

## · 临床经验 ·

## 蓝染料示踪早期乳腺癌前哨淋巴结活检 52 例临床分析

凡庆东<sup>1</sup>, 张在鸿<sup>2</sup>, 杨日高<sup>1</sup>, 吴国庆<sup>1</sup> 穆 宇<sup>1</sup>

〔摘要〕 目的 探讨亚甲蓝示踪前哨淋巴结活检在早期乳腺癌患者手术中的临床价值。方法 术前采用亚甲蓝分 4 点注射于距乳腺原发肿瘤周围 1cm 的皮下组织及瘤体周围, 然后再行前哨淋巴结活检术, 并分析结果。结果 52 例中, 48 例成功检出前哨淋巴结, 检出率为 92.3%, 其敏感性、准确率、假阴性率分别为 88.9%、95.8%、11.1%。结论 采用亚甲蓝示踪前哨淋巴结活检可以准确反映早期乳癌患者腋窝淋巴结的病理状况。

〔关键词〕 早期乳腺癌; 前哨淋巴结活检; 蓝染料法

〔中图分类号〕 R737.9 〔文献标志码〕 B doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2013.03.026

一个世纪来常规腋窝淋巴结清扫术(axillary lymph node dissection, ALND)一直是乳腺癌患者的标准术式, 但对于早期乳腺癌患者而言有过度治疗之虞。美国国家乳腺和肠道外科辅助治疗项目 B-32 试验(NSABP B-32)研究表明对于腋窝淋巴结阴性患者前哨淋巴结(SLN)切除术较之 ALND 具有相同的总生存率、无病生存率和区域控制, 同时不良反应少<sup>[1]</sup>。针对早期乳腺癌里程碑式的该临床研究, 改变了目前临床治疗策略。前哨淋巴结活检(sentinel lymph node biopsy, SLNB)常用的示踪方法有染料法、核素示踪剂法及两者联合的方法。与联合法相比, 染料法具有简便、经济、无放射性污染等优点, 本研究旨在探讨单用蓝染料示踪剂方法在 SLNB 中的临床价值。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2008 年 4 月-2012 年 9 月在两院收治的经穿刺或术中快速病理诊断确诊的乳腺癌(T1、T2)52 例。患者入选标准: ①既往无腋窝手术史; ②单个病灶, 术前经乳腺钼靶片排除多中心性病灶; ③临床体查和腋窝彩超, 未见肿大淋巴结; ④术前未进行新辅助放、化疗。排除标准: ①患侧乳腺或腋窝已接受过放疗; ②妊娠哺乳期乳腺癌, 炎性乳腺癌。全组患者年龄 26~73 岁, 平均 44 岁。肿瘤位于外上象限 27 例, 外下象限 12 例, 内上象限 7 例, 内下象限 4 例, 乳晕下 2 例。肿瘤直径 1~4 cm, 平均 2.9 cm。

**1.2 方法** 全身麻醉后, 取亚甲蓝注射液 4 ml, 注射在肿瘤周围(上下左右)及乳晕皮下(保乳患者除

外)或活检残腔内, 局部按摩 3 min, 注射染料后 5~10 min 行手术, 操作要点是尽量在无血操作下仔细解剖, 沿蓝色的淋巴管自下向上、自内侧向外侧寻找蓝染的淋巴结, 即前哨淋巴结。SLNB 后行腋窝淋巴结清扫术, 将前哨淋巴结与根治术后的标本包括腋窝淋巴结分别送病理。

**1.3 SLNB 评价标准** 计算方法如下: 灵敏度为 (SLN 阳性例数/腋窝淋巴结转移例数) × 100%; SLNB 准确率为 (SLNB 真阳性和真阴性的例数之和/SLNB 的总例数) × 100%; 假阴性率为 (SLNB 假阴性例数/腋窝淋巴结转移例数) × 100%。

## 2 结果

全组 52 例均未见注射亚甲蓝不良反应, 48 例检出 SLN, 共检出 SLN 81 枚, 平均为 1.7 枚。1 枚 22 例, 2 枚 19 例, 3 枚 7 例。SLN 检出后行改良根治术 48 例, 保乳加 ALND 4 例。经病理证实腋窝淋巴结 18 例阳性, 前哨淋巴结 16 例阳性, 32 例阴性者, 其中 ALND 阳性即假阴性 2 例。4 例未找到 SLN, 检出率为 92.3% (48/52), 准确率为 95.8% (46/48), 假阴性率为 11.1% (2/18), 灵敏度为 88.9% (16/18)。

## 3 讨论

2009 年 3 月, 第 11 届瑞士圣加仑早期乳腺癌研讨会专家达成共识支持将 SLNB 作为临床腋窝淋巴结阴性浸润性乳腺癌患者的标准治疗<sup>[2]</sup>。目前, SLNB 的绝对禁忌证仅有炎性乳腺癌和已知的腋窝淋巴结转移。作为一项兼具诊断和治疗意义的微创活检技术, SLNB 代表着乳腺癌外科治疗的发展水平, 在欧美国家已成为乳腺癌外科治疗的重要

手段<sup>[3]</sup>。

乳腺癌 SLNB 采用的示踪方法主要有染料法、核素法以及联合法。染料法常用的示踪剂包括亚甲蓝、异硫蓝、专利蓝等,其中亚甲蓝由于其安全、易得、价廉,更适合在国内推广使用。核素法常用示踪剂为<sup>99</sup>Tc,可标记于硫胶体、血清蛋白等,使用 40 ~ 1000 nm 的混合硫胶体颗粒有助于达到理想的示踪效果。核素法显像所需时间较长,需在术前 2 ~ 24 h 注射,设备要求高,需要专用探测仪,而且术前准备较复杂,费用也较高,难以在基层医院开展<sup>[4]</sup>。染料法常在手术时同时进行。研究表明<sup>[5]</sup>,单用染料或核素示踪均可取得满意的检出率,而联合法可能进一步提高检出率。

