Minuzzo L, Wilson J. A necrotic uterus after a B-Lynch Suture: fertility sparing surgery. Aust NZ J Obstet Gyn, 2013, 53(4): 408-409.
- 7 Pechtor K, Richards B, Paterson H. Antenatal catastrophic uterine rupture at 32 weeks of gestation after previous B-Lynch suture. BJOG, 2010, 117(7): 889-891.
- 8 Vijayasree M. Efficacy of prophylactic B-Lynch suture during lower segment caesarian section in high risk patients for atonic postpartum haemorrhage. Kathmandu Univ Med J (KUMJ), 2016, 14(53): 9-12.

(收稿日期: 2017-05-26)

(修回日期: 2017-06-06)

(责任编辑: 王惠群)