

达芬奇机器人辅助下乳腺手术2例报道

邓飞¹,李浩²,王丹丹¹,陈秀¹,何蕴藉¹,侯俊宸¹,李兴江¹,王珏¹,夏添松¹,张建¹,唐金海^{1*}

¹南京医科大学第一附属医院普外科,江苏 南京 210029;²徐州医科大学临床学院,江苏 徐州 221004

[关键词] 达芬奇机器人;乳房皮下腺体切除术;乳腺癌;男性乳腺增生

[中图分类号] R737.9

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2018)06-860-03

doi: 10.7655/NYDXBNS20180630

乳腺手术方式根据病灶的良恶性差异而不同。良性病变手术主要有病灶局部切除及男性皮下腺体切除;而乳腺癌的手术方式则经历了20世纪初的乳腺癌根治术、扩大根治术到后来的保乳手术,由腋窝清扫到前哨淋巴结活检,体现了由最大可耐受治疗向最小化创伤转变的理念。腔镜手术的开展是乳腺外科手术微创化的一次提升,而机器人手术则将微创外科理念推向新高度。达芬奇机器人手术系统是当前最先进的外科微创手术设备,具有视野清晰立体、操作灵活精细等特征,因而备受临床医师欢迎,在泌尿外科、妇科、胸外科等手术科室应用广泛^[1-3]。但目前在乳腺外科,机器人手术刚刚起步。本院开展2例机器人辅助下乳腺手术,在省内均为首例,国内亦在前列,现报道如下。

1 病例资料

患者1,17岁,男,因“发现左乳肿块2年余,增大半年”由门诊拟“男性乳腺增生”收住入院。2年前无意间发现左乳头下方小结节,不伴疼痛,未予注意。半年前体检时发现肿块明显增大,仍未就诊。1周前因左乳明显隆起,心理压力较大,前来本院就诊要求手术。既往无肝炎、性腺肿瘤病史。查体:胸壁无畸形,左乳明显隆起,Simon分类ⅡB类,触诊腺体明显增厚,未及明显结节,按压无乳头溢液;左侧腋窝未及肿大淋巴结。入院后完善相关检查,排除手术禁忌。于2017年8月22日在全麻下行“达芬奇机器人辅助男性乳腺切除术”。手术用时1 h,

操作过程顺利,术后1周拔除引流管出院。

患者2,47岁,女,因“发现左乳肿物20 d”由门诊拟“左乳肿物性质待查”入院。20 d前无意间扪及左乳肿块,在当地医院行乳腺钼靶检查提示左乳内上象限瘤样改变。在本院门诊行乳腺超声检查提示左乳结节,乳腺影像报告和数据系统(Breast imaging reporting and data system, BI-RADS)4C,入院治疗。查体:双乳外形正常,触诊左乳11点距乳头4 cm处可及一2.5 cm×1.5 cm肿块,质硬,无压痛,界不清,活动度差;右乳未及肿块;双侧腋窝未及肿大淋巴结。入院后完善检查,于2017年9月12日行左乳肿块切除活检术,术中快速病理示:左乳浸润性癌,具体待常规;明确诊断后于2017年9月19日在全麻下行“达芬奇机器人辅助保留乳头乳晕皮下腺体全切+前哨淋巴结活检术”。手术总用时3.5 h,操作过程顺利,术后1周出院。

麻醉方式:2例患者均采用气管插管全身麻醉,取左胸垫高卧位,患肢外展,便于机械臂操作。男性乳腺增生手术过程:生理盐水250 mL和蒸馏水250 mL按1:1混合,加利多卡因0.4 g,肾上腺素0.5 mL,配成溶脂液,均匀注射在乳房的脂肪层,注射量约300 mL,轻揉15 min,取乳晕切口(1点至5点钟方向),电刀分离至脂肪层,成扇形予吸引器吸除外侧方脂肪,取左乳距腺体边缘2 cm的2点、5点作5 mm切口作为操作孔,两操作孔间距20 cm(图1A),自乳晕切口置观察镜,悬吊皮肤,电钩切断腺体表面Cooper韧带及结缔组织;操作至乳头下方时,借助机器人的高清放大系统,精细化操作,实现乳头血供的保护;再自外侧腺体边缘游离乳房后间隙,操作钳牵引腺体,电钩游离(图1B),完整切除皮下腺体后(图1C),留置一根引流管。

