103-110.

[18] Atasoy HT, Atasoy N, Unal AE, et al. Psychiatric comorbidity in medication overuse headache patients with pre-existing headache type of episodic tension-type headache [J]. *Eur J Pain*, 2005, 9(3): 285-291.

[19] Sances G, Galli F, Anastasi S, et al. Medication-overuse headache and personality: a controlled study by means of

the MMPI-2[J]. *Headache*, 2010, 50(2): 198-209.

[20] Galli F, Pozzi G, Frustaci A, et al. Differences in the personality profile of 10 medication-overuse headache sufferers and drug addict patients: a comparative study using MMPI-2[J]. *Headache*, 2011, 51(8): 1212-1227.

(收稿日期: 2012-11-11 修回日期: 2013-03-17)

· 综 述 ·

子宫体部手术后不良瘢痕形成的预防措施研究进展*

陈 诚 综述, 常 青[△] 审校

(第三军医大学西南医院妇产科, 重庆 400038)

关键词: 剖宫产术; 子宫肌瘤剔除术; 不良瘢痕; 妊娠子宫破裂

doi: 10. 3969/j. issn. 1671-8348. 2013. 12. 040

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)12-1419-03

子宫体部手术是妇产科常见手术, 主要包括: 剖宫产术、子宫肌瘤剔除术、子宫畸形矫治术等。由于子宫平滑肌细胞再生能力弱, 子宫体部手术后, 手术切口由纤维结缔组织增生替代, 最终瘢痕愈合。不同的手术方式将影响子宫瘢痕的稳定性, 尤其是妊娠后子宫肌层组织发生系列变化, 将明显影响子宫瘢痕稳定性。如果胚胎着床于子宫瘢痕部位, 子宫破裂风险明显升高。了解不同手术方式对子宫瘢痕愈合的影响, 预防子宫不良瘢痕的形成, 对临床上评估瘢痕子宫妊娠结局具有重要意义。

1 子宫瘢痕形成的病理过程及愈合情况评价

1.1 子宫瘢痕形成的病理特征 手术后 2 h, 子宫切口边缘的胶原原碎片和含有炎细胞的纤维蛋白即粘在一起, 开始形成肉芽组织; 72 h 后, 平滑肌细胞开始再生, 大量新生血管及淋巴管形成; 术后 4~5 d: 纤维母细胞产生胶原, 宫腔面出现内膜腺体, 黏膜上皮修复完成; 术后 10~12 d, 瘢痕部位开始肌肉化。Davide 等^[1] 观察剖宫产子宫切口时发现: 剖宫产术后半年内, 仅少数瘢痕可完成肌肉化, 大部分仍为纤维结缔组织, 此后瘢痕继续肌肉化; 至术后一年, 切口瘢痕主要由肉芽组织、纤维母细胞、淋巴细胞和纤维组织构成, 其间平滑肌细胞增多。手术 3 年后, 切口瘢痕的肌肉化将开始退化, 明显失去原形态结构。因此目前认为术后 2~3 年为瘢痕成熟期。

1.2 超声评价瘢痕愈合情况 超声观察子宫切口瘢痕厚度及肌层连续性, 对预测瘢痕是否薄弱及有无破裂可能具有重要价值^[2]。研究^[3-4] 认为: 愈合良好的瘢痕厚度应大于或等于 1.5~2.5 mm; 在临床工作中, 膀胱充盈后采用经阴道超声对子宫下段前壁纵切与横切面测量 2~3 次, 计算厚度平均值; 同时观察子宫下段是否连续, 有无肌层缺损; 如果子宫前壁下段厚度大于或等于 3 mm 且子宫下段各层回声连续均匀为瘢痕愈合良好, 否则视为瘢痕愈合不良^[5]。但当前子宫后壁及子宫上段瘢痕尚无法准确评价。

2 预防剖宫产术后不良瘢痕的形成

剖宫产时根据切口所在子宫位置不同, 分为子宫体部剖宫产术(古典式剖宫产术)和子宫下段剖宫产术。子宫下段横切口损伤小, 再次妊娠时子宫破裂发生率低, 已经成为剖宫产的

