

DOI: 10.19538/j.fk.2021080109

良性子宫疾病子宫切除术手术路径的中国专家共识 (2021年版)

中国医师协会妇产科医师分会妇科肿瘤专业委员会(学组)

关键词: 良性子宫疾病; 子宫切除术; 手术路径; 专家共识**Keywords:** benign uterine disease; hysterectomy; surgical approach; expert consensus

中图分类号: R737.3 文献标志码: A

子宫切除是妇科临床最常实施的手术操作之一,子宫(子宫颈)良性疾病患者多因指征需要而选择子宫切除术^[1]。经典子宫切除术的适应证主要包括子宫肌瘤、子宫内膜异位症/子宫腺肌病、异常子宫出血、子宫脱垂等,广义上子宫切除指征还包括其他盆腔疾病及不明原因的盆腔疼痛等。传统意义上的开腹子宫切除术是经典的手术方式,然而随着医疗技术的不断进步和认识的提高,子宫切除的路径选择已形成经腹、阴式、腹腔镜、腹腔镜辅助阴式和机器人辅助等多种路径并存的局面,并且各种手术路径和手术方式的子宫切除术均已在我国得到了蓬勃发展并广泛应用于临床。迄今为止,关于各手术路径的优劣尚无规范统一的标准和认识。国外临床研究及部分指南推荐阴式手术是良性子宫切除术的首选,腹腔镜手术也被认为优于开腹手术。纵观手术路径之间的差异,手术路径各具优劣,患者个体又具有不同的诉求,在循证医学基础上针对患者的个体差异和医疗背景,做出科学谨慎的决策,最佳手术方式的选择是现代医学亟待解决的关键所在。鉴于医疗需求及中国现实医疗机制的运行趋势,有必要全面总结各种子宫切除手术路径的优缺点和适用范围。为此,中国医师协会妇产科医师分会妇科肿瘤专业委员会(学组)组织本领域专家,查阅文献,参考国内外临床研究结果和相关指南,结合大量临床实践,制定“良性子宫疾病子宫切除术手术路径的中国专家共识”,为良性子宫疾病子宫切除术的路径选择提供临床建议和参考。

1 子宫切除术的现状

子宫切除术是妇科最常见的手术之一,是继剖宫产后居全球第二位的常见手术。据不完全统计,全球每年有

基金项目:国家自然科学基金(81872123,81472438)

通讯作者: 马晓欣,中国医科大学附属盛京医院,辽宁 沈阳 110000,电子信箱: maxiaoxin666@aliyun.com; 向阳,中国医学科学院北京协和医院肿瘤妇科中心,北京 100730,电子信箱: xiangy@pumch.cn; 张师前,山东大学齐鲁医院妇产科,山东 济南 250012,电子信箱: r370112@126.com

数百万例患者实施子宫切除术。仅就美国而言,每年约有60多万例患者接受子宫切除术^[2]。在加拿大,每10万名女性中约有243例女性行子宫切除术^[3]。法国每年实施近60万例子宫切除手术,其中90%以上是因良性疾病而实施^[4]。在日本,围绝经期女性整体子宫切除术的数量正在增加。每10万例女性因妇科良性疾病行子宫切除的总人数从2014年的320例增加到了2017年的344例,总人数增加7.5%^[5]。中国2005年的统计数据显示,每年约有100多万例患者需行子宫切除术,至2016年已增长至每年约有280多万患者在各级医院接受子宫切除术^[6-8]。

2 良性子宫疾病子宫切除术的适应证与手术路径

在良性妇科疾病中,子宫切除术最常见的适应证包括子宫平滑肌瘤、异常子宫出血、子宫内膜异位症、子宫脱垂、子宫腺肌病与癌前病变等。妇产科大出血等紧急情况下,也可能需要行子宫切除术。

依据手术入路的不同,子宫切除术包括阴式子宫切除术(vaginal hysterectomy, VH)、腹腔镜子宫切除术(laparoscopic hysterectomy, LH)、腹腔镜辅助下的经阴式子宫切除术(laparoscopic assisted vaginal hysterectomy, LAVH)、机器人辅助腹腔镜子宫切除术(laparoscopy with robotic assisted hysterectomy, LRAH)及经腹式子宫切除术(abdominal hysterectomy, AH)。其中依据理念的认识,VH、LH、LAVH和LRAH又通常称为“微创手术”(minimally invasive surgery, MIS)。

