doi:10.11659/jjssx.11E018016

·综 述·

子宫切除的阴式手术治疗进展

梁春梅[1],陈 凯[2],阮惟群[1],潘俊敏[1],罗桂梅[1],陈家欢[1] (1.广西玉州区妇幼保健院妇产科,广西 玉林 537000;2.泰山医学院附属莱芜医院,莱芜市人民医院妇产科,山东 莱芜 271100)

[摘 要] 随着微创理念的增强,手术器械的改进,经阴道子宫切除的科学性和艺术性不断完善、创新,手术适应证也逐渐拓展,取代了部分腹式和腹腔镜下子宫切除术。但阴式子宫手术存在术野小,暴露和操作困难,易损伤邻近脏器等缺点。因此,如何选择最有利的手术方式,确保手术安全与成功十分重要。阴式子宫切除手术已取得诸多突破性进展,本文对阴式子宫手术治疗的现状、临床应用、手术治疗进展进行综述。

[关键词] 阴式手术;子宫切除术;适应证;禁忌证;手术进展;阴式子宫次全切除术;腹腔镜

[中图分类号] R713.4+2 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-07-13

Progress in trans-vaginal hysterectomy

LIANG Chun-mei[1], CHEN Kai[2], RUAN Wei-qun[1], PAN Jun-min[1], LUO Gui-mei[1], CHEN Jia-huan[1] (1. Department of Obstetrics and Gynecology, Maternal and Child Health Hospital of Yuzhou District, Yulin Guangxi 537000, China; 2. Department of Obstetrics and Gynecology, People's Hospital of Laiwu City, Laiwu Affiliated Hospital of Taishan Medical College, Laiwu Shandong 271100, China)

Abstract: With the enhancement of the concept of minimally invasive surgery, the improvement of surgical instruments, the continuous improvement and innovation of the scientific and artistic nature of transvaginal hysterectomy, and the gradual expansion of surgical indications, partial abdominal and laparoscopic hysterectomy has been replaced. However, trans-vaginal hysterectomy has disadvantages such as small operative field, difficult exposure and operation, and damaging adjacent organs. Therefore, it is very important to choose the most favorable surgical method to ensure the safety and success of surgery. In this paper, the status, clinical application and progress of vaginal hysterectomy are reviewed.

Keywords: transvaginal operation; hysterectomy; indication; contraindication; operation progress; vaginal hysterectomy; laparoscope

子宫切除手术目前有经腹、经阴道和腹腔镜三种途径[1-2]。传统的腹式子宫切除术(trans-abdominal hysterectomy,TAH)技术成熟,适应证广泛,不受子宫大小限制,可以完整切除病变的子宫,无需特殊仪器设备,被广大妇科医生熟练掌握,缺点是创伤大、腹壁留有瘢痕、盆底结构完整性受到破坏,在微创理念备受推崇的今天,TAH 比例逐年降低[3]。近年来,妇科腹腔镜手术迅速发展,腹腔镜下子宫切除术(laparoscopic hysterectomy,LH)超过 TAH[4]。通过自然腔道的阴式手术,体表不留瘢痕、术后疼痛轻,组织创伤小,对腹腔脏器干扰少,康复快,住院时间短,理论上更微创[5-6]。美国盆腔重建外科学会主席 Kovac 教授认为真正需要腹腔镜辅助的子宫切除术仅占普通妇科手术的十分之一,并将阴式手术(trans-vaginal hysterectomy, TVH)称做 trocarless 手术,即"无匙孔的手术",肯定了 TVH 在妇科微创领域的地位[7]。对熟练的阴道手术医师来说,近 80% 的妇科良性疾病可经阴道途径解决,手术时间短、并发症少[5]。但 TVH 未被广泛践行,美国 TVH 在全部子宫切除的比例由 25% 下降至 17%,国内 TVH 比例不足 10%[8-10]。随着阴式次全子宫切除、阴式子宫肌瘤剔除、阴式筋膜内子宫切除、早期宫颈癌和子宫内膜癌经阴道子宫广泛或次广泛切除、保留生育功能的宫颈广泛切除等术式的成功开展,阴式手术技巧、适应证和禁忌证、对机体功能和生活质量的影响值得探索和研究[11-15]。本文综述阴式子宫手术治疗的现状、临床应用、治疗进展,以期将其推广。