首选手术方式^[6]。

2.1 子宫体部剖宫产 子宫体部肌层厚, 缝合时不易对合; 且子宫复旧时肌肉收缩强, 切口两缘错位, 易导致瘢痕愈合不良。再次妊娠或分娩时, 瘢痕位于主动性收缩部分, 容易破裂, 现基本被临床摒弃, 仅在下列几种情况下考虑采用: (1) 前次剖宫产或其他盆腔手术引起膀胱和子宫下段紧密粘连, 暴露子宫下段困难; 或较大的子宫下段肌瘤或子宫颈浸润癌累及子宫下段; (2) 巨大胎儿的横产式, 尤其是胎膜已破, 胎肩已进入产道的忽略性横位; (3) 有些附着在子宫前壁的前置胎盘。此时为减少不良瘢痕的形成, 应采用分层缝合法: 可吸收线间断缝合黏膜面 1/2~2/3 肌层后, 再连续缝合浆膜面 1/2 肌层及浆膜层, 两层缝合线间相互重叠以保证缝合成功。

2.2 子宫下段剖宫产术 相比之下, 子宫下段肌层薄, 缝合时切缘对合好, 子宫复旧时收缩弱, 多愈合良好。需要注意的是: 在采取子宫下段低位切口时, 因子宫切口两侧邻近子宫上行支粗壮血管, 如切口延裂, 可撕伤血管, 切缘形成血肿而导致切口愈合不良。对于胎头高浮或胎头深嵌骨盆取头困难时, 应注意子宫切口选择, 可在距腹膜附着膀胱顶部约 2 cm 或更高位置切开子宫肌层, 用手钝性向两侧弧形、凹面向上延长切口, 勿跨越圆韧带。此方法不仅取头顺利, 切口亦远离子宫下段两侧血管, 术后切口愈合良好。

2.3 预防子宫切口愈合不良 子宫切口愈合受手术方式, 缝合方法, 缝线选择及手术操作等因素影响^[7]。为避免瘢痕愈合不良, 应注意以下方面^[8]: (1) 选取合理的手术方式。子宫下段横切口过高, 切口上下缘厚薄不一, 对合不良; 切口过低时下段窄, 术中易撕裂, 而下段平滑肌少, 肌肉化能力差, 影响切口愈合。(2) 运用规范的缝合技术。子宫切口可采用单层或双层缝合法, 缝合时应注意针距合适。针距过紧过密, 影响切口组织血供, 子宫收缩后缝线不能同步回缩, 形成异物; 过宽过松无法止血, 切口形成血肿或合并感染导致不良愈合。建议针距为 1~2 cm, 边距为 0.5~1.0 cm 为宜。(3) 选择合适的缝线。采用反应轻的缝线是促进子宫切口良好愈合的有效方法。缝线粗细应合适, 过细无法达到需要的强度, 过粗形成严重异物反

应,目前临床上常用的 2/0 可吸收线是合理可取的。

3 预防子宫肌瘤剔除术后不良瘢痕的形成

子宫肌瘤剔除术是妇科常见手术之一。如果浆膜下或黏膜下肌瘤累及子宫肌层深度小于或等于 1/3,肌瘤剔除后子宫创面瘢痕愈合对妊娠子宫完整性影响较小;而当累及深度大于 1/3 时,肌瘤剔除后子宫肌层缺损较大,瘢痕是否愈合良好将直接影响妊娠期间子宫的稳定性。与子宫肌瘤不同,子宫腺肌瘤与正常子宫组织无明显界限,因而其剔除术后子宫缺损更大^[9]。目前剔除子宫肌瘤的手术方式主要包括经腹部子宫肌瘤剔除术、腹腔镜下子宫肌瘤剔除术和宫腔镜下子宫肌瘤剔除术^[10]。