在全球范围内,随着微创技术历年的推进,AH的比例逐年下降,微创手术的比例不断上升。2009年,法国90%子宫切除术为微创手术^[9]。2008—2014年美国开腹式子宫切除术的比例从49%降至28%;微创手术的比例由50%升至72%^[10]。加拿大2006年全国微创手术的使用率为51.6%并且稳定增长,至2016年达到63.2%^[11]。在我国,妇科微创手术也已经得到普及,腹腔镜下子宫切除术的手术量增长迅速,机器人辅助腹腔镜子宫切除术的使用率也有所增加,而阴式子宫切除术的手术比率略呈下降趋势^[10-16]。

3 子宫切除手术路径选择的影响因素

从系统分类而言,医生、患者、疾病三方面因素都会影响子宫切除的临床决策,因此,子宫切除术的路径很难做到标准化。这些因素具体包括患者特征,如体重指数、子宫的大小及活动度、阴道条件、是否存在子宫脱垂、盆腔粘连或其他病变程度及治疗需求,是否合并其他疾病,患者自身意愿等。除此之外,医疗设备资源可及性和手术医生的技术水平及临床经验也是重要的影响因素。研究表明,不同医疗机构的医生可能具有不同的技术水平,临床经验丰富的手术医生能够显著降低微创手术围手术期并发症的发生率^[12,17-18]。

医生在选择子宫切除术路径时,必须全面评估患者的自身情况,严格把握适应证与禁忌证,结合医疗机构条件和个人经验,充分考虑患者的经济状况和自身意愿后,与患者充分地沟通并给出专业建议。术前应向患者充分交代不同手术路径的利弊和风险并知情同意,与患者共同探讨选择最优的手术路径。

4 良性子宫疾病全子宫切除术不同手术路径的比较

在比较良性子宫疾病全子宫切除术的不同手术路径时,国内外的研究都将手术的治疗结局作为评价手术路径优劣的重要指标之一。良性子宫疾病全子宫切除术的治疗结局指标包括:恢复正常活动所需时间、术中重要器官的损伤率及术后严重并发症的发生率、手术时间、住院时间、术中出血量、中转开腹手术率、围手术期发热及感染等并发症的发生率^[19]。

随着微创技术的发展,在良性子宫切除术中微创手术的应用越来越广泛。相对于传统的AH路径,微创手术能够减轻疼痛,更快恢复正常活动,减少术后发热和感染等围手术期并发症,以及缩短住院时间。两者的再入院率与术后严重并发症的发生率差异无统计学意义^[20-24]。

与LH相比,VH手术时间短,而LH术后疼痛较轻,住院时间更短,两者的术中出血量、中转开腹手术率和主要并发症差异无统计学意义^[2,21]。有研究认为,腹腔镜手术造成泌尿系统损伤的风险更高,然而无论使用何种手术方式,良性子宫切除术引发泌尿系统损伤的发生率均较低。总体而言,并发症发生的原因多与是否合并盆腔内病变(如子宫内膜异位症或粘连、剖宫产史)及手术医生经验不足有关^[25-26]。

VH与AH相比,恢复正常活动的时间更短,手术时间更短,出血量较少,术后镇痛率降低,术后排气时间和术后住院时间均明显缩短。VH的术后并发症发生率也显著降低^[27-29]。

与AH相比,LH术中失血量较少,住院时间较短,患者恢复正常活动更快,术后镇痛率低,创伤或并发症较少,术后不明感染或发热较少,但手术时间延长,下尿路(膀胱或输尿管)损伤发生率增加^[29-33]。当前,仍无证据显示LRAH

与LH的各项评价指标存在统计学差异。

从卫生经济学角度上,LH的术后短期生活质量要优于VH与AH,而长期的生活质量三者差异无统计学意义^[34]。由于手术设备费用与手术时间延长,LH的直接成本与住院收费要高于VH与AH^[35]。根据质量调整生命年(QALYs)进行的不同手术路径的成本效益分析表明,LH的费用效益比劣于VH,与AH之间没有明显的差异^[36-37]。

