

· 专题论坛 ·

微创与功能外科时代乳腺癌腋窝淋巴结处理的策略

骆成玉

(首都医科大学附属复兴医院普外科暨乳腺病微创治疗中心, 北京 100038)

中图分类号: R737.9

文献标识: C

文章编号: 1009-6604(2006)04-0269-03

腋窝淋巴结清扫(axillary lymph node dissection, ALND)是乳腺癌临床分期和判断预后的重要步骤。现行方法可以仅切除腋窝浅部淋巴结;或以胸小肌为上缘,仅切除腋窝外 1/3 的淋巴结(仅清除 Berg I 级水平的低位腋窝淋巴结清除术);或翻开胸小肌,切除其深面的淋巴结(清除包括 I、II 级水平的中位腋窝淋巴结清除术);或清除腋窝全部淋巴结(全腋清除术, total axillary lymphadenectomy, TAL)。在当今微创与功能外科时代的乳腺癌淋巴结如何处理,概述如下。

1 中位腋窝淋巴结清扫已经足够

Halsted 等认为,腋窝淋巴结是癌细胞扩散至远处的“Filter Utensil”(滤器),可将癌细胞限制在局部区域。因此,ALND 一直被认为是外科“治愈”乳腺癌手术的常规步骤。20 世纪 70 年代,美国乳腺和大肠外科辅助治疗研究组(the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project, NSABP)B-04 多项系列研究表明,ALND 的淋巴结阳性患者中仅 25%~30% 获得 20 年生存,从而提示 ALND 仅对部分患者有效,其主要作用是提供预后指标,要比其治疗作用大得多,这一点已达成共识。因此,许多学者致力于探索判断腋窝淋巴结有无转移所必需的 ALND 范围。其中不少研究关注的焦点就是“跳跃性转移”问题,即在 I 或 II 级水平淋巴结未受累情况下,出现 III 级水平淋巴结的转移。研究结果认为,上述情况非常少见,但 I、II 级水平之间是否“跳跃”(即绕过 I 级水平直接到达 II 级水平)仍存有分歧^[1]。尽管有学者主张 I 级水平切除即可获得肯定的分期信息,但多数学者^[2,3]认为 I 和 II 级水平的清扫仍是需要的,反映患者有无转移的准确性可达 98% 以上。

Harris 等^[4]报道在临床 N₀~N_{1a}组,腋窝淋巴结的阳性率随受检淋巴结数目增多而增加,当组织学检查为 1~5 枚时,阳性率为 17%,而检查 5 枚以上者,则达 26%,认为 II 级水平(胸小肌深面淋巴结)腋清除,即中位腋窝淋巴结清除术能较准确地反映腋

区受累的实际情况。Schwartz 等^[5]通过 277 例乳腺癌根治术(126 例)和改良根治术(151 例)的腋窝淋巴结组织学检查资料回顾分析发现,在腋窝淋巴结阳性病例中(127 例),跳跃转移率为 13.4% (17/127),其中跃过 I 级水平淋巴结直接转移至 II 级水平者多达 10.2% (13/127),而单纯发生 III 级淋巴结转移少见。中位腋窝清除术腋窝淋巴结组织学阴性者可能遗留的 III 级淋巴结转移 <2%。因此,单纯从分期准确性的角度看,中位腋窝淋巴结清除术已足够。

2 部分患者不做腋窝清扫

虽然总体来说, I、II 级水平淋巴结清扫的耐受性明显好于包括 III 级水平在内的淋巴结清扫,然而并发症仍屡见不鲜。ALND 本身对腋窝淋巴结阴性者有弊无利,手术后并发症,特别是上肢淋巴水肿,影响了患者的生活质量。单纯手术后的发生率为 5%,合并腋窝放疗者的发生率高达 30%,严重者还会出现上肢功能障碍,给患者造成极大的痛苦,是目前国内、外临床治疗上的一大难题^[6]。由于 ALND 所发挥的实际作用和其在乳腺癌治疗中占有的地位,促使人们重新审视所有乳腺癌患者均行 ALND 的必要性。NSABP-B-04 报告中指出,临床确诊淋巴结有 30% 以上的假阳性, T_{1a} 期肿瘤的淋巴结转移率为 0~9.6%, T_{1b} 期肿瘤的淋巴结转移率在 10%~36%。可见,常规淋巴结清扫使相当一部分病人受到手术并发症的威胁而不能从中获益。目前已公认对原位导管癌不必行腋窝淋巴结清扫术,亦有多家报道支持不必对 T_{1a} 期乳腺癌行腋窝淋巴结清扫术。当然,避免 ALND 的前提应当是该患者腋窝淋巴结转移的发生率相当小。其实,导管原位癌(ductal carcinoma in situ, DCIS)或 DCIS 伴微小浸润灶、直径 ≤0.5 cm 的 T_{1a} 期和直径 <1 cm 的单纯管状癌,腋窝淋巴结转移机会极少,不必行 ALND。