3.1 经腹部子宫肌瘤剔除术 经腹部子宫肌瘤剔除术不受肌瘤大小、数目和部位的限制,对于年龄小于或等于 45 岁,要求保留子宫的患者均可施行该手术;对于阔韧带肌瘤及子宫颈肌瘤尤为适合^[11-13]。经腹部子宫肌瘤剔除术后子宫处于静止状态,瘢痕愈合多良好。尽管如此,手术时应关注如下问题以避免不良瘢痕形成:(1)子宫切口的选择:手术时尽量少做子宫切口,且切口越小越好,这样可减少子宫肌层的损伤,使子宫瘢痕小。(2)有学者认为:必要时术中可切进宫腔而发现被 B 超遗漏的小黏膜下肌瘤并同时处理,而切开宫腔并不增加术后并发症和妊娠子宫破裂的发生。(3)术中的止血与术后的感染预防对于子宫切口的良性愈合很重要。因此术中应仔细封闭肌瘤剔除后留下的空腔,彻底止血,减少血肿形成,酌情使用催产素促进子宫收缩;术后常规使用抗生素预防感染。(4)恢复子宫解剖形态:肌瘤剔除后,子宫肌层组织受损,应将瘤腔修剪整齐后采用可吸收缝线间断缝合 2~3 层;对于瘤腔较大者,可额外加强缝合数针,尽量恢复子宫解剖形状。

3.2 腹腔镜下子宫肌瘤剔除术 腹腔镜手术近年来已经成为子宫肌瘤剔除的主要手段^[14]。有学者认为^[15]:腹腔镜下子宫肌瘤剔除术后妊娠发生子宫破裂的潜在危险将增加,并检索到术后妊娠子宫自发破裂的相关文献报道,其原因或许与腹腔镜下缝合技术不熟练和过度使用电凝有关;但是该文章认为:随着缝合技术的提高以及对于电凝的谨慎使用,开腹手术与腹腔镜手术剔除子宫肌瘤后妊娠子宫破裂发生率比较差异无统计学意义。

肌瘤剔除后瘤腔是否愈合良好与肌瘤是否穿透宫腔、术中止血是否彻底、缝合技巧以及感染等密切相关。因此腹腔镜下肌瘤剔除手术应遵循如下原则^[16]:(1)微创原则:使用精巧和无损伤的器械,注意术中操作轻柔和无创伤性。(2)单独就近剔除肌瘤:于肌瘤最突出处取略小于其直径切口,宫体部位采用纵切,而宫颈部位采用横切较为合理;建议分别切开每个肌瘤的包膜,不主张经过一个切口剥除多个子宫肌瘤。(3)辨别潜在的间隙:沿着肌瘤包膜界面分离,避免损伤因子宫肌瘤压迫已经扩张的且可能会大量出血来源的肌瘤周围血管。(4)合理使用电凝:由于电凝可能引起子宫肌层坏死而形成瘘管或感染,应尽可能少用电凝技术,多用缝合技巧。

缝合技巧是影响子宫肌瘤瘤腔愈合的关键,缝合时应注意以下几点^[17]:(1)除带蒂浆膜下子宫肌瘤外,其他子宫肌瘤剔除后必须缝合瘤腔;(2)注意缝合瘤腔全层,不留死腔,避免术后肌层内形成深部血肿,而这种血肿往往导致瘢痕组织变弱并可继发瘘管形成;(3)对于较深的创面,应采用分层缝合的方法^[18];尤其注意肌瘤穿透宫腔者,应单独连续缝合子宫内层;(4)腹腔镜下缝合困难时,应考虑腹腔镜辅助下的腹部小切口子宫肌瘤剔除术^[19]。

3.3 宫腔镜下子宫肌瘤剔除术 与传统的经腹部手术相比,宫腔镜手术不破坏子宫正常解剖结构,可避免术后宫腔粘连、扭曲变形等弊端,但部分黏膜下肌瘤可突向肌壁,切割后仍可能出现子宫瘢痕^[13]。因此,为减少不良瘢痕的形成而影响妊娠子宫稳定性,应在子宫内膜相对菲薄的月经前半周期实施手术,以避免术中出血多而影响手术野。术中切除肌壁内部分时,注意剩余瘤体会随子宫收缩而逐渐突向宫腔,此时切割可减少损伤周围内膜和肌层的风险。切忌使用电极向子宫肌壁间“掏挖”切割肌瘤。推荐在 B 超或腹腔镜监护下实施宫腔镜手术:通过超声监护能提示宫腔镜切割电极作用的方向和深度,及时发现子宫穿孔;而腹腔镜监护不仅可发现子宫穿孔,还可进行穿孔修补及其他相应处理。

