

乳腺癌腔镜腋窝淋巴结清扫术中保留肋间臂神经的临床价值^{*}

梁 阔 康 骅^{**} 海 涛 张 雁 王晓辉 王亚军

(首都医科大学宣武医院普外科, 北京 100053)

【摘要】 目的 探讨乳腺癌腔镜腋窝淋巴结清扫(endoscopic axillary lymph node dissection, EALND)术中保留肋间臂神经的可行性和临床价值。**方法** 回顾分析 2006 年 10 月~2008 年 12 月接受腔镜腋窝淋巴结清扫手术并随访资料完整的 89 例 I、II 期乳腺癌患者的临床资料, 其中保留肋间臂神经 68 例, 未保留 21 例。对比 2 组术后患侧上臂内侧及腋窝皮肤感觉情况、手术时间。**结果** 肋间臂神经保留组术后上臂内侧及腋窝皮肤感觉异常 9 例(13.2%), 未保留组 15 例(71.4%), 二者差异有显著性($\chi^2 = 27.859, P = 0.000$)。保留组 EALND 时间(93.1 ± 31.2) min, 未保留组(87.5 ± 25.6) min, 二者差异无显著性($t = 0.751, P = 0.455$)。89 例术后随访 27~45 个月, 平均 36 个月, 均未发现肿瘤复发及切口种植转移。**结论** I、II 期乳腺癌 EALND 术中保留肋间臂神经临床可行, 能够明显减少术后患侧上肢感觉障碍及疼痛的发生, 改善生活质量。

【关键词】 乳腺; 腔镜; 腋窝淋巴结清扫; 肋间臂神经

中图分类号: R737.9

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2012)06-0518-04

Preservation of the Intercostobrachial Nerve during Endoscopic Axillary Lymph Node Dissection for Patients with Breast Cancer Liang Kuo, Kang Hua, Hai Tao, et al. Department of General Surgery, Beijing Xuanwu Hospital, Capital Medical University, Beijing 100053, China

【Abstract】 Objective To evaluate the feasibility and significance of preserving intercostobrachial nerve (ICBN) during endoscopic axillary lymph node dissection (EALND) for patients with breast cancer. **Methods** Preservation of ICBN during endoscopic axillary lymph node dissection was performed on 89 patients with stage I or II breast cancer from October 2006 to December 2008. ICBN was preserved completely in 68 cases, and completely or partly dissected in the other 21 cases. The skin sensation at the medial upper arm and axilla, and operation time of the preservation and non-preservation groups were compared. **Results** Nine patients from the preservation group and 15 patients from the non-preservation group had abnormal sensation at the medial upper arm and axilla skin (13.2% vs. 71.4%, $\chi^2 = 27.859, P = 0.000$). The operation time for EALND was (93.1 ± 31.2) min in the preservation group, which was not significantly different from that in the non-preservation group [(87.5 ± 25.6) min, $t = 0.751, P = 0.455$]. The 89 patients were followed up for 27 to 45 months with a mean of 36 months, during which no recurrent tumor or incisional metastasis occurred. **Conclusions** ELAND with the ICBN preserved is feasible for patients with I or II breast cancer. It can decrease the rate of abnormal skin sensation after the procedure and improve life quality of the patients.

【Key Words】 Breast cancer; Endoscopy; Axillary lymph node dissection; Intercostobrachial nerve

腋窝淋巴结状况是乳腺癌肿瘤分期、判断患者预后、制定治疗方案的重要依据, 因此, 腋窝淋巴结清扫是乳腺癌手术的重要组成部分。传统腋窝淋巴结清扫(axillary lymph node dissection, ALND)往往忽视了对肋间臂神经(intercostobrachial nerve, ICBN)的保护, 术后患者常出现上臂疼痛、麻木、感觉异常等并发症, 影响患者的生活质量。随着微创