1 阴式子宫切除相关术式

1.1 经阴道全子宫切除术

TVH 最先用于子宫脱垂,因创伤小、恢复快、体表不留瘢痕、费用低,近年有大体积子宫和瘢痕子宫行 TVH 的报道[16-20]。国外大样本数据研究显示,TVH 接近一半的子宫切除病例,而北京协和医院报道 4 180 例全子宫切除中 TVH 比例不到 10%[21-22]。随着手术器械的创新发展,TVH 手术难度降低,手术效率和安全性提高,如"结扎速"血管闭合系统,使 TVH 手术操作便捷,手术时间缩短 17.2 min,出血减少 50 mL,住院时间明显缩短[23-24]。

1.2 阴式子宫次全切除术(trans-vaginal supercervical hysterectomy, TVSH)

TVSH 利用膀胱宫颈间隙进入盆腔,将子宫体翻出,而完成子宫次全切除[25]。后位子宫可通过切开阴道后穹窿实现次全切除[26]。当子宫或肌瘤体积较大时,将肌瘤提至阴道穹窿切口处剥除,以缩小子宫体积、翻出子宫体,也可切除部分子宫前壁后将宫体翻出。有人尝试 TVSH 保留子宫血管,切除子宫峡部以上 3 cm 和宫角内侧 1 cm 的大部分组织,完整保留卵巢血供,术后患者仍有“月经”来潮,对内分泌影响降到最低,提高了术后生活质量[25]。随着阴式手术技巧不断提升,也有大体积子宫行 TVSH,但因暴露更困难、碎解子宫的方法有限,手术难度大而使病例有限。TVSH 目前得到共识的适应证[27]:子宫小于孕 2 个月大;与盆壁之间的活动空间大于 2 cm;骨盆宽敞,有 3 kg 以上胎儿经阴道分娩史,或阴道弹性好,能容 3 指以上;阴道穹窿有一定深度。

1.3 腹腔镜辅助下经阴道子宫切除术(laparoscopic assisted vaginal hysterectomy, LAVH)

LAVH 既有开腹手术清晰的视野,又可避免阴道手术难以了解盆腔情况的弊端,扩大了手术适应证,部分难度较大的阴式子宫切除手术变得容易[28-29]。盆腔粘连患者行粘连松解,肥胖患者克服了开腹手术的术野暴露困难,提高手术成功率。但当子宫太大,难以清楚暴露术野,阴道可操作空间有限,操作难度增加,或患者术前有剖宫产史或子宫后壁致密粘连时,镜下分离难度增加,为减少损伤,常选择 LH 或 TAH[30-31]。总之,有适应证的患者,LAVH 损伤小、出血少、康复快、住院时间短,对妇科疾病的诊治前景广阔。

