

子宫背带式缝合术及其并发症临床研究进展

杜 鑫

(山东第一医科大学 山东 济南 250014)

【摘要】产后大出血是一种常见的分娩并发症，近年来已成为我国导致孕产妇死亡的第一大原因。随着我国生育政策的改变，高龄产女的数量增加，产后大出血的患病率也在逐年增长，严峻危及着产妇的健康。目前，子宫背带式缝合术在治疗产后大出血方面发挥着重要作用，它不仅能够有效控制大出血，还能减轻宫体破损，促使病人产后快速恢复，具备成功率高、子宫保留完好且操作简单等优点，为产后大出血病人提供了一种更加安全、有效的治疗方法。。随着子宫背带缝合术在临床中的普及，一些术后并发症也被报道出来，本文旨在深入探讨剖宫产术后出血的治疗方法及术后并发症的预防和控制措施。

【关键词】产后出血；子宫背带式缝合；并发症；研究进展

Progress of clinical research on the methods and complications of uterus strap suture

Xin Du

(Shandong First Medical University, Jinan, Shandong, 250041)

[Abstract] Postpartum massive hemorrhage is a common complication of childbirth and has become the first cause of death in our country in recent years. With the change of birth policy, the number of older women is increasing, and the prevalence rate of postpartum massive hemorrhage is increasing year by year, which seriously endangers maternal health. At present, uterus strap suture plays an important role in the treatment of postpartum massive bleeding, it can not only effectively control massive bleeding, but also reduce uterine body damage, promote rapid postpartum recovery of patients, with a high success rate, intact uterus and simple operation advantages, providing a more safe and effective treatment for patients with postpartum massive bleeding. With the popularization of uterus suture in clinic, some postoperative complications have also been reported. This paper aims to discuss the treatment methods of postpartum hemorrhage in cesarean section and the prevention and control measures of postoperative complications.

[Key words] Postpartum hemorrhage; Uterus strap suture; Complications; Research progress

产后大出血是一个极其严重且普遍的孕妇疾病，它指的是在胎儿娩出后二十四小时内，经阴道产大出血量到达五百毫升，经剖宫产者大出血量到达一千毫升，这是导致孕产妇死亡的一个重要原因^[1]。剖宫产术是一项重要的产科手术，它可以有效地预防难产、减少产科并发症的发生，同时也可以有效地保护孕妇和围产儿的安全。然而，如果孕妇出现严重影响子宫肌内收缩和复缩能力的原因，就会导致宫缩乏力型产后出血，这种情况下，短时间内的大量出血可能会危及孕妇和围产儿的安全。。随着生育政策的改变，高龄产妇及相关产科并发症增加明显，导致瘢痕子宫孕产妇所占比例越来越高，随之而来的胎盘因素也从侧面造成了更多的子宫收缩功能不全^[2]。自 20 世纪九十年代后期以来，子宫压迫缝合术 (ucs) 已经成为剖宫产术后出血治疗的重要手段，它具备成活率高、完整保护子宫、耗材少且手术简便等优势，无论是在三甲医院还是基层单位，这种简单经济、有效的治疗方式都发挥着不可替代的作用，为产后出血的治疗提供了

有力的支持。然而，随着背带缝合术在临床工作中的广泛运用，某些术后并发症也渐渐被临床所报道，本文旨在对子宫背带缝合术的临床发展及术后并发症进行综述。

1 子宫背带缝合术的发展

1.1 1996 年，德国 Schnarwyler 等^[3] 提出用子宫底部压迫缝合来代替子宫切除，来治疗宫缩乏力引起的产后出血，这是子宫背带式缝合的首次提出，但遗憾的是，该方法在临床工作中并没有得到真正广泛运用。

1.2 B-Lynch 缝合术是一种非常有效的剖宫产手术，1997 年英国人 B-lynch 等人首先发现，它可以在没有切口的情况下直接进行操作，是目前最常用的压迫缝合技术，尤其是对于宫缩乏力性产后出血的治疗效果显著。

1.3 2000 年，Cho 指出了一个全新的子宫切缝术，即 Cho 切缝术，它的止血基本原理是经过缝制，使子宫上下壁尽可能紧密地贴合，以达到压迫止血的目的。

然而，由于局部整体闭合，这些缝合方式大大增加了局部导流不畅传染的危险性，从而可能会导致宫腔粘连的发生。

1.4 Hayman 缝合术是一个改进的 B-lynch 缝合法，它在 2002 年由 hayman 等人创立，主要用于缝合剖宫产切口后，在子宫下段距宫旁 3cm 处进行纵向缝合，以将结扎物固定在宫底部。

1.5 近年来，改良式 Hayman 缝合术的应用越来越广泛，其原理是通过挤压试验后下推膀胱腹膜反折，继续显露子宫下部，从右边子宫切口右边下缘 2cm、子宫内侧 3cm 处进针，然后在宫底近宫角 3-4cm 处纵向缝合一针，最后打结，左侧同法操作^[4]。

