

术前淋巴结显像在乳腺癌前哨淋巴结活检中的应用价值

乔江华, 焦得闯, 卢振铎, 崔树德, 刘真真
(郑州大学附属肿瘤医院, 河南省肿瘤医院, 河南 郑州 450008)

摘要: [目的] 探讨术前淋巴显像在乳腺癌前哨淋巴结活检中的应用价值。[方法] 回顾性分析 2010 年 7 月至 2013 年 8 月在河南省肿瘤医院行前哨淋巴结活检术的乳腺癌患者 1041 例, 其中 483 例患者术前行淋巴结显像, 558 例患者未行淋巴显像而术中直接行前哨淋巴结活检术。[结果] 在淋巴显像组中, 84.3%(407/483) 的患者显像成功, 该组 SLNB 的成功率为 98.9%(478/483)。而在未行淋巴显像组中 SLNB 的成功率为 98.7%(551/558)。两组 SLNB 检出成功率差异无统计学意义($P=0.78$)。即使术前淋巴显像失败, 其 SLNB 的检出成功率仍达到 98.7%。[结论] 术前淋巴显像并不能提高 SLNB 的成功率。因此, 临床工作中行前哨淋巴结活检前, 淋巴显像不是必备条件。

关键词: 淋巴显像; 前哨淋巴结活检术; 乳腺癌

中图分类号: R737.9 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2014)04-0346-03

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2014.04.A016

Application Value of Preoperative Lymphoscintigraphy and Sentinel Lymph Node Biopsy in Patients with Breast Cancer

QIAO Jiang-hua, JIAO De-chuang, LU Zhen-duo, et al.

(Henan Cancer Hospital, Zhengzhou 450008, China)

Abstract: [Purpose] To explore application value of preoperative lymphoscintigraphy and sentinel lymph node biopsy in breast cancer patients. [Methods] A total of 1041 cases with breast cancer accepted sentinel lymph node biopsy (SLNB) from Henan Cancer Hospital from July 2010 to August 2013 were analyzed retrospectively. Four hundred and eighty-three cases of them received preoperative lymphoscintigraphy, but 558 cases of them accepted SLNB without preoperative lymphoscintigraphy. [Results] In preoperative lymphoscintigraphy group, sentinel lymph nodes (SLN) were well imaged by lymphoscintigraphy in 84.3%(407/483) of them, the successful rate of SLNB was 98.9%(478/483); while the rate of 98.7%(551/558) in the group without preoperative lymphoscintigraphy. There was no significant statistically difference between the two groups ($P=0.78$). Even preoperative lymphoscintigraphy failure detection, the success rate of SLNB still reached 98.7%. [Conclusion] Preoperative lymphoscintigraphy doesn't improve the successful rate of SLN identification, so it is not necessary to use preoperative lymphoscintigraphy before SLNB in early breast cancer.

Key words: lymphoscintigraphy; sentinel lymph node biopsy; breast cancer

目前,在我国部分技术条件成熟的医院,前哨淋巴结活检术(sentinel lymph node biopsy, SLNB)替代腋窝淋巴结清扫术已经成为早期乳腺癌治疗的一种常规术式。SLNB 中前哨淋巴结的定位方法常用的有蓝染料法、同位素示踪剂法以及两者联合的方法,其中,同位素示踪剂法的地位更显重要。在临床工作中,如果采用同位素示踪剂法定位前哨淋巴结,除了术中核素探测仪的应用外,术前淋巴显像定位的价

值一直存在争议。本文通过分析在河南省肿瘤医院接受前哨淋巴结活检术患者的临床资料,探讨术前淋巴显像在乳腺癌前哨淋巴结活检中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2010 年 7 月至 2013 年 8 月共 1041 例在河南省肿瘤医院乳腺外科接受 SLNB 的患者资料,

收稿日期: 2013-11-05; 修回日期: 2013-11-30

通讯作者: 刘真真, E-mail: liuzhenzhen73@163.com

所有患者均符合行前哨淋巴结活检的入组标准,临床分期为 cT₁₋₂N₀M₀。SLNB 术前均接受 ⁹⁹Tc-SC 的标记,其中 483 例患者在术前 10~18h 行淋巴显像,联合术中蓝染料、同位素示踪确定前哨淋巴结。其余 558 例患者未接受淋巴显像而直接依靠术中蓝染料和 γ 探测器确认前哨淋巴结,两组患者的一般特征具有可比性(Table 1)。

1.2 显像方法

⁹⁹Tc 购自中国原子能研究所(成都),硫酸胶体药盒购自北京欣科思达科技有限公司。在原发肿瘤表面皮下注射 ⁹⁹Tc 标记的硫酸胶体,常规 4 点注射,剂量为 7.2~37.0MBq/0.6~2.0ml。SPECT 为 GE 公司 Infinia H awkeye 型和 Discovery NM/CT670 型。患者分别取仰卧及侧卧位,充分暴露腋窝后分别行前位及患侧位显像,出现同位素注射点以外的放射性热点为 SLN 淋巴显像成功。

