# 亚甲蓝在乳腺癌前哨淋巴结活检的应用进展

## The application progress of methylene blue on sentinel lymph node biopsy in breast caner

张凤云 （绵阳市肿瘤医院，四川 绵阳 621000）

[关键词] 亚甲蓝；乳腺癌；前哨淋巴结
[中图分类号] R737.9 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2009)06-0422-02

前哨淋巴结(sentinel lymph node,SLN)的概念最早是由Cabanas于1977年提出来的。他在阴茎淋巴管造影时发现有一个(或几个)最先接受肿瘤区域引流，并最早发生肿瘤转移的特异淋巴结，将其命名为SLN。乳腺癌前哨淋巴结活检(SLNB)方法有三种：核素示踪、活性染料以及两者并用。活性染料示踪即在肿瘤周围或靠近肿瘤的乳房皮下注射活性亚甲蓝染料5～10 min进行腋窝探查，直视下观察肿瘤周围蓝染的淋巴管，以最接近乳腺局部的蓝染淋巴结或位于蓝染淋巴管末端未被染色的淋巴结作SLN。常用的生物活性染料有亚甲蓝、异硫兰和专利兰等。现将亚甲蓝在乳腺癌前哨淋巴结活检的应用进展综述如下。

### 1 乳腺癌前哨淋巴结活检技术的概念

从解剖学角度看，SLN是收纳某器官区域组织淋巴液的第1站淋巴结，从临床角度是某器官原发肿瘤较多的第1站区域淋巴结，具体到乳腺癌即为乳腺癌癌细胞转移的第1站淋巴结，乳腺癌的SLN位于腋窝，少数情况下亦可位于腋窝外[1]。腋窝淋巴结的转移状况是判断乳腺癌预后和指导选择辅助治疗的最重要指标。目前乳腺癌腋窝淋巴结切除术(axillary's lymph node dissection,ALND)是评价腋窝淋巴结状态最佳方法，亦是造成上肢水肿、疼痛、感觉及功能障碍等乳腺癌术后并发症的主要原因。腋窝淋巴结的病理状态，不仅是重要的预后因素，也为术后辅助治疗提供了参考[2]，但是腋窝淋巴结清扫会带来许多近期和远期并发症，如淋巴水肿的发生(发生率为6%～30%)，同时会出现肩关节活动障碍、麻木等[3]。前哨淋巴结是原发肿瘤区域淋巴结引流的第一站，前哨淋巴结活检是一种既可预测区域淋巴结的状态，又可减少术后并发症的手术方式，成为近10年来乳腺外科里程碑式的进展。

### 2 临床乳腺癌前哨淋巴结活检方法

目前，用于临床乳腺癌前哨淋巴结活检(SLNB)方法有核素示踪、活性染料以及两者并用的三种方式。核素法手术前可在腋窝皮肤表面定位，寻找较准确，但检测仪器价格昂贵，不宜普及；活性染料有异硫蓝、专利蓝、靛卡红和亚甲蓝。好的活性染料示踪剂应具备：①淋巴组织吸收快、清楚显示淋巴管和淋巴结；②能在前哨淋巴结中聚集且停留较长时间；③成本低、无毒性。异硫蓝和专利蓝活性染料与蛋白的结合力弱，注射到皮下或乳腺组织之后很快进入淋巴管，很少扩散到周围组织中，且维持淋巴结蓝染状态时间短，价格贵[4]。使用亚甲蓝不需特殊设备，无放射污染，操作简单、直观，费用低，能维持淋巴结蓝染状态达6 h之久。作用机理：注射于肿瘤的染料通常不被毛细血管吸收进入淋巴系统，使淋巴液蓝染并淋巴管显色，在直视下即可辨认蓝染的淋巴管，寻其走行即可发现距肿瘤病灶最近的淋巴结，即SLN[5-6]。检出率和假阴性率分别为81.3%～90.9%和5.1%～11.8%[7]。乳腺癌前哨淋巴结活检适用于临床体检腋淋巴结阴性的乳腺癌病人、$T_1N_0M_0$期及$T_2N_0M_0$特别是准备实施保乳手术者。其禁忌证为：①临床检查腋窝淋巴结肿大者；②乳腺多发病灶；③患侧乳腺或腋窝已接受治疗者；④既往乳腺或腋窝曾行手术；⑤哺乳期乳腺癌；⑥示踪过敏者[8]。