VH的治疗结局最好,术后恢复快,并发症更少,住院时间更短,成本最低,费用效益比最优。LH的主要治疗结局要优于AH,但手术时间延长,泌尿系统损伤率增加,手术直接成本与住院花费最高。AH的治疗结局不如VH与LH,成本效益比劣于VH,但在VH与LH禁忌的情况下,AH有不可忽视的重要性。

5 良性子宫疾病全子宫切除术手术路径的优先选择

本共识推荐,在满足手术条件的良性子宫疾病子宫切除术中,VH是子宫切除术的首选路径,其他各种入路的腹腔镜子宫切除术也是合适的替代性微创治疗方法,亦即相比于AH手术,应优先选择微创手术^[38]。

5.1 子宫大小与手术路径选择 子宫切除术前需综合体格检查及有关辅助诊断综合判断子宫大小,用以指导手术路径的选择。文献表明,MRI的准确性高于临床检查(妇科查体)与超声检查^[39-41]。

当子宫大小超出VH实施适应证范围时(子宫大于妊娠12周),腹腔镜下评估可行微创手术后,应首先考虑行各种入路的腹腔镜下子宫切除术。即使在子宫明显增大的情况下,LH的术后并发症发生率仍比AH的并发症发生率低。子宫增大本身并不是腹腔镜全子宫切除术的禁忌证,腹腔镜下进行体积较大的子宫切除术仍然是安全可行的选择^[42]。当子宫大于妊娠14周、阴道狭窄或子宫活动度不良时,应优先考虑AH。

5.2 有剖宫产史的手术路径选择 队列研究显示,既往剖宫产史会显著增加子宫切除术患者再次手术、术中输血与围手术期和术后并发症发生的风险。术中并发症发生主要包括输尿管、膀胱及肠道等邻近器官的损伤等^[43]。需要强调的是剖宫产史并非开腹子宫切除术的指征。VH和腹腔镜手术同样适用于有剖宫产史的患者。研究表明,对有剖宫产手术史的患者行VH是安全的,有剖宫产史的患者,阴式子宫切除术后主要并发症的发生率无显著增加^[44-45]。如果剖宫产导致盆腔粘连、子宫活动受限时,LH是安全可行的,能够减少器官损伤的风险^[46-47]。既往有剖宫产史的患者,应优先考虑LH。但子宫粘连和子宫活动受限会增加微创手术的难度,术前需要充分考虑患者的需求和手术医生的经验以决策手术路径的选择。

5.3 超重或肥胖患者的手术路径选择 高体重指数(BMI)会增加子宫切除术后并发症的发生率^[48]。其中AH的术后并发症风险最高、住院时间最长。与VH相比,该类患者

腹腔镜下子宫切除术有更高的并发症风险^[49]。

肥胖患者良性子宫疾病的子宫切除术,建议首先考虑采用VH。当无法采用VH时,各种入路的腹腔镜微创手术优于AH^[50]。医患充分沟通,共同选择最佳手术路径,包括建议患者术前进行体重管理,尽可能选择微创手术以降低术后并发症的发生率^[51-54]。

5.4 无经阴道分娩史患者的手术路径选择 VH对无经阴道分娩史的患者也是安全的。研究表明,无阴道分娩史的患者行VH的成功率高达92.1%^[55],不增加患者阴式全子宫切除术的术中输血、术后并发症及再次手术的发生率^[56]。当无经阴道分娩史的患者术前行妇科检查确定子宫活动度良好后,应首先考虑VH作为手术路径。

5.5 伴有选择性输卵管切除患者的手术路径选择 子宫切除术附加机会性输卵管切除术是预防某些类型卵巢癌的手段。本共识建议,不应为追求机会性输卵管切除术而改变子宫切除的路径^[57]。

经阴道子宫切除时行选择性输卵管切除术是安全的^[58]。有研究显示,VH时行选择性输卵管切除术的手术成功率为86.8%。当患者具有2个以上VH的相对禁忌证时,术中行选择性输卵管切除术的失败率明显增加,术前应考虑有输卵管切除术失败的可能^[59]。腹腔镜手术路径是机会性输卵管切除术的选择之一,而且不因输卵管切除术本身而引起围手术期和术后并发症^[60]。切除的输卵管送检冰冻病理,鉴于VH无法实现全面探查,对于术前不排除有输卵管-卵巢病变者,优先选择腹腔镜下子宫切除术。