1.3 前哨淋巴结活检方法

前哨淋巴结活检均采用蓝染料和核素联合法。1%美蓝由江苏济川制药厂生产。术前 10~15min 在原发肿瘤周围皮下或乳晕皮下注射 1%美蓝 2ml。 γ 探测器确认前哨淋巴结位置并体表标记。沿标记处取弧形切口,切开皮肤及皮下组织,发现蓝染的淋巴管后,循此淋巴管向腋窝解剖至蓝染的淋巴结,将该淋巴结切除,使用 γ 探测器检测蓝染淋巴结放射强度,确定为前哨淋巴结后,再次 γ 探测器检测腋窝,将放射性强度大于最高 SLN 放射性强度 10%的淋巴结及可触诊肿大的淋巴结一并切除送术中冰冻病理检查,若阳性,则行腋窝淋巴结清扫术。

1.4 统计学处理

应用 SPSS 16.0 统计分析软件,率以百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

在淋巴显像组中,84.3%(407/483)的患者显像成功,该组 SLNB 的成功率为 98.9%(478/483)。而在未行淋巴显像组 SLNB 的成功率为 98.7%(551/558)。两

Table 1 General characteristics of patients undergoing lymphoscintigraphy and no lymphoscintigraphy

Features	Visualized SLN	Non visualized SLN	χ^2	P
Age(years)			0.27	0.87
≤45	311(64.3%)	362(64.9%)		
>45	172(35.7%)	196(35.1%)		
Clinical stages			0.38	0.54
cT ₁ N ₀ M ₀	131(27.1%)	161(29.9%)		
cT ₂ N ₀ M ₀	352(72.9%)	397(70.1%)		
Pathological-type			0.40	0.53
DCIS	47(9.7%)	61(10.9%)		
Invasive carcinoma	436(90.3%)	497(89.1%)		
Tumor location			4.03	0.40
Up outer quadrant	168(34.8%)	215(38.5%)		
Lower outer quadrant	87(18.0%)	93(16.7%)		
Upper inner quadrant	101(20.9%)	94(16.8%)		
Lower inner quadrant	76(15.7%)	89(15.9%)		
Center area	51(10.6%)	67(12.1%)		

Table 2 Successful rate of SLNB between two groups

Items	Lymphoscintigraphy	Non-lymphoscintigraphy	P
SLNB Success	478(98.9%)	551(98.7%)	0.78
Failure	5(1.1%)	7(1.3%)	

Table 3 Successful rate of SLNB between lymphoscintigraphy success and failure groups

Items	Identification of SLN by lymphoscintigraphy		P
	Success	Failure	
SLNB Success	403(99.0%)	75(98.7%)	0.577
Failure	4(1.0%)	1(1.3%)	

组 SLNB 检出成功率差异无统计学意义 ($P=0.78$) (Table 2)。

在淋巴显像成功组中,99.0%(403/407) 的患者 SLNB 检出成功,在淋巴结显像失败组中仍有 98.7%(75/76)的患者 SLNB 检出成功,两组 SLNB 检出成功率差异无统计学意义 ($P=0.577$) (Table 3)。

3 讨论

随着研究的日益深入和越来越多的临床实践证实,前哨淋巴结活检替代腋窝淋巴结清扫已经成为早期乳腺癌腋窝分期的一种标准术式^[1],而如何提高 SLN 检出的成功率,降低假阴性率成为临床医生面临的问题。在前哨淋巴结活检过程中,同位素示踪法是关键技术,术前注射核素后是否行淋巴显像以

提高 SLN 检出成功率一直存在争议。在本研究中,我们发现,未行淋巴显像组 SLNB 成功率(98.7%)与淋巴显像组 SLNB 成功率(98.9%)差异无统计学意义。而且即使术前淋巴显像失败的患者,其 SLNB 的检出成功率(98.7%)与淋巴显像成功组 SLNB 成功率(99.0%)的差异也未见统计学意义。但是 Krynyckyi 等^[2]认为术前淋巴显像和三维成像能提高 SLNB 的成功率;Kim 等^[3]研究发现淋巴闪烁显像定位前哨淋巴结可以提高前哨淋巴结活检的成功率。而我们的研究与 NSABP B-32 试验结果一致,其入选的大部分患者没有行术前淋巴核素显像,经过培训的医师完成前哨淋巴结活检的成功率为 96.2%,假阴性率为 6.7%^[4]。其他的文献报道^[5,6]同样证实了未行淋巴显像并不影响 SLNB 的检出成功率。

因此我们认为,术前淋巴显像并不是行前哨淋巴结活检成功的必备要素。究其原因有三个,一是术前同位素显像模糊,不能很好地进行解剖学定位;二是同位素显示受注射到显像时间的限制,时间过长,核素容易流向第二站甚至第三站淋巴结;三是术中 γ 探测仪探头小,可以精确定位,比较快捷地找到前哨淋巴结,其应用大大地提高了检出率。