1.4 经阴道广泛子宫(或宫颈)切除术

随着腹腔镜下盆腔及腹主动脉旁淋巴结清扫技术的成熟,腹腔镜辅助阴式子宫广泛切除术(laparoscopically assisted radical vaginal hysterectomy, LARVH)的技术可行性已被广泛报道[32-33]。经阴道广泛或次广泛子宫切除加腹腔镜盆腔淋巴结清扫可以达到与开腹手术同样的效果,且具有损伤小、恢复快和并发症少的优点[34]。LARVH 在手术时间、术中失血量、术后并发症发生率和留置尿管时间等方面均优于开腹广泛子宫切除(abdominal radical hysterectomy, ARH)[35]。在早期宫颈癌、子宫内膜癌的治疗上,LARVH 患者术后生活质量更高,是 ARH 适宜的替代手术[36]。解放军 301 医院和佛山市妇幼保健院等开展多例经阴道广泛或次广泛子宫切除术,表明 LARVH 更有利于直视下准确切除阴道壁,骶韧带、主韧带和阴道壁的长度完全达到广泛切除的标准,减少了阴道切除不全而发生残端癌[37-41]。因宫颈癌呈年轻化趋势,针对众多的年轻未育患者,经阴道广泛宫颈切除术的成功开展,使超过 20% 患者术后顺利怀孕分娩,开辟了治疗肿瘤并保留生育功能的新途径,体现了现代医学治疗个体化特点[15,42]。

2 TVH 禁忌证和适应证

阴式子宫切除主要针对异常子宫出血、症状性子宫肌瘤和阴道、子宫脱垂等良性疾病,以及部分早期宫颈癌及子宫内膜癌[43]。随着阴式手术技能的提高和器械的不断改进,TVH 的适应证在不断扩大,子宫体积大于 12 孕周、盆腔手术史、附件肿物、盆腔疼痛、子宫内膜异位症、无阴道分娩史已不再是 TVH 的绝对禁忌[44]。

国外 TVH 的子宫最大如 20 孕周,佛山市妇幼保健院 2 000 余例 TVH 中,大于 16 孕周的子宫约占五分之一,LAVH 最大子宫如 24 孕周,重 1 685 g,大体积子宫不再被视为是 TVH 禁忌证[45]。但大子宫行 TVH 手术时间长、出血量多、术后盆腔感染风险增加,是否选择,须由患者的盆腔状态、阴道松紧度、有无内科合并症以及术者阴式手术技能技巧程度决定。

传统观念认为既往有包括剖宫产在内盆腔手术史是 TVH 的禁忌证,但有诸多报道盆腔手术史患者成功实施 TVH[44],能否进行 TVH 主要取决于当前盆腔状况。有研究证实有盆腔手术史的大多数患者,没有明显的盆腔粘连,仅有局部小面积粘连,术中只要紧贴宫颈和子宫肌层分离,均能成功分离,但术中并发症率升高,需行腹腔镜检查或直接行 LAVH[46]。国外瘢痕子宫行 TVH 的病例报道,超过一半患者有 2 次剖宫产手术史,甚至 7.81% 的患者为 3 次剖宫产史,所有 TVH 病例均成功,无膀胱损伤等手术并发症[47-18]。

子宫切除术中难免需要附件手术。美国在子宫切除术中有 50% 的妇女需同时切除双侧卵巢,61% 绝经后期妇女需切除双侧卵巢。围绝经期、有卵巢癌家族史的患者行 TVH 时,是否需考虑到预防性卵巢切除[48-49]。大多数患者的卵巢在行阴道手术时骨盆漏斗韧带是可见、可及的,对有经验的阴道手术医生,TVH 行附件探查和卵巢切除并不困难,对小于 6 cm 卵巢良性肿瘤易行[44]。

有人认为未生育妇女的宫颈和子宫较小而选择 TVH 以外的术式,但比较 TAH、TVH 和 LAVH 的多项指标,发现 TAH 患者住院时间明显延长,其余各项指标在组间无显著性差异[50]。佛山市妇幼保健院对无阴道分娩史的数百例患者施行了 TVH,与有阴道分娩史的 TVH 相比较,手术时间与术中出血量无统计学差异,认为无生育史不属于 TVH 的禁忌证[45]。