1.6 2005 年，改良式 B-lynch 缝合法应运而生，它不需要穿过宫腔，只是在浆膜层肌内部穿行，绕过宫底口，依次在子宫上下壁垂直褥式缝合子宫浆肌层 3-4 针，将缝线固化于子宫表层，从而有效避免了传统 b-lynch 缝合法可能引起的宫腔黏连及产褥感染、缝线滑脱以及肠套叠等问题，大大提高了手术效率和安全性。由于它不会穿过宫腔，可以有效降低宫腔粘连和子宫内膜异位症的发生率

1.7 其他：2008 年 Hackethal 等^[5]提出的 Hackethal 缝合术，从宫底部开始，一直延伸到宫颈 6 毫米，以达到最佳的治疗效果；2011 年 Zheng 等^[6]提出了一种新的缝合术，它不需要穿过宫腔，这种方法大大减少了宫腔粘连和子宫内膜异位症等病例的发生；Nelson^[7]等人报告了五例 B-Lynch 压缩缝合线但未能成功的病例，他们采用“子宫三明治技术”，将 B-Lynch 压缩缝合与传统的水囊压迫止血相结合，以达到更好的治疗效果，从而改善了患者的病情；观察子宫对填塞的反应，以确定其有效性。

1.8 Zheng 缝合术：2011 年 Zheng 等^[8]提出 Zheng 缝合术，因缝线不穿过宫腔，该方法减少了宫腔粘连及子宫内膜异位症等并发症的发生。

2 子宫背带缝合术的相关并发症

相关对照试验表明子宫背带式缝合术在治疗宫缩乏力引起的产后出血效果显著，并发症发生率相对较低^[9]，并且对之后的月经复潮及再生育能力影响相对较小，值得临床广泛应用^[10]。关于子宫背带式缝合术相关并发症，大多为单个病例的报道，但不排除由于缺乏大规模随访而低估相关并发症的发生率，某些近期并发症及远期并发症被证实。

2.1 近期并发症

将近期并发症界定为术后 6 周内发生，研究表明，背带缝合术近期并发症主要包括缝线滑脱及滑脱后引起的肠管套叠，子宫坏死，子宫积脓、感染等。通过总结相关研究，改良式背带缝合术近期并发症的发生可能与手术时机以及手术指征选择、手术操作熟练程度等因素有关系，总而言之，提高术者手术水平有助于减少背带缝合术近期并发症的发生。

2.1.1 缝线滑脱及滑脱引起的肠管套叠：目前，国内外尚未有关于缝线滑脱和肠管套叠的文献报道，但是，随着改良式 B-lynch 缝合法和改良式 Hayman 缝合术的出现，它们可以更有效地将缝线固定在子宫体表面，从而大大降低了缝线滑脱及滑脱引起的肠管套叠的风险。

2.1.2 子宫坏死（全部或部分肌层）：思考子宫背带式缝合手术原理，主要是通过缝合压迫患者的子宫，通过物理的方法使子宫保持收缩状态，从而压迫子宫的动静脉，从而有效的降低子宫血液的流速，使子宫收缩更加明显，最终通过关闭血窦止血。如果子宫出现过度收缩，这可能会影响子宫血液供应，导致子宫坏死^[11]，的研究表明，这种情况主要是由于手术操作不当、张力过大以及压迫造成的局部缺血坏死。此外，当子宫压迫缝合线与子宫动脉吻合时，子宫缺血的风险可能更高。

2.1.3 子宫积脓、感染：术后宫腔闭合和血液卡压可导致感染和子宫积脓，主要出现于 Cho 缝合术。

2.2 远期并发症

子宫背带式缝合主要是通过纵向或者是横向机械性压迫，使子宫壁弓状血管被有效的挤压，从而使子宫血流量减少、血流速度显著减慢、局部血栓形成而产生止血的效果，同时由于子宫肌层缺血，反过来刺激子宫收缩进一步压迫血窦使血窦关闭而止血。根据这一原理，我们可以看出压迫缝合存在着“度”的问题，过松达不到止血效果，过度压迫则使子宫肌层缺血严重，理论上还可能产生子宫肌层坏死，从而对子宫产生损伤，通过对相关病例的分析，其远期并发症主要有再次妊娠缝合部位子宫破裂、宫腔局部粘连及月经延长和闭经等。