但术前淋巴显像也有其优势所在,可以显示淋巴引流途径,前哨淋巴结的数目^[7]、有无腋窝淋巴结以外的前哨淋巴结显像,比如:内乳前哨淋巴结、锁骨区淋巴结等。文献报道淋巴显像发现腋窝淋巴结以外的前哨淋巴结的概率在 9.0%~22.2%^[8,9]。随着研究的深入,腋窝淋巴结以外的其他部位淋巴结的状态对于治疗的影响又重新被人们所认知。Caudle 等^[10]、Gnerlich 等^[11]研究显示内乳区淋巴结的状态影响治疗,尤其是内乳淋巴结作为惟一转移淋巴结部位时,当淋巴显像发现内乳区淋巴结时应该考虑手术切除;这一观点与 2012 年、2013 年 NCCN 指南中强调内乳区放疗的地位是一致的。因此,在术中若通过蓝染法和同位素示踪法都未能检出腋窝前哨淋巴结,就应该考虑腋窝淋巴结以外前哨淋巴结的可能,术前淋巴显像的意义就在于此。

综上所述,术前淋巴显像在早期乳腺癌前哨淋巴结活检术中的地位仍存在争议,虽然未能提高 SLNB 检出的成功率,但却可以发现腋窝淋巴结以外的淋巴结及数目,这对于治疗仍是有帮助的。在临床工作中,具备相应条件的医疗单位或在开展的

临床试验中仍可以进行术前淋巴显像的工作,但若在基层医院尤其是无 SPECT 的医院也可以不行淋巴显像而直接依靠蓝染料和探测仪来定位前哨淋巴结。

参考文献:

- [1] Goldhirsch A, Ingle JN, Gelber RD, et al. Thresholds for therapies: highlights of the gatlen international expert consensus on the primary therapy of early breast cancer [J]. *Ann Oncol*, 2009, 20(8): 1319-1329.
- [2] Krynyckyi BR, Shafir MK, Kim SC, et al. Lymphoscintigraphy and triangulated body marking for morbidity reduction during sentinel node biopsy in breast cancer [J]. *Int Semin Surg Oncol*, 2005, 2(1): 25-39.
- [3] Kim T, Giuliano AE, Lyman GH. Lymphatic mapping and sentinel lymph node biopsy in early-stage breast carcinoma: a meta analysis [J]. *Cancer*, 2006, 103(1): 4-16.
- [4] Harlow SP, Krag DN, Julian TB, et al. Prerandomization surgical training for the national surgical adjuvant breast and bowel project (NSABP) B-32 trial. a randomized phase III clinical trial to compare sentinel node resection to conventional axillary dissection in clinically node-negative breast cancer [J]. *Ann Surg*, 2005, 241 (7): 48-54.
- [5] Wang L, Hu XD, Li JY, et al. Role of lymphoscintigraphy in sentine lymph node biopsy in breast cancer [J]. *Chin J Breast Dis (Electronic version)*, 2008, 2(2): 157-164. [王磊, 胡旭东, 李济宇, 等. 术前淋巴显像在乳腺癌前哨淋巴结活检术中的作用 [J]. 中华乳腺病杂志 (电子版), 2008, 2(2): 157-164.]
- [6] Liu JJ, Sun X, Wang CY, et al. Clinical significance of preoperative lymphoscintigraphy in sentinel lymph node biopsy in breast cancer patients [J]. *Shandong Medicine*, 2012, 52 (5) : 78-79. [刘娟娟, 孙晓, 王春英, 等. 乳腺癌前哨淋巴结活检术前淋巴显像的临床意义 [J]. 山东医药, 2012, 52(5): 78-79.]
- [7] He QQ, Jiang J. Lymphoscintigraphy and sentinel lymph node biopsy for breast cancer [J]. *International Journal of Surgery*, 2007, 34(1): 46-48. [贺青卿, 姜军. 淋巴闪烁显像与乳腺癌前哨淋巴结活检 [J]. 国际外科学杂志, 2007, 34(1): 46-48.]
- [8] Hong J, Chog E, Soni N, et al. Extra-axillary sentinel node biopsy in the management of early breast cancer [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2005, 31(9): 942-948.
- [9] Kawase K, Gayed IW, Hunt KK, et al. Use of lymphoscintigraphy defines lymphatic drainage patterns before sentinel lymph node biopsy for breast cancer [J]. *J Am Coll Surg*, 2006, 203(1): 64-72.
- [10] Caudle AS, Yi M, Hoffman KE, et al. Impact of identification of internal mammary sentinel lymph node metastasis in breast cancer patients [J]. *Ann Surg Oncol*, 2013, Sep 18. [Epub ahead of print]
- [11] Gnerlich JL, Barreto-Andrade JC, Czechura T, et al. Accurate staging with internal mammary chain sentinel node biopsy for breast cancer [J]. *Ann Surg Oncol*, 2013, Sep 18. [Epub ahead of print]