[基金项目] 国家重点研发计划(2016YFC0905900);江苏省“333”高层次人才培养工程(2016);江苏省自然科学基金(BK20151579)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: jhtang@njmu.edu.cn

保留乳头乳晕皮下腺体全切+前哨淋巴结活检术:皮下注射亚甲蓝染料,轻揉15 min;同上法制备溶脂液,多点多层次注射在脂肪层,避开原手术活检区域2 cm(图1D),轻揉15 min;取左腋下弧形切口约3 cm,电刀分离至脂肪层,寻蓝染淋巴管探查,取出前哨淋巴结3枚(图1F),送快速病理,快速病理示前哨淋巴结阴性;以原5 cm长弧形活检切口为中心,取月牙形切口,直视下电刀分离皮瓣至腺体上界,外界至

前哨淋巴结活检切口处,保护原活检残腔的完整性;自活检切口内外侧分别置入操作臂接抓钳及观察镜,自前哨淋巴结活检切口置入机械臂接电钩,游离外下方及内侧皮瓣,乳头下方操作精细,游离乳房后间隙(图1E),完整切除腺体组织。

2例手术均顺利完成,术中出血20~30 mL,手术时间分别为1.0 h、3.5 h。术后伤口恢复良好,无乳头乳晕及皮瓣缺血坏死,无乳头感觉减退。其中乳腺癌

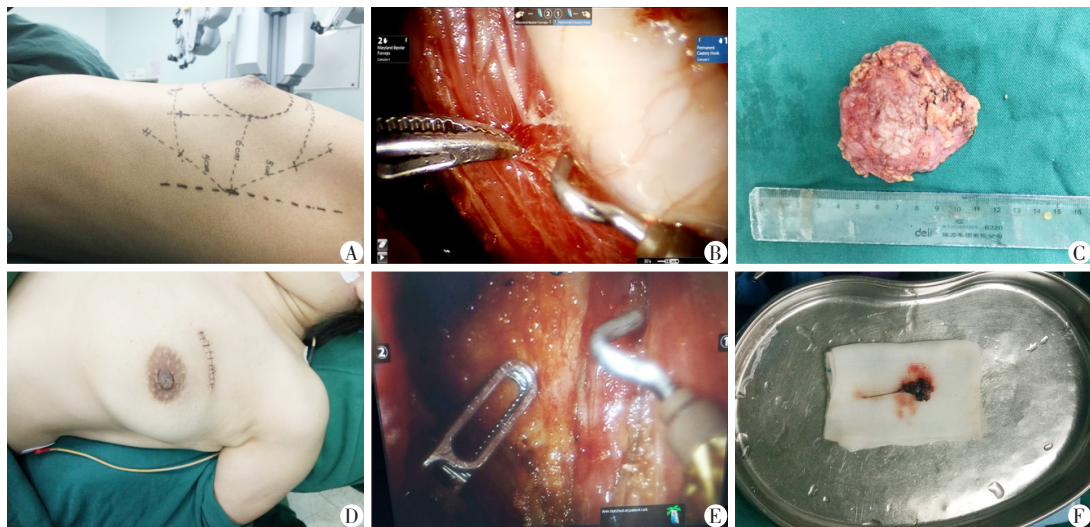


图1 男性乳腺增生及浸润性乳腺癌行机器人辅助手术切口设计、操作细节及手术标本
A: 男性乳腺增生患者术前切口设计,乳晕切口作为观察孔,距腺体边缘2 cm的2点、5点作5 mm切口作为操作孔,两操作孔间距20 cm; B: 男性乳腺增生患者术中分离乳房后间隙; C: 手术完整切除的男性乳腺增生腺体; D: 浸润性乳腺癌患者左乳肿物活检后皮肤伤口,予以完整切除; E: 浸润性乳腺癌患者术中分离乳房后间隙,电钩于胸大肌表面止血; F: 浸润性乳腺癌患者术中取3枚蓝染前哨淋巴结。