严重子宫内膜异位症和盆腔疼痛也被认为是阴道手术的禁忌[51]。在一项接受子宫切除术患者的前瞻性研究中,有7例盆腔疼痛患者接受LAVH,未发现其他腹部疾病,成功完成TVH;另有怀疑子宫内膜异位症22例患者接受了腹腔镜手术,结果显示仅一半左右的患者与术前诊断相吻合;3例盆腔感染性疾病的患者经腹腔镜评价后行TVH[52]。据统计,在因盆腔疼痛行腹腔镜手术的50%患者中,未发现任何肉眼可见的TVH禁忌证[52]。因此,子宫内膜异位症和盆腔疼痛患者,能否采用TVH,需具体病例综合分析,有明确禁忌证者,则首选腹腔镜或腹式手术[14]。

3 阴式子宫切除手术对机体应激、免疫及卵巢功能影响

手术创伤可引发机体应激反应,阴式子宫切除可对患者免疫力和卵巢功能产生影响,不利于术后康复和生活质量提高[53-54]。有研究通过分析患者血糖、C-反应蛋白(C-reactiveprotein,CRP)、白细胞、皮质醇及白细胞介素6(IL-6)水平,发现开腹组术后IL-6和CRP水平明显高于经阴道组,证明TVH对机体免疫抑制程度影响更小[53-54]。TVH组较TAH组应激反应轻,创伤小,对不能耐受开腹手术的肥胖、糖尿病、心血管疾病患者,TVH更理想[55]。手术对患者卵巢功能的影响,有研究显示,LAVH组术后1~2年血清LH和FSH水平低于对照组、PROG、E2水平显著高于对照组,围绝经期症状发生率显著低于对照组,证实LAVH对卵巢功能影响较小[56]。有文献报道TVH术后6个月血清性激素水平恢复至手术前水平,与TAH组比较,TVH组生活质量改善更明显[57-58]。综上所述,TVH使机体的应激反应轻,免疫功能改变少,影响卵巢功能小,对患者生活质量提高大。

子宫切除手术在遵循微创理念基础上,根据患者具体情况和手术医生对腹式、阴式和腹腔镜术式的掌握程度综合权衡,目前倾向于无禁忌证的前提下首选阴式子宫切除路径,但阴式子宫切除手术的局限性不可小觑。我们切实贯彻"以患者为中心"的原则,在现有的手术条件下,优先考虑创伤小、恢复快、花费少的手术路径,将微创理念深入妇科领域。

[参考文献]

[1] 夏恩兰. 子宫切除术的术式选择[J]. 国际妇产科学杂志,2005,32(5):269-277. doi:10.3969/j.issn.1674-1870.2005.05.001.

[2] 喇端端,郑民华,沈立翡. 腹腔镜辅助阴式子宫切除术98例分析[J]. 中华妇产科杂志,1998(6):342-344. doi:10.3760/j.issn:0529-567X.1998.06.007.

[3] Driessen SR, Baden NL, van Zwet EW, et al. Trends in the implementation of advanced minimally invasive gynecologic surgical procedures in the Netherlands [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2015, 22(4):642-647. doi: 10.1016/j.jmig.2015.01.026.

[4] 高树生. 阴式子宫切除术的进展[J]. 川北医学院学报,2006,21(3):207-210. doi:103969/j.issn.1005-3697.2006.03.001.

[5] King CR, Giles D. Total Laparoscopic hysterectomy and laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy [J]. Obstet Gynecol Clin North Am, 2016, 43(3): 463-478. doi: 10.1016/j.ogc.2016.04.005.

[6] Einarsson JI, Matteson KA, Schulkin J, et al. Minimally invasive hysterectomies-a survey on attitudes and barriers among practicing gynecologists [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2010, 17(2):167-175. doi: 10.1016/j.jmig.2009.12.017.

[7] 罗 新. 阴式子宫手术的历史地位及现实地位[J]. 实用妇产科杂志, 2007, 23(1):1-3. doi:10.3969/j.issn.1003-6946.2007.01.001.

[8] Byrnes JN, Occhino JA. Hysterectomy for benign conditions of the uterus: total vaginal hysterectomy [J]. Obstet & Gynecol Clin North Am, 2016, 43(3):441. doi: 10.1016/j.ogc.2016.04.005.