2.2.1 再次妊娠缝合部位子宫破裂：我们通过总结国内外对前次妊娠行子宫背带式缝合术的孕妇进行的相关回顾性分析，其生育率与正常组孕妇未见明显

变化，但在再次妊娠行剖宫产术时，偶可有观察到缝合部位子宫肌层菲薄，缝合部位痕迹明显甚至缝合部位发生破裂的可能，可能与子宫先天肌层发育状况、缝线种类、个人体质有一定的相关性。

2.2.2 宫腔局部粘连：相关研究^[9]表明，与未接受子宫背带式缝合术的妇女相比，行子宫压迫缝的妇女在随后的妊娠中有相似的产科结局。然而，他们发生宫腔粘连、重复子宫压迫缝合和产时失血的风险会更高，且相关统计研究证明，子宫背带式缝合的产妇，再次生产子宫背带式缝合的概率会增加。而国外有报道^[12]子宫压迫缝合被发现与产后子宫粘连形成的风险有关，这可能会影响未来的生育能力。

3 讨论

子宫背带式缝合术自发明以来，拯救了无数因子宫收缩乏力等导致产后大出血的孕产妇，因此现已广泛应用于临床工作中，其临床价值不容置疑。而现实工作中，对其相关术式的研究从未终止，从侧面也反映出，虽然子宫背带式缝合术的相关并发症报道的越来越少，但在国家二胎、三胎政策开放的生育大环境下，再次妊娠将暴露更多的长期并发症，并且随着人们对妊娠后相关并发症研究的越来越重视，更多的并发症会被报道。

因此，更加详细彻底的研究子宫背带式缝合术的相关并发症以及并发症产生的原因，从而从术式、操作手法甚至缝合线上作出不断改良，从而加强手术者的操作标准化，更好的掌握背带缝合术中的那个“度”，将该术式进一步完善，从而为预防及治疗产后出血作出更重要的贡献。

参考文献：

- [1] 谢幸，孔北华，段涛主编. 妇产科学. [M]. 第9版 ed. 北京：中国人民出版社，2020
- [2] 倪静宜，陈林利，陈丽菁，et al. 生育年龄与不良出生结局的关系及对适宜生育年龄的启示 [J]. 现代预防医学，2021, 48(20): 3720-4+53 %@ 1003-8507 %L 51-1365/R %W CNKI
- [3] SCHNAR WYLER B, PASSWEG D, VON CASTELBERG B. Erfolgreiche behandlung einer medikamentös refraktären uterusatotonie durch fundusko

mpressionsnähte [J]. Geburtshilfe und Frauenheilkunde, 1996, 56(03): 151-3 %@ 0016-5751

[4] 魏华莉，司越，王小兰，et al. 改良 Hayman 缝合术与 B-Lynch 缝合术治疗剖宫产术中及产后出血的疗效比较 [J]. 西部医学，2021, 33(05): 714-7 %@ 1672-3511 %L 51-1654/R %W CNKI

[5] HACKETHAL A, BRUEGGMANN D, OEHMKE F, et al. Uterine compression U-sutures in primary postpartum hemorrhage after Cesarean section: fertility preservation with a simple and effective technique [J]. Hum Reprod, 2008, 23(1): 74-9

[6] ZHENG J, XIONG X, MA Q, et al. A new uterine compression suture for postpartum haemorrhage with atony [J]. BJOG, 2011, 118(3): 370-4

[7] NELSON W L, O' BRIEN J M. The uterine sandwich for persistent uterine atony: combining the B-Lynch compression suture and an intrauterine Bakri balloon [J]. Am J Obstet Gynecol, 2007, 196(5): e9-10

[8] Zheng J, Xiong X, Ma Q, et al. A new uterine compression suture for postpartum haemorrhage with atony [J]. BJOG, 2011, 118(3): 370-374

[9] SUBBAIAH M, CHATURVEDULA L, KUBERA N S, et al. Subsequent pregnancy outcome after uterine compression suture placement for postpartum hemorrhage [J]. Int J Gynaecol Obstet, 2022, 156(3): 475-80

[10] JIANG H, WANG L, LIANG J. Uterine compression suture is an effective mode of treatment of postpartum haemorrhage [J]. Pak J Med Sci, 2020, 36(2): 131-5

[11] GARCÍA-GUERRA R, ASSAF-BALUT M, EL-BAKKALI S, et al. Uterine necrosis following hemostatic compression suture: case report and review of the literature [J]. Rev Colomb Obstet Ginecol, 2022, 73(4): 378-87

[12] JAMARD A, TURCK M, CHRET-BENOIST A, et al. [Risk of uterine synechiae following uterine compression sutures during postpartum haemorrhage] [J]. Gynecol Obstet Fertil, 2014, 42(10): 681-5