外科技术的发展, 腔镜腋窝淋巴结清扫(endoscopic axillary lymph node dissection, EALND)逐步应用于临床, 并取得了微创、安全、美观等良好效果^[1-5]。我们回顾分析 2006 年 10 月~2008 年 12 月 117 例临床分期为 T₁₋₂N₀M₀ 的乳腺癌行 EALND 的临床资料, 其中 89 例术后随访资料完整, 保留 ICBN 68 例, 未保留 21 例, 探讨保留 ICBN 的临床价值。

* 基金项目: 北京卫生系统高层次卫生技术人才学科带头人培养项目(2011-2-28)

** 通讯作者, E-mail: kanghua@xwh.ccmu.edu.cn

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 89 例均符合 EALND 入选条件^[3], 保留

ICBN 68 例, 切断 ICBN 21 例(腔镜手术初期未保留 10 例, 操作不慎切断 8 例, 与淋巴结粘连 2 例, 合并腋臭 1 例)。2 组一般资料比较见表 1。

表 1 ICBN 保留组与未保留组一般资料比较

组别	性别		年龄(岁)	侧别		部位					AJCC 分期 ^[6]		术式	
	男	女		左	右	A	B	C	D	E	I	II	乳房切除	保乳
保留组(<i>n</i> = 68)	1	67	53.9 ± 10.7	37	31	38	13	9	5	3	43	25	33	35
未保留组(<i>n</i> = 21)	1	20	57.0 ± 10.2	12	9	9	5	4	2	1	13	8	12	9
<i>t</i> (χ^2) 值	—		<i>t</i> = -1.173	χ^2 = 0.048		χ^2 = 1.162					χ^2 = 0.012		χ^2 = 0.476	
<i>P</i> 值	0.418 *		0.244	0.826		0.884					0.912		0.490	

A - 外上象限; B - 外下象限; C - 内上象限; D - 内下象限; E - 乳头乳晕区

* Fisher's Exact Test

1.2 方法

1.2.1 腔镜腋窝淋巴结清扫 完成术前准备^[3], 腋窝部充分吸脂后置入 trocar, 注入 CO₂ 建立腋窝气腔。ICBN 位于第 2 肋间水平, 前、侧胸壁交界处, 走行与胸长神经垂直, 位置较浅, 吸脂后于腔镜下容易观察。可自内向外游离该神经。沿神经走行用电剪、电钳清除脂肪淋巴组织, 直至腋窝与上臂交界处。若神经起始部位吸脂效果不好, 显露欠佳, 不易观察, 则可以选择腋静脉下方途径。先清除腋静脉表面下方脂肪及淋巴结, 继续向下清除腋淋巴脂肪组织时, 即可显露 ICBN。若术前合并腋臭或发现淋巴结与神经紧密粘连, 则切除该神经。游离 ICBN 后, 再从胸大肌外缘开始, 分离显露腋动、静脉和臂丛神经。以侧胸壁及腋静脉为标志行腋窝淋巴结清扫。

1.2.2 乳腺肿瘤切除 淋巴清扫完成后, 横梭形切口行全乳腺切除, 保乳者行包括肿瘤在内的局部扩大切除, 四周切缘送冰冻病理检查, 以保证切缘阴性。创面用蒸馏水、生理盐水冲洗, 腋窝部放置引流管 1 根, 自 10 mm trocar 孔引出。

1.2.3 术后处理 按美国国立综合癌症网络

(National Comprehensive Cancer Network, NCCN) 2008 年乳腺癌临床指南^[7]完成化疗和(或)放疗, 雌激素受体(ER)阳性、孕激素受体(PR)阳性者行内分泌治疗, 每 3 ~ 6 个月复查一次(体检、B 超或 X 线检查)。

1.2.4 统计学方法 采用 SPSS18.0 进行分析。各组定性资料比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率检验; 定量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 各组比较采用两独立样本 *t* 检验。*P* < 0.05 为差异有显著性。