3 前哨淋巴结活检(sentinel lymph node biopsy, SLNB)步入临床

为了解乳腺癌腋窝淋巴结的转移情况,对腋窝

淋巴结阴性病人采用常规外科方法进行腋窝淋巴结清扫已受到质疑,并开始进行探索,试图寻找一种新的方法来了解腋窝淋巴结的状况,取代早期乳腺癌常规进行 ALND。在 NSABP-B-04 报告中指出,临床确诊淋巴结有 30% 以上为假阳性,可见常规淋巴结清扫使相当一部分病人受到手术并发症的威胁而无益。

从理论上讲,对前哨淋巴结无转移者不必再行 ALND,初步的研究结果也预示可望用于临床^[7]。目前,美国正进行有关前哨淋巴结的一些随机试验。预测前哨淋巴结活检术将会应用于某些早期乳腺癌,以指导腋淋巴结无转移的病例避免不必要的 ALND,免去了 ALND 的创伤和后续并发症的发生,这将使早期乳腺癌保乳的微创手术更趋完善。SLNB 是人们寄予厚望的“保腋”途径。无疑,这对预防手术后并发症和改善病人的生存质量具有重要的价值。

不过,目前尚存在方法规范、例数基数等标准性问题,一些技术要点也须进一步研究验证,统一认识。前哨淋巴结病理检查还有一定的假阴性率,术中冰冻切片检查与石蜡切片相比还有较高的假阴性以及前哨淋巴结微转移是否影响病人预后等一些悬而未决或有争议的问题,故在作为临床治疗常规方法之前,须有严格的随机试验的肯定结论为依据。

4 腹腔镜展现其微创功能和美观优势

借助腔镜显像系统的放大功能,腹腔镜腋窝淋巴结切除或清扫 (mastoscopic axillary lymph node dissection, MALND) 手术解剖清晰,最大限度地避免对腋窝血管淋巴管和神经的损伤,最大程度减少了常规 ALND 术后一些并发症的发生和功能性损害。因此, MALND 在保证手术安全可靠和肿瘤切除的前提下,获得了良好的功能和外形效果。

已有详细的研究证实, MALND 手术的切除淋巴结个数、术后症状、引流时间、引流液量等指标,与常规开放性腋窝淋巴结切除手术相比均无显著差异,而长期并发症如上肢功能障碍、严重的疼痛、水肿以及与活动有关的并发症比常规手术明显减少^[8-10]。脂肪抽吸不会改变淋巴结的病理学特征,不会影响淋巴结切除的质量。此后,采用脂肪抽吸及 MALND 的临床应用不断有新的报道^[13,14]。目前,这一技术已成为腹腔镜腋窝淋巴结清扫的最常用的方法。

国外有学者认为, MALND 手术时间 60 ~ 150 min, 太长。我院开展这种手术初期手术时间也较长,实施 10 例左右后,手术时间一般在 1 h 之内。如果术者和扶镜助手相对固定, 30 min 即可完成手术,比常规开放性腋窝淋巴结切除的手术时间还要短。当然,正确的手术径路、术者对腋窝解剖的熟悉和腔镜下精细的操作技术是基础。如果在腋窝淋巴结切除开始之前,合