4 展 望

近年来,瘢痕子宫妊娠越来越多,妊娠期子宫破裂的报道也屡见不鲜^[20]。剖宫产术、腹腔镜下子宫肌瘤剔除术和经腹部子宫肌瘤剔除术后的妊娠子宫破裂发生率是否存在差异,目前并无定论^[21]。尽管腹腔镜手术后子宫破裂的报道更为多见,但据此认定该手术方式可增加妊娠期子宫破裂的发生仍为时尚早^[22-23]。有学者提出:瘢痕子宫人群准备妊娠时,可考虑腹腔镜手术探查评价子宫切口瘢痕的厚度和质量^[24];也有学者建议采用磁共振成像(MRI)测定子宫瘢痕^[1];或是用超声评估子宫切口愈合情况等^[25]。但这些方法是否能真实评价子宫切口瘢痕的质量,尚需深入研究。但是,无论子宫体部术式如何,不良瘢痕对妊娠子宫稳定性的影响是显而易见的。因此,提高手术技巧,选择合适的手术方式,注意手术相关细节对于预防子宫不良瘢痕的形成,降低妊娠子宫破裂发生率就显得尤为重要。

参考文献:

- [1] Davide L, Biscaldi E, Mistrangelo E, et al. MRI appearance of the low transverse incision after caesarean section in a symptomatic woman[J]. *Eur J Radiol Extra*, 2006, 59(3): 133-136.
- [2] Wang CJ, Huang HJ, Chao A, et al. Challenges in the transvaginal management of abnormal uterine bleeding secondary to cesarean section scar defect[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2011, 154(2): 218-222.
- [3] Martins WP, Barra DA, Gallarreta FM, et al. Lower uterine segment thickness measurement in pregnant women with previous Cesarean section: reliability analysis using two- and three-dimensional transabdominal and transvaginal ultrasound[J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2009, 33(3): 301-306.
- [4] Stirnemann JJ, Chalouhi GE, Forner S, et al. First-trimester uterine scar assessment by transvaginal ultrasound[J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2011, 205(6): e1-e6.
- [5] El-Mazny A, Abou-Salem N, El-Khayat W, et al. Diagnostic correlation between sonohysterography and hysteroscopy in the assessment of uterine cavity after cesarean section[J]. *Middle East Fertil Soc J*, 2011, 16(1): 72-76.
- [6] Elizabeth AB, Jenny EM. Caesarean section: techniques and complications [J]. *Obste Gynaecol Reprod Med*, 2011, 21(4): 97-102.
- [7] 常淑芳, 郭娟, 普翠芬, 等. 低频电脉冲促进剖宫产术后子