2 结果

术后 2 组均无切口感染。保留组 2 例、未保留组 1 例术后腋窝部皮下积液, 经穿刺抽液及加压包扎后痊愈。术后病理: 浸润性导管癌 73 例, 黏液腺癌 7 例, 浸润性小叶癌 4 例, 不典型髓样癌 2 例, 导管内癌 2 例, 导管内乳头状瘤局部癌变 1 例。2 组术后肩关节活动均良好。患侧上臂内侧及腋窝感觉障碍(麻木、迟钝、烧灼、酸胀)和持续疼痛随访情况见表 2。ICBN 保留组 9 例(13.2%)上臂内侧及腋窝皮肤感觉异常, 未保留组 15 例(71.4%), 二者差异有显著性。2 组 EALND 时间差异无显著性。

表 2 ICBN 保留组与未保留组手术和随访结果比较

组别	感觉异常 <i>n</i> (%)			EALND 时间 (min)
	感觉障碍	疼痛	合计	
保留组(<i>n</i> = 68)	7 (10.3)	2 (2.9)	9 (13.2)	93.1 ± 31.2
未保留组(<i>n</i> = 21)	11 (52.4)	4 (19.0)	15 (71.4)	87.5 ± 25.6
<i>t</i> (χ^2) 值	χ^2 = 15.103	χ^2 = 4.306	χ^2 = 27.859	<i>t</i> = 0.751
<i>P</i> 值	0.000	0.038	0.000	0.455

术后随访时间 27 ~ 45 个月, 平均 36 个月。术后体检、B 超及钼靶 X 线检查未发现乳房及腋窝部肿瘤复发, 也未发现切口肿瘤种植转移。ICBN 保留组 9 例感觉障碍者中 5 例于术后 3 个月内恢复, 其

余 4 例 6 个月后症状减轻; ICBN 未保留组 15 例感觉障碍者中仅 6 例于术后 1 年内症状有所改善。1 例腋臭患者术后症状消失。

3 讨论

3.1 保留 ICBN 的临床价值

ICBN 为第 2 肋间神经外侧皮支,直径约 2 mm,在胸小肌外侧缘后方、胸长神经前内方 3~5 cm 的第 2 肋间穿出肋间肌和前锯肌,在胸背动、静脉浅面走行并穿过腋窝淋巴脂肪组织,而后越过背阔肌上部前缘,于腋静脉下方进入上臂,主要分布于上臂内侧及腋部皮肤,是纯感觉神经。

传统乳腺癌腋窝淋巴结清扫术,往往较重视胸长、胸背神经等运动神经的保留,以避免术后发生上肢运动障碍,而忽视了纯感觉神经 ICBN 的保留,认为不仅增加手术难度,延长手术时间,而且不利于腋窝淋巴结的彻底清扫,增加乳腺癌局部复发风险。切除 ICBN 常造成术后患侧腋窝、上臂内侧及肩胛部位感觉障碍、持续刺痛或灼痛。韦尉东等^[8]报道 ICBN 切除后患侧上臂内侧及腋窝皮肤有麻木感者占 73.3%,疼痛者占 31.1%。这种难以用药物控制的感觉异常,已成为患者长期不能摆脱恶性肿瘤阴影的原因之一,对患者的心理和生活质量造成严重的负面影响^[9]。

近年来,随着对乳腺癌生物学特性和 ICBN 功能认识的不断深入,腋窝淋巴结清扫术中保留 ICBN 的重要性和必要性逐渐得到学者们的关注和认可。曹旭晨等^[10]报道,切除 ICBN 术后 87.1% 患者感觉异常,而保留者仅为 16.4%。本研究中,ICBN 未保留组感觉障碍发生率为 71.4%,而保留组仅为 13.2%,远低于未保留组,充分证明了保留 ICBN 的重要临床意义。