[9] Wright JD, Herzog TJ, Tsui J, et al. Nationwide trends in the performance of inpatient hysterectomy in the United State[J]. Obste Gynecol, 2013, 122(2):233-241. doi: 10.1097/AOG.0b013e318299a6cf.

[10] Jeppson PC, Balgobin S, Rahn DD, et al. Comparison of vaginal hysterectomy techniques and interventions for benign indications: a systematic review[J]. Obstet Gynecol, 2017, 129(5): 877-886. doi: 10.1097/aog.0000000000001995.

[11] Kovac SR. Hysterectomy outcomes in patients with similar indications [J]. Obstet Gynecol, 2000, 95(6):787-793.

[12] 任东健,张华明. 阴式子宫切除术在子宫肌瘤临床治疗中的应用价值[J]. 中国实用医药, 2015(19):73-74.

[13] 周永来,张玲艳,李青华,等. 经阴道筋膜内子宫切除术的临床研究[J]. 现代妇产科进展,2005, 14(3):244-246. doi:10.3969/j.issn.1004-7379.2005.03.022.

[14] 陈亚琼. 经阴道子宫手术的现状及前景[J]. 实用妇产科杂志, 2007, 23(1):3-5. doi:10.3969/j.issn.1003-6946.2007.01.002.

[15] Ottosen C. Trachelectomy for cancer of the cervix: dargent's operation. Vaginal hysterectomy for early cancer of the cervix stage IA1 and CIN III [J]. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2011, 25(2): 217-225. doi:10.1016/j.bpobgyn.2010.10.008.

[16] Tolstrup CK, Lose G, Klarskov N. The Manchester procedure versus vaginal hysterectomy in the treatment of uterine prolapse: a review [J]. Int Urogynecol J, 2017, 28(1): 33-40. doi: 10.1007/s00192-016-3100-y.

[17] 陈 龙,柳晓春,谢庆煌. 644例非脱垂大子宫经阴道切除临床总结分析[J]. 实用妇产科杂志, 2004, 20(6): 360-361. doi:10.3969/j.issn.1003-6946.2004.06.018.

[18] 马庆良,朱雪静,张 羽. 非脱垂瘢痕子宫阴式和腹式全切术临床评价[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2005, 21(3): 171-172. doi:10.3969/j.issn.1005-2216.2005.03.018.

[19] 王沂峰,夏恩兰. 子宫切除术相关问题与思考[J]. 中华妇产科杂志,2005, 40(10): 649-651. doi:10.3760/j.issn:0529-567X.2005.10.001.

[20] Kovac SR. Clinical opinion: guidelines for hysterectomy [J]. Am J Obstet Gynecol, 2004, 191(2):635-640.

[21] Mathevet P, Valencia P, Cousin C, et al. Operative injuries during vaginal hysterectomy[J]. Eu J Obstet Gynecol, 2001, 97(1):71-75.