### 3 肿瘤与亚甲蓝在前哨淋巴结活检的关系

病人的年龄、肿瘤的大小、肿瘤部位及象限，是否行活检和染料等因素，与SLN的检出率无明显相关性[9]。大多数研究者认为以下因素可能影响SLN的识别：①位于内上象限的肿瘤，发生淋巴结转移的首先是内乳淋巴结而非腋窝淋巴结，对这些病人应尽量的行内乳区SLN活检，可有效的提高SLN的阳性率，为后面的辅助治疗做出正确的指导[10-12]。②肿瘤细胞阻塞淋巴管，阻碍了淋巴显像剂的通过，致局部晚期乳癌SLN检出率降低。故有人提出前哨淋巴结活检只能适用于直径小于3 cm的肿瘤，当原发肿瘤小于2 cm时SLN预测腋淋巴结有无转移的准确性可接近100%[13]。③医师的经验对结果的影响较大。④局部进行过活检或该侧乳腺接受过放疗，也会降低检出率。由此得出肿瘤直径大于3 cm的局部晚期乳癌，由于肿瘤对淋巴管的阻塞，应用亚甲蓝注射行前哨淋巴结活检有可能出现假阳性。为了提高淋巴结微转移的检出率，应仔细检查引流肿瘤细胞的输入淋巴管和SLN的结合部。

### 4 亚甲蓝在前哨淋巴结活检中的应用方法

亚甲蓝在SLNB中的应用有两种方法：①1%亚甲蓝注射于乳晕区皮下10 min后，在胸大肌外侧缘切开皮肤并进行游离，寻找蓝染淋巴管并沿此方向解剖至蓝染淋巴结并单独标记为SLN。据研究结果显示：SLN检查成功率为97.89%(93/95)、准确性为97.85%(91/93)、灵敏性为91.67%(22/24)、假阳性率为8.33%(2/24)、特异性为100%(71/71)[14]。②将1%亚甲蓝2 mL注入乳腺活检腔外上方的皮下及乳腺组织内后，再行仿根治术，先游离靠近腋窝侧的皮瓣，依蓝染淋巴结走向找到蓝染淋巴结定为SLN，若此时未找到，先完成仿根治术，在胸锁关节外下方分开胸

[收稿日期] 2009-08-10 [修回日期] 2009-09-11

大肌肌间沟2~3 cm,探查并清扫锁骨胸小肌三角内的Ⅲ站腋窝淋巴结及脂肪组织。将腋窝清扫结束后,再在标本中寻找蓝染者为SLN,所有SLN和非SLN均分别送到病理检查。据俸瑞发等[10]报道SLN检出率为87.9%,SLN预测腋窝状况的准确率为95.7%(91/95),假阴性率为6.5%(4/62),无假阳性者。

## 5 亚甲蓝在前哨淋巴结活检的应用意义和展望

目前乳腺癌前哨淋巴结活检是否为最佳示踪方法仍然存在诸多争议。本文认为单用亚甲蓝示踪具有安全、可靠、敏感性和准确性较高等特点,与联合染料、同位数示踪相比可获得相似的前哨淋巴结检出率、准确率,但是要依赖于手术者的经验。对于有经验的手术者来讲,即使是单用亚甲蓝作为示踪剂也能用很小的活检切口进行前哨淋巴结活检[15]。由于腋窝清扫引起术后上肢肿胀率为16%~18%,有16%~42%的患者存在不同程度的患肢运动障碍[16]。如果应用亚甲蓝通过SLNB可以判断整个腋窝淋巴结情况,对SLN阴性的患者不再进行腋窝淋巴清扫,那么会有相当多的乳癌患者可以避免ALDN术后并发症的出现,以提高乳癌患者的生活质量。所以,亚甲蓝在临床乳腺癌前哨淋巴结活检具有应用价值,尤其是基层医院。

## [参考文献]


[1] 刘娟娟,王永胜.前哨淋巴结活检及其在保乳术中的应用[J].中国实用外科杂志,2008,28(7):578-581.

[2] Petrek JA, Heelan MC. Incidence of breast carcinoma-relatead lympnedema [J]. Camcer, 1998, 83(12): 2776-2781.