理安排脂肪溶解液注射和抽吸的时间,就不必浪费溶脂的等待时间^[15]。1996 年以来, MALND 方法及效果见表 1。

表 1 腹腔镜腋窝淋巴结清扫术方法及效果

作者	报道时间	操作空间	病例数	手术时间 (min)	平均淋 巴结数
Salvat 等 ^[8]	1996	LS + GI	20	60.9	12.9
Suzanne 等 ^[9]	1997	LS + GI	72	-	14
Brun 等 ^[11]	1998	LS + GI	34	-	15
Harder 等 ^[12]	1998	LS + GI	50	-	13.4
Kamprath 等 ^[13]	1999	BC + GI	33	74.9	14.5
Cangiotti 等 ^[14]	1999	LS + GI	15	-	15.5
Tsangaris 等 ^[16]	1999	BD + GI	23	-	-
Kühn 等 ^[17]	2000	LS + GI	35	-	17
Kuehn 等 ^[18]	2001	LS + GI	34	110	17
Malur 等 ^[19]	2001	BD + GI	100	75	16
Paepke 等 ^[20]	2003	BD + ER	18	17 ~ 45	14.2
骆成玉等 ^[10]	2003	LS + GI	86	55.3	15.3
骆成玉等 ^[21,22]	2003	LS + GI	92	-	15.7
de Wilde 等 ^[23]	2003	LS + GI	40	62	11
骆成玉等 ^[24]	2004	LS + GI	291	47.2	17.4
林华等 ^[25]	2005	LS + GI	166	-	-
Langer 等 ^[26]	2005	LS + GI	52	-	-
亓玉忠等 ^[27]	2005	BD + GI	2	-	7
骆成玉等 ^[28]	2005	LS + GI	473	42.4	13.6

LS:脂肪抽吸术; BD:钝性分离; GI:充气法; ER:外部牵拉法

传统 SLNB 受切口和腋窝脂肪等因素干扰,影响前哨淋巴结的识别,降低其检出率;且由于淋巴结所在位置的影响,高位淋巴结不易检出,同时影响美观。最近,一些学者报道了腹腔镜前哨淋巴结活检具有较高的辨认率和明显的美容优势。此外,当前哨淋巴结活检后需要进行腋窝清扫时,腹腔镜手术将是很有价值的方法。这一技术能够利用原切口而无须扩大切口完成手术。1999 年 Tsangaris 等^[16]首次报道腹腔镜前哨淋巴结活检术,与传统前哨淋巴结活检术比较,其手术创伤小,术后手术瘢痕小,并发症少。经腹腔镜前哨淋巴结活检,因为术前充分吸除腋窝脂肪,建立腋腔后,由于无脂肪干扰及腔镜的放大作用,术野清晰,观察范围广泛,可以观察到全部 I、II 级水平淋巴结,因此检出率较高。SLNB 与 MALND 都能在了解腋窝淋巴结转移状态、准确临床分期的同时取得与常规手术相同的手术疗效,且可减小手术创伤、减少并发症,有更佳的美容效果,有可能成为 SLNB 的微创方法(1999 年以来所报道的腹腔镜下 SLND 见表 2)。

表 2 乳腔镜前哨淋巴结活检术的效果

作者	报道时间	操作空间	示踪剂	病例数	辨认率(%)
Tsangaris 等 ^[16]	1999	BD + GI	Dye	19	57.9
Kuhn 等 ^[17]	2000	LS + GI	Dye	35	83.3
Winzer 等 ^[29]	2001	LS + GI	RI	4	75.0
张键等 ^[30]	2004	LS + GI	Dye	62	98.4
Owaki 等 ^[31]	2005	BD + ER	RI	6	100.0

LS:脂肪抽吸术;BD:钝性分离;ER:外部牵拉法;GI:充气法;RI:同位素;Dye:染料

参考文献

1 Pigott J, Nichols R, Maddox WA, et al. Metastases to the upper levels of the axillary nodes in carcinoma of the breast and its implications for nodal sampling procedures. *Surg Gynecol Obstet*, 1984,158(3):255-259.

2 Veronesi U, Rilke F, Luini A, et al. Distribution of axillary node metastases by level of invasion. An analysis of 539 cases. *Cancer*, 1987,59(4):682-687.

3 骆成玉. 微创乳腺外科认识的进展. *中国微创外科杂志*, 2004,4(4):270-272.

4 Harris JR, Osteen RT. Patients with early breast cancer benefit from effective axillary treatment. *Breast Cancer Res Treat*, 1985,5(1):17-21.

5 Schwartz GF, D'Ugo DM, Rosenberg AL. Extent of axillary dissection preceding irradiation for carcinoma of the breast. *Arch Surg*, 1986,121(12):1395-1398.

6 Naik AM, Fey J, Gemignani M, et al. The risk of axillary relapse after sentinel lymph node biopsy for breast cancer is comparable with that of axillary lymph node dissection: a follow-up study of 4008 procedures. *Ann Surg*, 2004,240(3):462-468.

7 骆成玉. 乳腺疾病的微创与功能治疗. *实用临床医药杂志*, 2003,7(5):425-429.

8 Salvat J, Knopf JF, Ayoubi JM, et al. Endoscopic exploration and lymph node sampling of the axilla. Preliminary findings of a randomized pilot study comparing clinical and anatomo-pathologic results of endoscopic axillary lymph node sampling with traditional surgical treatment. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 1996,70(2):165-173.