[22] 谭先杰,郎景和,沈 铿,等. 4180例子宫切除术的手术途经、适

应证及卫生经济学初步分析[J]. 中国医学科学院学报,2003,25(4):406-409.
[23] 宋 磊, 李秀丽,赵恩锋,等. LigaSure^TM 在阴式子宫切除术中应用的临床分析[J]. 中国妇产科临床杂志, 2005, 6(1):22-24.
[24] Kroft J, Selk A. Energy-based vessel sealing in vaginal hysterectomy: a systematic review and meta-analysis [J]. Obstet Gynecol, 2011, 118(5): 1127-1136. doi: 10.1097/AOG.0b013e3182324306.
[25] 严维高,毛怀英,赵 辉,等. 子宫体肌瘤保留子宫血管的阴式高位次全切除23例[J]. 中国微创外科杂志, 2006, 6(1):59-61. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2006.01.024.
[26] 鲁永鲜,周 宁,刘 昕,等. 阴式大子宫次全切除术的临床探讨[J]. 中国微创外科杂志, 2005, 5(10):811-812.
[27] 马忠平, 雷秀清, 蒋益明. 改进的经阴道次全子宫切除术[J]. 江苏医药, 2005, 31(3):221-222. doi:10.3969/j.issn.0253-3685.2005.03.027.
[28] 陈玲娜,余剑琴,郑飞云. 腹腔镜辅助阴式子宫切除术手术适应证及并发症的防治进展[J]. 实用医学杂志, 2009, 25(21):3544-3545. doi:10.3969/j.issn.1006-5725.2009.21.002.
[29] Yi YX, Zhang W, Zhou Q, et al. Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy vs abdominal hysterectomy for benign disease: a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2011, 159(1): 1-18. doi: 10.1016/j.ejogrb.2011.03.033.
[30] 黄 晔. 全子宫切除术3种不同术式临床比较(附1200例分析)[J]. 福建医药杂志, 2008, 30(2):27-28. doi:10.3969/j.issn.1002-2600.2008.02.014.
[31] 唐 霓,胡庆兰,黄华仪,等. 两种不同疾病大子宫行腹腔镜辅助下阴式全子宫切除术554例临床分析[J]. 河北医学, 2008, 14(8):902-905. doi:10.3969/j.issn.1006-6233.2008.08.008.
[32] Zhang S, Wang S, Lv A, et al. Laparoscopically Assisted Radical Vaginal Hysterectomy for Early-Stage Cervical Cancer: A Systemic Review and Meta-Analysis [J]. Int J Gynecol Cancer, 2016, 26(8): 1497-1502. doi: 10.1097/igc.0000000000000794.
[33] Kucukmetin A, Biliatis I, Naik R, et al. Laparoscopically assisted radical vaginal hysterectomy versus radical abdominal hysterectomy for the treatment of early cervical cancer [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2013(10): CD006651. doi: 0.1002/14651858.CD006651.pub3.
[34] 宋 磊. 经阴道广泛子宫切除术治疗子宫恶性肿瘤的最新进展[J]. 实用妇产科杂志, 2007, 23(1):5-6. doi:10.3969/j.issn.1003-6946.2007.01.003.
[35] Jackson KS, Das N, Naik R, et al. Laparoscopically assisted radical vaginal hysterectomy vs. radical abdominal hysterectomy for cervical cancer: a match controlled study [J]. Gynecologic Oncology, 2004, 95(3):655-661. doi:10.1016/j.ygyno.2004.07.055.
[36] Kucukmetin A, Biliatis I, Naik R, et al. Laparoscopically assisted radical vaginal hysterectomy versus radical abdominal hysterectomy for the treatment of early cervical cancer [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2013, 10(10): CD006651. doi: 10.1002/14651858.CD006651.
[37] 翟建军,冯碧波,任海颖,等. 腹腔镜联合阴式子宫切除微创治疗子宫内膜癌的临床研究[J]. 中国医刊, 2008, 43(10):43-45. doi:10.3969/j.issn.1008-1070.2008.10.015.
[38] 李光仪,陈露诗,王 刚,等. 腹腔镜手术与腹式手术治疗早期子宫内膜癌63例临床分析[J]. 中国微创外科杂志, 2002, 4(2):105-108.