良性子宫疾病子宫切除术的微创手术具有优势,但仍不能忽略开腹手术的重要性。当患者存在较严重的呼吸或循环系统疾病,无法耐受腹腔镜气腹时,出于安全性的考虑,建议选择AH。不排除输卵管/卵巢病变、子宫明显增大、严重粘连或严重的子宫内膜异位症等,不推荐选择VH。对于迫切需要微创入路的患者,可在知情同意的前提下,腹腔镜评估手术的可行性,以协助决策手术路径。存在任何分碎术禁忌证(包括子宫内膜癌或癌前病变)时均应放弃微创手术而选择开腹手术。

6 良性子宫疾病子宫切除术中附加手术的选择

子宫切除术同时切除正常卵巢会降低BRCA突变和林奇综合征患者发生遗传性输卵管-卵巢癌的风险^[61]。以附加附件切除术辅助治疗严重的子宫内膜异位症,存在提前医源性绝经和长期健康影响的风险,在没有卵巢癌遗传易感性的情况下,尚无证据表明子宫双附件切除术的优势。

因此,对于重度子宫内膜异位症在切除附件前必须谨慎评估受益和风险。不合盆腔器官脱垂的患者,不必在子宫切除时常规行骶棘韧带悬吊术或阴道穹隆悬吊术。泌尿系统损伤是子宫切除术的常见并发症,如怀疑有损伤,则需术中请泌尿科医生行膀胱镜检查,评估膀胱和输尿管的完整性^[62]。

7 总结推荐

本共识的证据评价系统采用GRADE标准,对推荐意见进行分级评价,GRADE标准来源于网址:<http://www.gradeworkinggroup.org/>^[63]。

总结推荐:推荐阴式子宫切除术作为大多数患者的首选(推荐等级:1B)。相较于其他手术路径,阴式子宫切除术并发症更少,住院时间更短,成本更低并且术后恢复快。

需要腹腔镜探查盆腹腔或腹腔镜协助阴式子宫切除术者,建议腹腔镜下子宫切除术或者腹腔镜辅助阴式子宫切除术作为首选(推荐等级:2B)。

推荐实施子宫全切除术而非次全切除术(推荐等级:2B)。若子宫颈容易切除时,保留子宫颈无任何益处。

建议子宫次全切除术患者根据指南行子宫颈癌筛查(推荐等级:1A)。

本共识旨在为良性子宫疾病子宫切除术手术路径的选择提出指导性意见。临床操作中需根据患者的个体特征、医疗资源的可及性与医疗机构的特殊性,进行个体化的手术路径选择。本共识并非唯一的实践指南,不排除其他指南、共识、意见与建议的合理性。本共识制定与任何商业团体无利益冲突,更新周期暂定为3年。

执笔专家:马晓欣(中国医科大学附属盛京医院);梁志清(陆军军医大学第一附属医院);向阳(中国医学科学院北京协和医院);张国楠(四川省肿瘤医院);张师前(山东大学齐鲁医院)

参与共识讨论专家(依姓氏笔画排序):马晓欣(中国医科大学附属盛京医院);王玉东(上海交通大学医学院附属国际和平妇幼保健院);王刚(四川省妇女儿童医院);王颖梅(天津医科大学总医院);生秀杰(广州医科大学附属第三医院);卢美松(哈尔滨医科大学附属第一医院);向阳(中国医学科学院北京协和医院);米鑫(北京市顺义区妇幼保健院);汪宏波(华中科技大学同济医学院附属协和医院);刘崇东(首都医科大学附属北京朝阳医院);张玉泉(南通大学附属医院);张师前(山东大学齐鲁医院);张国楠(四川省肿瘤医院);周应芳(北京大学第一医院);郭瑞霞(郑州大学第一附属医院);梁志清(陆军军医大学第一附属医院);崔满华(吉林大学第二医院);蔡云朗(东南大学附属中大医院);薛凤霞(天津医科大学总医院)

秘书:张梓榆(中国医科大学附属盛京医院);李晴(中国医科大学附属盛京医院)

参考文献

- [1] Johnson N, Barlow D, Lethaby A, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2005, 15(1): CD003677.
- [2] ACOG. ACOG Committee Opinion No. 444: choosing the route of hysterectomy for benign disease [J]. Obstet Gynecol, 2009, 114(5): 1156-1158.