图1 男性乳腺增生及浸润性乳腺癌行机器人辅助手术切口设计、操作细节及手术标本

患者后续考虑二期重建。术后1周拔除皮下引流管,术后2周拔除左腋下引流管。术后随访4个月,2例手术切口均愈合良好,未出现延迟愈合、感染等。

2 讨论

乳房作为一个审美器官,在治疗疾病的同时需考虑到美观因素。乳腺微创手术在这种理念下得以萌芽及发展。近年来乳腺癌手术微创化,一方面体现在早期乳腺癌患者的保乳治疗比例增加和前哨淋巴结活检术的普及,另一方面体现在以腔镜为主的一系列外科治疗技术。Friedlander等^[4]开展了腔镜辅助乳腺腺体全切、腋窝淋巴结切除及腹直肌乳房重建术,自此腔镜技术像在其他外科领域一样被认识被接受。腔镜辅助乳腺手术在保证微创美观的同时,亦能做到长期治疗安全^[5]。国内姜军^[6]通过临床研究验证了乳腺手术操作过程及肿瘤治疗的安全性等问题,腔镜保乳术及腔镜皮下乳房切除术均可在提升术后美观效果的基础上不影响肿瘤

治疗的安全。在此基础上,达芬奇机器人以更清晰立体的视角、更稳定支撑的操作臂、更灵活的操作角度将传统的腔镜手术推到新高度。辅助下保留乳头乳晕复合体的手术中转开放率低,术后并发症少,已逐渐被临床医师接受。2012年Selber等^[7]报道在机器人辅助下行背阔肌肌瓣联合假体实现乳房重建,5例手术均取得成功,术后仅遗留腋窝小切口及操作孔,切口美观隐蔽,术后恢复快。Chung等^[8]报道了12例机器人辅助下背阔肌肌瓣乳房重建手术,并发现术后并发症更低,患者满意度更高。Toesca等^[9]报道29例da Vinci机器人辅助下保留乳头乳晕的背阔肌移植乳房再造术,2例中转开放手术,术后无重大并发症,患者满意度较高。相关文献报道机器人可安全应用于乳腺癌患者的内乳淋巴结活检^[10-11]。国内亦有报道达芬奇机器人辅助行男性乳腺腺体切除术及相关手术,但总体量小^[12]。

笔者总结2例达芬奇机器人辅助下乳腺手术的操作,体会主要如下:①乳腺组织为实性器官,没有

自然腔隙,需要人工造出操作空间,空间建立的好坏决定机器人手术能否顺利进行。目前临床上最常用的方法为溶脂法,生理盐水和蒸馏水按1:1的比例配成500~1 000 mL,配利多卡因0.4 g,肾上腺素0.5 mL,制成溶脂液,均匀注射在乳房的脂肪层,具体剂量根据注射范围而定,轻揉15 min,由选定的皮肤切口吸脂;②手术切口的设计:既要遵循达芬奇机器人操作臂的安全距离原则,又要兼顾乳房的实际大小和患者的美观要求,因此合理的术前切口设计至关重要,本组采取术前切口设计及机械臂模拟摆位;因为存在标本切除后取出问题,因此手术开始前即评估好腺体大小,以拟行的观察孔或其中一个操作孔为中心,取3~5 cm切口,方便后续标本取出,若切口接近乳头乳晕复合体,则可直视下切断乳头下方大导管,减少机器臂操作时间;③操作方式:结合皮瓣悬吊方式,解决充气法不能解决的问题;④关于手术安全性问题:针对男性乳腺发育的皮下腺体全切手术,需警惕皮肤尤其是乳头乳晕复合体的烫伤及血供破坏;针对恶性手术,严格遵循无瘤操作原则行全腺体切除,术中避免切开肿瘤或活检残腔,取标本组织避免污染切口皮肤。目前机器人手术的缺点主要为费用相对高,短时间内无法推广普及;手术时间较传统开放手术时间长。