[39] 何媛利,张凌云,杨 进,等. 腹腔镜与开腹手术行广泛子宫切除加盆腔淋巴结清除术的临床效果比较[J]. 中华妇产科杂志, 2004, 39(5):308-310. doi:10.3760/j.issn:0529-567X.2004.05.006.
[40] 陈 飞,沈 锷,郎景和,等. 妇科恶性肿瘤保留女性生理功能的治疗进展[J]. 中华妇产科杂志, 2006, 41(4):278-280. doi:10.3760/j.issn:0529-567X.2006.04.022.
[41] 梁志清. 腹腔镜在妇科恶性肿瘤治疗中的适应证和并发症及其处理[J]. 中华妇幼临床医学杂志(电子版), 2006, 9(2):241-245. doi:10.3969/j.issn.1673-5250.2006.05.001.
[42] Gien LT, Covens A. Fertility-sparing options for early stage cervical cancer [J]. Gynecol Oncol, 2010, 117(2):350-357. doi: 10.1016/j.ygyno.2010.01.039.
[43] Listed N. ACOG Committee Opinion No. 444: choosing the route of hysterectomy for benign disease [J]. Obstetrics & Gynecology, 2009, 114(5):1156-1158. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181c33c72.
[44] Byrnes JN, Occhino JA. Hysterectomy for Benign Conditions of the Uterus: Total Vaginal Hysterectomy [J]. Obstet Gynecol Clin North Am, 2016, 43(3): 441-462. doi: 10.1016/j.ogc.2016.04.004.
[45] 游泽山,柳晓春. 经阴道子宫手术适应证的变迁和选择[J]. 实用妇产科杂志, 2007, 23(1):8-10. doi:10.3969/j.issn.1003-6946.2007.01.005.
[46] 柳晓春,谢庆煌,陈 龙,等. 经阴道子宫肌瘤剔除术50例临床分析[J]. 中华妇产科杂志, 2002, 37(9):565-566. doi:10.3760/j.issn:0529-567X.2002.09.020.
[47] Purohit RK, Sharma JG, Singh S, et al. Vaginal Hysterectomy by Electrosurgery for benign indications associated with previous cesarean section[J]. J Gynecol Surg, 2013, 29(1):7-12. doi: 10.1089/gyn.2012.0082.
[48] Camanni M, Mistrangelo E, Febo G, et al. Prophylactic bilateral oophorectomy during vaginal hysterectomy for benign pathology [J]. Arch Gynecol Obstet, 2009, 280(1): 87-90. doi: 10.1007/s00404-008-0879-x.
[49] Committee on Gynecologic Practice. Committee opinion No. 620: Salpingectomy for ovarian cancer prevention [J]. Obstet Gynecol, 2015, 125(1):279-281. doi:10.1097/01.AOG.0000459871.88564.09.
[50] Tohic AL, Dhainaut C, Yazbeck C, et al. Hysterectomy for benign uterine pathology among women without previous vaginal delivery [J]. Obstet Gynecol, 2008, 111(4):829-837. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181656a25.
[51] Committee on Gynecologic Practice. Committee opinion no. 619: Gynecologic surgery in the obese woman [J]. Obstet Gynecol, 2015, 125(1):274-278. doi:10.1097/01.AOG.0000459870.06491.71.
[52] Holub Z, Jandourek M, Jabor A, et al. Does hysterectomy without salpingo-oophorectomy influence the reoperation rate for adnexal pathology? A retrospective study [J]. Clin Exp Obstet Gynecol, 2000, 27(2):109-112.
[53] 陈卫红,马银芬,陈 龙. 阴式与腹式全子宫切除术机体应激反应的比较[J]. 中国微创外科杂志, 2012, 12(3):254-256. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2012.03.020.
[54] 肇丽杰,柳晓春,谢庆煌,等. 经阴道子宫切除术对机体免疫功能的影响[J]. 重庆医学, 2013, 42(7):734-735. doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.07.006.