- [3] Chen I, Mallick R, Allaire C, et al. Technicity in Canada: a nationwide whole-population analysis of temporal trends and variation in minimally invasive hysterectomies [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2021, 28(5): 1041-1050.
- [4] Cosson M, Lambaudie E, Boukerrou M, et al. Vaginal, laparoscopic, or abdominal hysterectomies for benign disorders: immediate and early postoperative complications [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2001, 98(2): 231-236.
- [5] Isoe M, Kataoka Y, Chikazawa K, et al. The number of overall hysterectomies per population with the perimenopausal status is increasing in Japan: a national representative cohort study [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2020, 145: 287-289.
- [6] Chen BP, Clymer JW, Turner AP, et al. Global hospital and operative costs associated with various ventral cavity procedures: a comprehensive literature review and analysis across regions [J]. *J Med Econ*, 2019, 22(11): 1210-1220.
- [7] 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.
- [8] 彭超, 周应芳. 合并深部子宫内异位症的腹腔镜子宫切除术经验及思考 [J]. *中华腔镜外科杂志(电子版)*, 2020, 13(2): 77-80.
- [9] Laberge PY, Singh SS. Surgical approach to hysterectomy: introducing the concept of technicity [J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2009, 31(11): 1050-1053.
- [10] Moawad G, Liu E, Song C, et al. Trends of surgical routes in the performance of outpatient and inpatient benign hysterectomy in the United States, 2008-2014 [J]. *Value in Health*, 2016, 19(3): 180-180.
- [11] Chen I, Mallick R, Allaire C, et al. National technicity on the rise: ten year minimally invasive hysterectomy trends for women with benign uterine disease in Canada [J]. *J Minimally Invasive Gynecology*, 2019, 26(7): 671-674.
- [12] Donnez O, Jadoul P, Squifflet J, et al. A series of 3190 laparoscopic hysterectomies for benign disease from 1990 to 2006: evaluation of complications compared with vaginal and abdominal procedures [J]. *BJOG*, 2009, 116(4): 492-500.
- [13] Luchrist D, Brown O, Kenton K, et al. Trends in operative time and outcomes in minimally invasive hysterectomy from 2008 to 2018 [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2021, 224(2): 202.
- [14] Huang CC, Lo TS, Huang YT, et al. Surgical trends and time frame comparison of surgical types of hysterectomy: a nationwide, population-based 15-year study [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2020, 27(1): 65-73.
- [15] Stoller N, Wertli MM, Zaugg TM, et al. Regional variation of hysterectomy for benign uterine diseases in Switzerland [J]. *PLoS One*, 2020, 15(5): e0233082.
- [16] 谭先杰, 郎景和. 全子宫切除术手术途径和适应证 10 155 例分析 [J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2008, 24(5): 360-362.
- [17] Mehta A, Xu T, Hutfless S, et al. Patient, surgeon, and hospital disparities associated with benign hysterectomy approach and perioperative complications [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2017, 216(5): 497.
- [18] Mowat A, Maher C, Ballard E. Surgical outcomes for low-volume vs high-volume surgeons in gynecology surgery: a systematic review and Meta-analysis [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2016, 215(1): 21-33.
- [19] 谭先杰, 郎景和. 子宫切除手术途径选择及卫生经济学概况 [J]. *国际生殖健康/计划生育杂志*, 2008, 27(4): 242-245.
- [20] 王海波, 周爱玲. 不同术式大子宫全切除术临床效果分析 [J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2008, 24(7): 532-534.
- [21] Aarts JWM, Nieboer TE, Johnson N, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015, 15(8): CD003677.
- [22] 李霞, 黄文倩, 张师前. 2017 ACOG《良性疾病全子宫切除术的入路选择》解读 [J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2017, 33(8): 824-826.
- [23] Gale J, Cameron C, Chen I, et al. Increasing minimally invasive hysterectomy: a Canadian Academic Health Centre experience [J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2016, 38(2): 141-146.
- [24] Billfeldt NK, Borgfeldt C, Lindkvist H, et al. A Swedish population-based evaluation of benign hysterectomy, comparing minimally invasive and abdominal surgery [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2018, 222: 113-118.
- [25] Adelman MR, Bardsley TR, Sharp HT. Urinary tract injuries in laparoscopic hysterectomy: a systematic review [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2014, 21(4): 558-566.
- [26] Chang EJ, Mandelbaum RS, Nusbaum DJ, et al. Vesicoureteral injury during benign hysterectomy: minimally invasive laparoscopic surgery versus laparotomy [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2020, 27(6): 1354-1362.
- [27] 金红珍. 比较经阴道与经腹全子宫切除术治疗非脱垂子宫的疗效 [J]. *临床医药文献电子杂志*, 2019, 6(8): 91-92.
- [28] Durga BC, Sharma A, Mahaseth B, et al. A comparative evaluation of non-descent vaginal hysterectomy versus total abdominal hysterectomy: a hospital-based case control study [J]. *J Nepalgunj Medical College*, 2019, 17(1): 20-22.
- [29] Johnson N, Barlow D, Lethaby A, et al. Methods of hysterectomy: systematic review and Meta-analysis of randomised controlled trials [J]. *BMJ*, 2005, 330(7506): 1478.
- [30] 邱雅敏. 腹腔镜子宫切除术、阴式子宫切除及经腹子宫切除术治疗子宫良性疾病的有效性与安全性: 系统性回顾和荟萃分析 [D]. 西南医科大学, 2018.
- [31] Settnes A, Topsoe MF, Moeller C, et al. Reduced complications following implementation of laparoscopic hysterectomy [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2020, 27(6): 1344-1353.
- [32] Garry R, Fountain J, Mason S, et al. The eVALuate study: two parallel randomised trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy [J]. *BMJ*, 2004, 328(7432): 129.
- [33] Kluivers KB, Hendriks JCM, Mol BWJ, et al. Quality of life and surgical outcome after total laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy for benign disease: a randomized,