机器人辅助乳腺手术相比传统开放手术具有更好的美容效果,与传统腔镜手术安全性一致,且有更好的视野和操作灵活性,必将成为未来手术的发展方向,相信随着费用的下降,会得到越来越多的临床推广。

【参考文献】

[1] Castillo OA, Vidal-Mora I, Rodriguez-Carlin A, et al. Corrigendum to "Modified urethrovesical anastomosis during robot-assisted simple prostatectomy: Technique and re-

sults" [Prostate Int 4 (2016) 61 - 64] [J]. Prostate Int, 2017, 5(1):39

[2] Tse KY, Ngan HYS, Lim PC. Robot-assisted gynaecological cancer surgery-complications and prevention [J]. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2017, 45: 94-106

[3] Chiu PW, Teoh AY, Wong VW, et al. Robotic-assisted minimally invasive esophagectomy for treatment of esophageal carcinoma [J]. J Robot Surg, 2017, 11(2): 193-199

[4] Friedlander LD, Sundin J, Bakshandeh N. Endoscopy mastectomy and breast reconstruction: endoscopic breast surgery [J]. Aesthetic Plast Surg, 1995, 19(1): 27-29

[5] Soybir G, Fukuma E. Endoscopy assisted oncoplastic breast surgery [J]. J Breast Health, 2015, 11(2): 52-58

[6] 姜 军. 乳腺癌腔镜手术的发展 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2012, 19(9): 917-919

[7] Selber JC, Baumann DP, Holsinger FC. Robotic latissimus dorsi muscle harvest: a case series [J]. Plast Reconstr Surg, 2012, 129(6): 1305-1312

[8] Chung JH, You HJ, Kim HS, et al. A novel technique for robot assisted latissimus dorsi flap harvest [J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2015, 68(7): 966-972

[9] Toesca A, Peradze N, Manconi A, et al. Robotic nipple-sparing mastectomy for the treatment of breast cancer: Feasibility and safety study [J]. Breast, 2017, 31: 51

[10] Melly L, Jansens JL, Kalscheuer G, et al. Robotic lymphadenectomy of an internal mammary lymph node metastasis [J]. Acta Chir Belg, 2017, 115(1): 1-2

[11] 贺青卿, 倪高峰, 朱 见, 等. 达芬奇机器人行乳腺癌内乳淋巴结链清扫1例 [J]. 中华内分泌外科杂志, 2016, (5): 426-428

[12] 董学峰, 朱 见, 周 鹏, 等. da Vinci Si 机器人治疗男性乳房发育症的临床研究 [J]. 腹腔镜外科杂志, 2016, (11): 801-803

【收稿日期】 2018-02-07

(上接第859)

[4] Chaudhary P, Bhadana U, Arora MP. Pancreatic Tuberculosis [J]. Indian J Surg, 2015, 77(6): 517-524

[5] 严雪敏, 孙 昊, 杨爱明. 胰腺结核的临床特点及诊断要点 [J]. 协和医学杂志, 2015, 6(2): 119-123

[6] Kumar PA, Singh G, Joseph JB, et al. Pancreatic tuberculosis: A puzzle for physicians. a rare case and review of literature [J]. J Clin Diagn Res, 2016, 10(11): PD29-31

[7] Saluja SS, Ray S, Pal S, et al. Hepatobiliary and pancreatic tuberculosis: a two decade experience [J]. BMC Surg, 2007, 7(1): 10

[8] Song TJ, Lee SS, Park DH, et al. Yield of EUS-guided FNA on the diagnosis of pancreatic/peripancreatic tuberculosis [J]. Gastrointest Endosc, 2009, 69(3 Pt 1): 484-491

[9] 李华江. 腹腔镜探查对不明原因腹水45例分析 [J]. 中外医学研究, 2012, 10(21): 133-134

[10] Chen J, Jiang K, Wu J, et al. Application of intraoperative transluminal core-biopsy for diagnosis of pancreatic head mass: A single center 15-year experience [J]. Pancreatology, 2018, 18(1): 68-72

【收稿日期】 2018-03-13