3.2 EALND 术中保留 ICBN 的可行性及优势

3.2.1 保留 ICBN 的安全性及可行性 术中保留 ICBN 是否会影响腋窝淋巴结的彻底清扫,增加肿瘤局部复发和远处转移,是否会影响患者的远期生存,是许多学者关心的问题。支珍等^[11]对 56 例保留 ICBN 的乳腺癌手术患者随访 1~5 年,未见胸壁或腋窝局部复发。Freeman 等^[12]对 120 例乳腺癌术后随访 3 年,认为保留 ICBN 不会增加局部或区域淋巴结复发,不会影响患者远期生存率。本组 89 例术后随访 27~45 个月,随访期间 ICBN 保留组无一例局部复发或远处转移。因此,在 I、II 期乳腺癌腋窝淋巴结清扫术中,遵循肿瘤切除原则,严格掌握保留 ICBN 指征,不会增加局部复发率,对患者的生存期不会造成影响,保留 ICBN 是安全可行的。

3.2.2 EALND 术中保留 ICBN 具有术野清晰、微创、安全的优势 近年来,腔镜技术逐步应用于乳腺外科,与开放手术相比具有术野清晰、微创、安全等优势^[1~5]。吸脂后,腋窝部解剖结构得到充分显露,

同时由于内镜对术野有放大作用,术者能够清晰辨认腋窝部重要解剖结构和开放手术中不易观察的微细结构,使我们能够准确判断 ICBN 的走行和分支情况,并最大限度地保留其分支。

其次,以往传统腋窝淋巴结清扫术中,胸部手术切口需延至腋窝部。但为了术后美观以及减少对肩关节活动的影响,术者往往会尽量缩短切口长度,致使手术视野不够充分,给术中操作带来一定困难,不利于 ICBN 等微细结构的辨认和保护。另外,术中为显露术野而过度牵拉皮瓣,也增加了术后皮瓣缺血坏死的发生率。而 EALND 在腋窝部充分吸脂建立气腔后,腔镜能够较好地观察腋窝各重要解剖结构,准确寻找和解剖 ICBN。

另外,有学者认为保留 ICBN 可能延长手术时间。本研究显示,ICBN 保留组腋窝淋巴结清扫时间平均 93.1 min,未保留组为 87.5 min,二者差异无显著性。保留组前 30 例手术时间 (105.6 ± 32.8) min,而后 38 例 (83.3 ± 26.9) min,手术时间明显缩短 ($t = 3.081, P = 0.003$)。开放手术也同样如此, Torresan 等^[13]分析 85 例手术资料后认为,保留 ICBN 没有明显延长手术时间,也没有增加局部复发率。因此,只要熟悉该神经的解剖路径,熟练掌握腔镜操作技术,手术难度并不增加,手术时间也没有明显延长。

3.2.3 保留 ICBN 患者术后发生感觉障碍的原因分析 本组 68 例保留 ICBN 者中,术后 9 例出现上臂内侧及腋窝部皮肤感觉障碍,其中 5 例于术后 3 个月症状消失。分析原因可能为术中牵拉、钳夹或电灼损伤 ICBN 所致。另外 4 例术后 3 个月感觉障碍有所好转,但未完全恢复,可能是由于该神经部分分支离断或手术局部瘢痕及炎症所致。另外,这 9 例中 6 例出现在手术开展初期,与腔镜手术操作不熟练,操作过程中意外钳夹和烧灼 ICBN 有关。

3.3 EALND 保留 ICBN 的技术要点

ICBN 位于第 2 肋间水平,走行与胸长神经垂直,位置较浅,充分吸脂后腋窝部解剖结构能够得到充分显露,因此往往容易观察。首先于胸小肌外侧缘,前、侧胸壁交界处找到 ICBN 起始部,然后自内向外游离该神经。用电钳轻轻牵引该神经,保持一定张力,用电剪、电钳沿神经走行仔细清除淋巴脂肪组织,直至腋窝与上臂交界处。在剔除紧贴神经表面的组织时,必须在无电状态下进行,避免电灼对神经的损伤。若腋窝吸脂效果不好,神经起始部位显露欠佳,不易观察,则可以选择腋静脉下方途径。先清除腋静脉表面下方脂肪及淋巴结,再逐步向下清除腋淋巴脂肪组织,即可显露 ICBN。ICBN 分为单

(下转第 523 页)