- controlled trial [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2007, 14 (2) : 145-152.
- [34] Garry R, Fountain J, Brown J, et al. EVALUATE hysterectomy trial: a multicentre randomised trial comparing abdominal, vaginal and laparoscopic methods of hysterectomy [J]. *Health Technol Assess*, 2004, 8(26) : 1-15.
- [35] Dorsey JH, Holtz PM, Griffiths RI, et al. Costs and charges associated with three alternative techniques of hysterectomy [J]. *N Engl J Med*, 1996, 335(7) : 476-482.
- [36] Sculpher M, Manca A, Abbott J, et al. Cost effectiveness analysis of laparoscopic hysterectomy compared with standard hysterectomy: results from a randomised trial [J]. *BMJ*, 2004, 328 (7432) : 134.
- [37] Pynnä K, Vuorela P, Lodenius L, et al. Cost-effectiveness of hysterectomy for benign gynecological conditions: a systematic review [J]. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2014, 93(3) : 225-232.
- [38] Thurston J, Murji A, Scattolon S, et al. No. 377-Hysterectomy for benign gynaecologic indications [J]. *J Obstet Gynaecol Can*, 2019, 41(4) : 543-557.
- [39] Deffieux X, de Rochambeau B, Chene G, et al. Hysterectomy for benign disease: clinical practice guidelines from the French College of Obstetrics and Gynecology [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2016, 202 : 83-91.
- [40] Goldstein SR. Predicting uterine weight before hysterectomy: ultrasound measurements vs clinical assessment [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2007, 196(3) : e16.
- [41] Stoelinga B, Huirne J, Heymans MW, et al. The estimated volume of the fibroid uterus: a comparison of ultrasound and bimanual examination versus volume at MRI or hysterectomy [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2015, 184 : 89-96.
- [42] Louie M, Strassle PD, Moulder JK, et al. Uterine weight and complications after abdominal, laparoscopic, and vaginal hysterectomy [J]. *Am J Obstet Gynecol*, 2018, 219(5) : 480.
- [43] Lindquist SAI, Shah N, Overgaard C, et al. Association of previous cesarean delivery with surgical complications after a hysterectomy later in life [J]. *JAMA Surg*, 2017, 152 (12) : 1148-1155.
- [44] Lim S, Lee S, Choi J, et al. Safety of total laparoscopic hysterectomy in patients with prior cesarean section [J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2017, 43(1) : 196-201.
- [45] Delara R, Yi J, Girardo M, et al. Perioperative outcomes of total vaginal hysterectomy in women with prior cesarean delivery [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2020, 27(7) : 1603-1609.
- [46] Bogani G, Cromi A, Serati M, et al. Hysterectomy in patients with previous cesarean section: comparison between laparoscopic and vaginal approaches [J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2015, 184 : 53-57.
- [47] Sinha R, Sundaram M, Lakhotia S, et al. Total laparoscopic hysterectomy in women with previous cesarean sections [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2010, 17(4) : 513-517.