[3] lin PP, Ailison DC, wainstock J, et al. Impact of axillary lymph node dissection on the therapy of breast cancer patients[J]. J Clin Oncol, 1993, 11(8): 1536-1544.

[4] Cserni G, Boross G, Baltas B. Value of axillary sentinel nodal status in breast cancer[J]. World J Surg, 2000, 24(3): 341-344.

[5] Baichev G, Deliiski T, Popovska S, et al. Sentinel lymph node biopsy. The possibilities for axial staging in early breast cancer and the results in 187 patients[J]. Akush Ginekol (Sofiia), 1999, 38(3): 41-43.

[6] Bobin JY, Zinzindohoue C, Lsaac S, et al. Tagging. sentinel lymph nodes: a study of 100 patients with Dreast cancer[J]. Eur J Cancer, 1999, 35(4): 569-573.

[7] 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.

[8] 杨 微,窦拉加.乳腺癌前哨淋巴结活检的研究现状[J].中国当代医学,2008,7(8):87-88.

[9] 康华峰,王西京,刘小旭,等.乳腺癌前哨淋巴结活检的临床意义[J].陕西医学杂志,2005,34(10):1195-1196.

[10] 俸瑞发,卢学亮.美蓝在乳腺癌前哨淋巴结活检中的临床价值[J].实用癌症杂志,2005,20(2):177-181.

[11] 王永胜,王 磊,刘娟娟,等.临床腋淋巴结阴性乳腺癌前哨淋巴结研究[J].外科理论与实践,2001,6(4):206-209.

[12] Galimberti V, Veronesi P, Arnone P, et al. Stage migration after biopsy of internal mammary chain lymph nodes in breast cancer patients[J]. Ann Surg Oncol, 2002, 9(9): 924-928.

[13] 沈坤炜,沈镇宙.前哨淋巴结活检在乳腺癌治疗中的意义[J].外科理论与实践,2001,6(4):203-204.

[14] 刘哲斌,吴 炅.乳腺癌内乳前哨淋巴结活检的研究现状[J].中华普通外科杂志,2006,44(19):1357-1359.

[15] 罗 静,杨 枫.乳腺癌前哨淋巴结活检的方法和临床意义[J].局解手术学杂志,2004,13(5):347-349.

[16] 刘 纯,李振平.同手亚甲蓝标记乱腺癌前哨淋巴结活检64例分析[J].中国肿瘤,2008,17(10):893-895.


(编辑:郭光金)

# 大肠埃希氏菌感染的临床护理

**罗洪梅** (第三军医大学大坪医院野战外科研究所普外二科,重庆 400014)

[关键词] 术后感染;大肠埃希氏菌;护理
[中图分类号]R619.3 [文献标识码]B [文章编号]1672-5042(2009)06-0425-01

大肠埃希氏菌又名大肠杆菌,主要寄生在大肠内,一般不致病,在一定条件下可引起肠道外感染,如腹膜炎、胆囊炎、尿道感染、腹泻等。该细菌属多重耐药菌,能同时对β-内酰胺类和氨基糖甙类药物产生耐药[1]。2008年12月至2009年2月我科发生2例大肠埃希氏菌感染病例,通过精心治疗与护理治愈出院。现将报告如下。

## 1 临床资料

病例1,女性,72岁。全麻下行经腹会阴直肠癌根治性切除、乙状结肠腹壁造口术。留置尿管于术后10日拔出。尿管拔出1周后患者出现尿频、尿痛。尿培养提示大肠埃希氏菌感染。药敏试验显示对哌拉西林、舒巴坦敏感。应用哌拉西林、他唑巴坦治疗6 d,患者症状明显缓解。

病例2,男性,63岁。全麻下行根治性远端胃大部切除、胃空肠吻合术。术后13 d开始出现高热。B超检查提示右侧腹腔积液。穿刺获脓液培养有2种细菌生长(溶血性链球菌和大肠埃希氏菌)。药敏试验提示对青霉素+β内酰胺抑制剂类敏感。应用他唑仙哌拉西林、他唑巴坦治疗后,患者症状缓解。

(下转第437页)

[收稿日期] 2009-08-22 [修回日期] 2009-09-19