SLNB 技术操作有一定难度,即存在“学习曲线”,需通过培训和一定数量的操作才能熟练掌握,操作时要严格按照蓝染淋巴管分布走形仔细解剖。Giuliano 等<sup>[6]</sup>认为掌握该技术需要术者具有 25 ~ 30 例 SLNB 实际操作经验。本研究结果提示,SLN 检出率为 92. 3%,准确率为 95. 8%,假阴性率为 11. 1%,灵敏度为 88. 9%。本研究中 2 例假阴性均发生在检出 1 个 SLN 组,假阴性率随 SLN 检出数目增多可能逐渐降低;也可能与肿瘤跳跃式转移有关<sup>[7]</sup>。4 例行 SLNB 失败,可能与患者肥胖及高龄、术者早期经验不足有关。同时笔者观察到,仅部分病例由 1 根蓝染淋巴管引流到 1 个蓝染 SLN,多数病例是由 2 ~ 4 根蓝染淋巴管引流到 2 个及以上蓝染的 SLN。因此,在蓝染料寻找 SLN 的过程中一定要谨慎、仔细,解剖所有蓝染的淋巴管,循之向腋窝解剖至所有蓝染淋巴管所输入的第 1 个蓝染的淋巴结,否则可能漏掉部分 SLN,导致 SLNB 假阴性结

果。

乳腺癌前哨淋巴结活检技术改变了传统的腋窝分期方法,而根据 SLNB 的状态对手术方式进行选择,使部分患者免于 ALND 带来的诸多并发症。蓝染料法作为 SLNB 重要示踪方法之一,经济、简便,可靠,值得临床推广使用。

【参考文献】

[1] Land SR, Kopec JA, Julian TB, et al. Patient-reported outcomes in sentinel node-negative adjuvant breast cancer patients receiving sentinel-node biopsy or axillary dissection: National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project phase III protocol B-32 [J]. J Clin Oncol, 2010, 28 (25) : 3929-3936.

[2] Goldhirsch A, Ingle JN, Gelber RD, et al. Thresholds for therapies: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the primary therapy of early breast cancer [J]. Ann Oncol, 2009, 20 (8) : 1319-1329.

[3] 左文述, 于志勇, 郑刚. 乳腺癌前哨淋巴结活检研究的现状与展望 [J]. 外科理论与实践, 2011, 16 (1) : 14-18.

[4] 陈晓耕, 林志武. 核素法乳腺癌前哨淋巴结活检术临床应用探讨 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2006, 27 (16) : 1926-1928.

[5] McMasters KM, Tuttle TM, Carlson DJ, et al. Sentinel lymph node biopsy for breast cancer: a suitable alternative to routine axillary dissection in multi-institutional practice when optimal technique is used [J]. J Clin Oncol, 2000, 18 (13) : 2560-2566.

[6] Giuliano AE, Kirgan DM, Guenther JM, et al. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for breast cancer [J]. Ann Surg, 1994, 220 (3) : 391-398.

[7] 孙敬岩, 宁连胜. 乳腺癌腋窝淋巴结跳跃式转移的临床病理研究 [J]. 中华肿瘤杂志, 2008, 30 (5) : 352-355.

(收稿日期: 2012-11-19; 修回日期 2013-02-26)

(本文编辑: 黄攸生)

(上接第 287 页)

[1] Witkowski W, Jawien A, Witkiewicz W, et al. Initial multi-centre observations upon the effect of a new Topical Negative Pressure device upon patient and clinician experience and the treatment of wounds [J]. Int Wound, 2009, 6 (2) : 167-174.

[2] 任高宏, 黎健伟, 黎润光, 等. 桥式皮瓣联合游离植皮负压封闭引流修复下肢大面积环形软组织缺损 [J]. 中华外科杂志, 2012, 50 (1) : 39-44.

[3] 潘朝辉, 蒋萍萍, 王剑利, 等. 负压封闭引流技术与穿支皮瓣技术联合治疗四肢严重挤压伤 [J]. 中华创伤骨科杂志, 2012, 14 (10) : 850-853.

[4] 张发惠, 林永绥, 张国栋, 等. 带血供第 2 跖骨瓣重建外踝缺损的应用解剖 [J]. 解剖与临床, 2005, 10 (1) : 21-24.

[5] 吴水培, 俞立新, 于凤宾, 等. 外踝缺损修复与重建前后力学变化的对比研究 [J]. 东南国防医药, 2009, 11 (6) : 481-484.

[6] 缪继华, 王健, 江立红, 等. 腓肠神经营养血管蒂逆行皮瓣修复踝周软组织缺损 16 例 [J]. 东南国防医药, 2011, 13 (3) : 257-258.

[7] 俞立新, 张发惠, 吴水培, 等. 第 2 跖骨底复合组织瓣修复外踝复合组织缺损的基础与临床 [J]. 中国临床解剖学杂志, 2007, 25 (1) : 95-97.

[8] 梁斌. 外科医生美学观的培养与建立 [J]. 医学与哲学, 2012, 33 (2) : 71-73.

(收稿日期: 2012-10-22; 修回日期 2013-01-24)

(本文编辑: 黄攸生)