- [48] McMahon MD, Scott DM, Saks E, et al. Impact of obesity on outcomes of hysterectomy [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2014, 21 (2) : 259-265.
- [49] Fuentes MN, Oliver AR, Martín MTM, et al. Hysterectomy in women with obesity: complications related to surgical site [J]. *Minerva Chir*, 2017, 72(1) : 10-17.
- [50] Emeney P. Total laparoscopic hysterectomy: is it safe for the obese patient (class I, II and III) [J]. *J Minimally Invasive Gynecology*, 2018, 25(7) : 168-169.
- [51] Tyan P, Amdur R, Berrigan M, et al. Differences in postoperative morbidity among obese patients undergoing abdominal versus laparoscopic hysterectomy for benign indications [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2020, 27(2) : 464-472.
- [52] Gray T, Taylor JM, Li W, et al. What is the effect of body mass index on subjective outcome following vaginal hysterectomy for prolapse? [J]. *Int Neurourol J*, 2019, 23(2) : 136-143.
- [53] Blikkendaal MD, Schepers EM, van Zwet EW, et al. Hysterectomy in very obese and morbidly obese patients: a systematic review with cumulative analysis of comparative studies [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2015, 292(4) : 723-738.
- [54] Giorgio B, Antonella C, Maurizio S, et al. Laparoscopic and vaginal approaches to hysterectomy in the obese [J]. *European J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2015, 189 : 85-90.
- [55] 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.
- [56] Sirota I, Tomita SA, Dabney L, et al. Overcoming barriers to vaginal hysterectomy: an analysis of perioperative outcomes [J]. *J Turk Ger Gynecol Assoc*, 2019, 20(1) : 8-14.
- [57] ACOG. ACOG Committee Opinion No. 774: opportunistic salpingectomy as a strategy for epithelial ovarian cancer prevention [J]. *Obstet Gynecol*, 2019, 133(4) : e279-e284.
- [58] Cho Hy, Kang Sw, Kim Hb, et al. Prophylactic adnexectomy along with vaginal hysterectomy for benign pathology [J]. *Arch Gynecol Obstet*, 2012, 286(5) : 1221-1225.
- [59] Chichura AM, Yao M, Bretschneider CE, et al. Feasibility and outcomes of opportunistic bilateral salpingectomy in patients with traditional relative contraindications to vaginal hysterectomy [J]. *J Minim Invasive Gynecol*, 2020, 27(6) : 1405-1413.
- [60] Chene G, Urvoas S, Moret S, et al. Opportunistic salpingectomy at the time of benign laparoscopic hysterectomy: assessment of possible complications and histopathological p53-signatures [J]. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 2018, 78(6) : 605-611.
- [61] 孔北华, 宋坤. 卵巢上皮性癌的易患风险因素及预防 [J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2010, 26(9) : 660-663.
- [62] 顾美皎. 妇科手术损伤输尿管的防治要点探讨 [J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2019, 35(1) : 12-14.
- [63] Atkins D, Eccles M, Flottorp S, et al. Systems for grading the quality of evidence and the strength of recommendations I: critical appraisal of existing approaches The GRADE Working Group [J]. *BMC Health Serv Res*, 2004, 4(1) : 38.

(2021-04-30 收稿)