- 宫复旧的临床研究[J]. 激光杂志, 2010, 31(2): 65-66.
- [8] Pandit SN, Khan RJ. Surgical techniques for performing caesarean section including CS at full dilatation[J]. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2013, 27(2): 179-195.
- [9] 林召, 党小军. 血清 CA125 联合经阴道超声检查在子宫肌瘤肌病与子宫肌瘤鉴别诊断中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2011, 32(12): 1316-1317.
- [10] Horng HC, Wen KC, Su WH, et al. Review of myomectomy[J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2012, 51(1): 7-11.
- [11] Chang CC, Chen W. A comparison of surgical outcomes between laparoscopic and open myomectomy in Southern Taiwan[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2012, 119(2): 189-193.
- [12] Algara AC, Padilla EL, Hernández SL, et al. Myomectomy: laparoscopic or laparotomy technique? [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2012, 19(6): 140-141.
- [13] Mattei A, Cioni R, Bargelli G, et al. Techniques of laparoscopic myomectomy[J]. Reprod Biomed Online, 2011, 23(1): 34-39.
- [14] 郑晨, 宋成利. 腹腔镜手术模拟训练系统的研究现状与分析[J]. 中华消化外科杂志, 2012, 11(4): 397-400.
- [15] Kelly BA, Bright P, Mackenzie IZ. Does the surgical approach used for myomectomy influence the morbidity in subsequent pregnancy? [J]. J Obstet Gynaecol, 2008, 28(1): 77-81.
- [16] Agdi M. Endoscopic management of uterine fibroids. Best practice and research[J]. Clinic Obstet Gynaecol, 2008, 22(4): 707-716.
- [17] Chyi-Long L, Chin-Jung W. Laparoscopic myomectomy [J]. Taiwan J Obstet Gynecol, 2009, 48(4): 335-341.
- [18] Roberge S, Chaillet N, Boutin A, et al. Single-versus double-layer closure of the hysterotomy incision during cesarean delivery and risk of uterine rupture[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2011, 115(1): 5-10.
- [19] Wortman M, Daggett A, Ball C. Operative hysteroscopy in an office-based surgical setting: review of patient safety and satisfaction in 414 cases[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2013, 20(1): 56-63.
- [20] 苏茂坚. 分娩期子宫破裂的防治[J]. 海南医学院学报, 2008, 64(3): 256-257.
- [21] Pistofidis G, Makrakis E, Balinakos P, et al. Report of 7 uterine rupture cases after laparoscopic myomectomy: update of the literature[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2012, 19(6): 762-767.
- [22] Parker WH, Einarsson J, Istre O, et al. Risk factors for uterine rupture after laparoscopic myomectomy[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2010, 17(5): 551-554.
- [23] Tusheva, Patel SD. Reproductive outcomes following robotic assisted laparoscopic myomectomy (RALM) [J]. Fertil Steril, 2011, 96(3): S148-S150.
- [24] Istre O. Managing bleeding, fluid absorption and uterine perforation at hysteroscopy[J]. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2009, 23(5): 619-629.
- [25] Chang WC, Chang DY, Huang SC, et al. Use of three-dimensional ultrasonography in the evaluation of uterine perfusion and healing after laparoscopic myomectomy[J]. Fertil Steril, 2009, 92(3): 1110-1115.

(收稿日期: 2012-12-18 修回日期: 2013-02-15)

· 综 述 ·

电磁导航支气管镜临床应用及展望

徐志强, 王茂筠 综述, 梁宗安[△] 审校

(四川大学华西医院呼吸内科, 成都 610041)

关键词: 电磁导航支气管镜; 周围性肺部病变; 临床应用

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2013.12.041

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)12-1421-04

周围性肺部病变(peripheral pulmonary lesions)诊断一直是困扰临床医生的一个难题。常用检查方法包括常规纤维支气管镜检查、经胸壁穿刺肺活检(transthoracic needle aspiration, TTNA)、支气管内径向超声(endobronchial ultrasound, EBUS)、诊断性手术等。但周围型肺部病灶在支气管镜下大多不能被直接观察到或仅见某些间接征象,而且支气管镜对周围型肺部病变诊断率受病灶大小影响,病灶越小,诊断率就越低^[1]。2000年后,一项新的用于周围性肺部病变诊断技术—电磁导航支气管镜(electromagnetic navigation bronchoscopy, ENB)问世。ENB技术集仿真支气管镜与可曲式支气管镜的优点于一身,不但可以准确到达常规支气管镜无法到达的周围

型肺部病变部位,又可以获取病变组织进行病理检查。本文就ENB的设备、操作技术和优势、临床应用以及应用前景作一综述。

1 电磁导航系统的组成

1.1 电磁定位板 电磁定位板是一块 56 cm×47 cm×1 cm 大小的电磁板,可释放低频电磁波。检查时,电磁定位板放置于支气管镜检查床的头侧,患者平卧于其上方。

1.2 导航探头 可回缩的传感器探头被固定于一可弯曲金属电缆的尖端,探头将信息传送至计算机。探头与一根长 130 cm,直径为 1.9 mm 的导管合为一体,这根导管可以作为工作孔道(extended working channel, EWC)用于置入支气管镜操作