9 Suzanne F, Emering C, Wattiez A, et al. Endoscopic axillary lymphadenectomy after liposuction. *Surg Technol Int*, 1997,6:133-138.

10 骆成玉,张键,林华,等. 电视乳腔镜乳腺腋窝淋巴结清扫86例临床分析. *中华医学杂志*, 2003,83(22):1946-1948.

11 Brun JL, Rousseau E, Belleanne G, et al. Axillary lymphadenectomy prepared by fat and lymph node suction in breast cancer. *Eur J Surg Oncol*, 1998,24(1):17-20.

12 Harder F, Zuber M, Kocher T, et al. Endoscopic surgery to the axilla: a substitute for conventional axillary clearance? *Recent Results Cancer Res*, 1998,152:180-189.

13 Kamprath S, Bechler J, Kuhne-Heid R, et al. Endoscopic axillary lymphadenectomy without prior liposuction. Development of a technique and initial experience. *Surg Endosc*, 1999,13(12):1226-1229.

14 Cangioti L, Poiatti R, Taglietti L, et al. A mini-invasive technique for axillary lymphadenectomy in early breast cancer: a study of 15 patients. *J Exp Clin Cancer Res*, 1999,18(3):295-298.

15 骆成玉,季晓昕,张键,等. 乳腔镜腋窝淋巴结清扫的手术技术. *中华外科杂志*, 2005,43(1):21-24.

16 Tsangaris TN, Trad K, Brody FJ, et al. Endoscopic axillary exploration and sentinel lymphadenectomy. *Surg Endosc*, 1999,13(1):43-47.

17 Kuhn T, Santjohanser C, Koretz K, et al. Axilloscopy and endoscopic sentinel node detection in breast cancer patients. *Surg Endosc*, 2000,14(6):573-577.

18 Kuehn T, Santjohanser C, Grab D, et al. Endoscopic axillary surgery in breast cancer. *Br J Surg*, 2001,88(5):698-703.

19 Malur S, Bechler J, Schneider A. Endoscopic axillary lymphadenectomy without prior liposuction in 100 patients with invasive breast cancer. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2001,11(1):38-41.

20 Paepke S, Schwarz-Boeger U, Kiechle M, et al. Axillary Dissection with Access Minimized (ADAM): a new technique for lymph node dissection in conservative surgery for breast cancer. *Int J Fertil Womens Med*, 2003,48(5):232-237.

21 骆成玉. 乳腺疾病的微创与功能治疗. *实用临床医药杂志*, 2003,7(5):425-429.

22 骆成玉,张键,林华,等. 乳腔镜辅助乳腺癌保乳和完全腔镜腋窝淋巴结清扫手术. *实用临床医药杂志*, 2003,7(5):414-417.

23 de Wilde RL, Schmidt EH, Hesselting M, et al. Comparison of classic and endoscopic lymphadenectomy for staging breast cancer. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2003,10(1):75-79.

24 骆成玉,周永桥,林华,等. 乳腔镜腋窝淋巴结切除手术的解剖与技术. *中国实用外科杂志*, 2004,24(11):685-687.

25 林华,骆成玉,薛镭,等. 乳腔镜下行保留肋间臂神经的腋淋巴结清扫术. *中华普通外科杂志*, 2005,20(1):66-67.

26 Langer I, Kocher T, Guller U, et al. Long-term outcomes of breast cancer patients after endoscopic axillary lymph node dissection: a prospective analysis of 52 patients. *Breast Cancer Res Treat*, 2005,90(1):85-91.

27 亓玉忠,刘佳宁,于文滨,等. 乳腔镜在乳腺癌手术中的初步应用. *乳腺病杂志*, 2005,3(1):25-26.

28 Chengyu L, Yongqiao Z, Hua L, et al. A standardized surgical technique for mastoscopic axillary lymph node dissection. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2005,15(3):153-159.

29 Winzer KJ, Ivancevic V, Fischer S, et al. Endoscopic sentinel node detection with a gamma probe combined with minimally invasive axillary lymph node dissection: a preliminary study. *Eur J Surg*, 2001,167(1):19-22.

30 张键,骆成玉,林华,等. 乳腔镜前哨淋巴结活检术的临床应用. *中华外科杂志*, 2004,42(13):799-801.

31 Owaki T, Yoshinaka H, Ehi K, et al. Endoscopic quadrantectomy for breast cancer with sentinel lymph node navigation via a small axillary incision. *Breast*, 2005,14(1):57-60.

(收稿日期:2005-12-30)
(修回日期:2006-03-06)