doi:10.11659/jjssx.10E018012

·综 述·

跟骨骨折的微创手术治疗进展

王小超,王 强,沈影超 (南京中医药大学附属常熟市中医院骨科,江苏 常熟 215500)

[摘 要] 跟骨骨折是最常见的跗骨骨折,多由高处跌落或挤压所致。跟骨骨折的分型方法有多种,目前临床常用的分型方式为 Essex-Lopresti 分型和 Sanders 分型。跟骨解剖结构复杂,局部软组织覆盖差,治疗比较困难且容易出现并发症,现阶段跟骨骨折的治疗仍具有一定的挑战性。传统的手术治疗方法效果较差,并发症较多。随着技术的发展,微创手术疗法已成为外科手术的发展方向。微创手术治疗跟骨骨折,既能使关节很好的复位,又可以减少并发症的发生。本文就跟骨骨折的分型和微创治疗进展进行综述,以期为临床跟骨骨折微创手术的选择提供一定的参考。

[关键词] 跟骨骨折;微创手术;内固定;小切口;外固定架;关节融合术;关节镜;3D 打印;髓内针

[中图分类号] R658.3 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-10-08

Progress of minimally invasive surgery in treatment of calcaneus fractures

WANG Xiao-chao, WANG Qiang, SHEN Ying-chao (Departmemt of Orthopedics, Changshu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Nanjing University of Chinese Medicine, Changshu Jiangsu 215500, China)

Abstract: Calcaneal fractures are the most common tarsal fractures, most of which are caused by falls from high altitudes or compression. There are many classification methods for calcaneal fractures. Currently, the commonly used clinical classification methods are Essex-Lopresti classification and Sanders classification. Calcaneal anatomic structure is complex, local soft tissue coverage is poor, treatment is difficult and prone to many complications. At present, the treatment of calcaneal fracture is still challenging. The effect of traditional surgical treatment is poor with many complications. Minimally invasive surgery for calcaneal fracture has become the future of surgery with the development of technology. It can not only make the joint very good reduction, but also reduce the occurrence of complications. This article reviews the classification of calcaneal fractures and the progress of minimally invasive treatment of calcaneal fractures, in order to provide a reference for the choice of minimally invasive surgery of calcaneal fracture.

Keywords: calcaneal fracture; minimally invasive surgery; internal fixation; microincision; external fixation; arthrodesis; arthroscopy; 3D printing; intramedullary nail

跟骨骨折是最常见的跗骨骨折,其主要临床表现为足跟部的疼痛、肿胀,足跟不能着地行走等。传统的开放式手术治疗跟骨骨折效果较差,并且容易造成并发症(骨膜间隙综合征、伤口裂开和感染、血管神经损伤、跟距关节炎等),使临床医师不得不寻求新的治疗手段。跟骨骨折的分型对其治疗具有较高的指导意义,治疗方法的选择往往在骨折分型的基础上确定,因此必须熟悉跟骨骨折的分类方法,准确评定骨折类型。随着技术的进步,微创手术疗法成为外科手术发展的方向,是外科医生必须掌握的治疗手段。近年来,微创治疗也开始应用于跟骨骨折,由于其具有创伤小、恢复快等特点,在临床上应用越来越广泛。本文对跟骨骨折的分型和跟骨骨折微创治疗进行综述,以期为临床

[通信作者] 王 强, E-mail:luntan100@sina.com

[55] 高腾花,刘 霞. 非脱垂子宫经阴道切除术的观察与护理[J]. 中国民康医学, 2010, 22(14):1836-1836. doi:10.3969/j.issn.1672-0369.2010.14.056.

[56] 旷红艺,朱莉莉,彭 仙. 腹腔镜辅助阴式子宫切除术对中青年女性卵巢功能的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2013, 17(21):111-113. doi:10.7619/jcmp.201321032.

[57] 陈琪珍,陈 雄,马 丽,等. 子宫肌瘤行子宫切除术后患者卵巢功能及生活质量的研究[J]. 中国妇幼保健,2010,25(28):4039-4041.

[58] 朱 琴,陈 丹. 子宫肌瘤患者不同腹腔镜手术方式子宫切除的疗效、卵巢功能及患者性功能状况的临床研究[J]. 中国性科学, 2017, 26(8):42-45. doi:10.3969/j.issn.1672-1993.2017.08.013.

(编辑:左艳芳)