



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.05.030
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.05.030
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(5):760-763.

· 临床报道 ·

淋巴示踪剂在中央区淋巴清扫手术和甲状腺全切术的应用效果

陈树环, 吴志宇

(河北省唐山市工人医院 手术室, 河北 唐山 063000)

摘要

目的: 探讨淋巴示踪剂在行中央区淋巴清扫手术和甲状腺全切术的应用效果。

方法: 将143例甲状腺乳头状癌患者随机分为亚甲蓝组(47例)、纳米碳组(48例)、对照组(48例), 三组患者均进行中央区淋巴清扫手术和甲状腺全切术。亚甲蓝组和纳米碳组分别注射0.2 mL的亚甲蓝注射液和纳米碳混悬注射液。观察对比三组患者甲状腺保护情况和低血钙症发生情况。

结果: 亚甲蓝组、纳米碳组起始示踪时间平均 (36.4 ± 7.2) s 和 (16.4 ± 6.2) s, ($P=0.002$); 亚甲蓝组的示踪持续时间为 (47.2 ± 10.3) min, 纳米碳组患者在手术后1 d示踪剂仍没有完全褪色; 纳米碳组的起始示踪时间短于亚甲蓝组, 示踪剂持续时间长于亚甲蓝组。亚甲蓝组、纳米碳组、对照组平均检出甲状旁腺分别为 (2.9 ± 0.5) 枚、 (3.2 ± 0.4) 枚、 (2.2 ± 0.5) 枚, 组间差异有统计学意义($F=4.53$, $P=0.031$); 亚甲蓝组、纳米碳组、对照组误切率分别为2.94%(4/136), 1.31%(2/153), 7.62%(8/105), 纳米碳组误切率最低, 组间差异均有统计学意义($\chi^2=14.81$, $P=0.007$); 亚甲蓝组低血钙发生率为10.6%(5/47); 纳米碳组低血钙发生率为12.5%(6/48), 均低于对照组低血钙发生率[18.8%(9/48)] ($\chi^2=6.413$, $P=0.035$)。

结论: 淋巴示踪剂在中央区淋巴清扫手术及甲状腺全切术中对甲状旁腺具有保护作用, 且纳米碳的效果优于亚甲蓝。

关键词

甲状腺切除术; 淋巴示踪剂; 甲状旁腺; 低血钙症
中图分类号: R653

甲状腺旁腺功能减退是甲状腺外科手术中常见的并发症之一, 发生率约为9.9%^[1]。甲状腺旁腺功能减退会引发低血钙症, 其主要症状为手脚抽搐、肌无力、口周围皮肤及四肢末端有针刺样麻木感等, 需长期服用维生素D和补充钙剂, 给患者的生理和心理带来了痛苦, 严重影响到患者术后生活质量。术中对甲状腺旁腺的保护能有效地预防甲状腺旁腺功能减退所导致的低血钙症^[2-3]。淋巴示踪技术是手术时对甲状腺注射示踪剂, 对甲状腺和相应淋巴结进行染色, 而甲状腺旁腺则不会染色^[4]。利用该方法可以帮助手术者区分甲状腺

旁腺, 从而对甲状腺旁腺进行保护。本文总结纳米碳、亚甲蓝两种淋巴示踪剂在中央区淋巴清扫手术和甲状腺全切术的应用效果, 报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

2011年5月—2013年8月在我院进行甲状腺手术的甲状腺乳头状癌患者143例。将患者随机分为亚甲蓝组(47例)、纳米碳组(48例)、对照组(48例)。三组患者的年龄、性别、术前血钙和甲状旁腺激素(PTH)、癌灶大小等临床资料均无明显差异($P>0.05$), 具有可比性(表1)。所有参与研究的患者及其家属均对本研究知情, 并签字同意。

收稿日期: 2014-08-05; 修订日期: 2015-04-18。

作者简介: 陈树环, 河北省唐山市工人医院主管护师, 主要从事甲状腺方面的研究。

通信作者: 陈树环, Email: chenshuhuan3277@163.com

表1 三组患者的临床资料

组别	n	性别 (n)		年龄 (岁)	癌灶大小 (cm)	术前血钙 (mmol/L)	术前 PTH (ng/L)
		男	女				
亚甲蓝组	47	13	34	45.2 ± 11.3	1.20 ± 0.46	2.38 ± 0.05	45.31 ± 9.31
纳米碳组	48	11	37	46.1 ± 10.9	1.16 ± 0.32	2.41 ± 0.11	46.02 ± 8.89
对照组	48	16	32	45.8 ± 12.6	1.18 ± 0.41	2.36 ± 0.08	46.31 ± 11.23
F		1.233		1.304	1.546	1.002	1.435
P		>0.05		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

1.2 纳入标准

(1) 经检查确诊为甲状腺乳头状癌并伴有淋巴性甲状腺炎,患者初次进行甲状腺手术。(2) 术前CT或B超证实未出现淋巴结转移。(3) 未触及颈部肿大淋巴结。(4) 术前PTH和血钙浓度在正常。

1.3 方法

1.3.1 手术方法 三组患者均进行中央区淋巴清扫手术和甲状腺全切术,为排除人为因素对结果的影响,所有患者均由来自同一治疗组的医生进行甲状腺手术。

1.3.2 甲状腺淋巴示踪 患者均采取全麻,选取头后仰、颈过伸体位。在胸骨上切迹的上方顺着皮纹的方向做 Kocher 切口,逐层切开皮肤,对颈阔肌后结缔组织的间隙进行分离,将皮瓣游离,切断颈前直肌,暴露出甲状腺。选取甲状腺癌灶周围的1~2个点,或者分3点在甲状腺的上下两极,亚甲蓝组每点注射0.1 mL的亚甲蓝注射液(国药准字H32024827,济川药业公司);纳米碳组每点注射纳米碳混悬注射液0.1 mL(国药准字H20041829,重庆莱美公司);对照组未示踪注射。为防止药物误注入血管,需在注射时先回抽。注射后应立即用纱布按压注射部位以防止注射液渗漏对手术视野造成污染。等待10 min待甲状腺和淋巴结完全染色后进行中央区淋巴清扫手术和甲状腺全切术。

1.4 观察指标

对各组的甲状旁腺的数目进行统计,观察有无出现甲状旁腺误染的现象,观察对比各组术后患者低血钙症发生情况。测定三组患者术前、术后0.5 h、1 d和1个月的血钙浓度和血液PTH值,对甲状旁腺功能出现减退的患者增加术后第2、3周的血液PTH值的监测。分析术后标本的病理切片,统计对比三组甲状旁腺的误切率。

1.5 统计学处理

采用SPSS 17.0统计软件对所得数据进行处理分析,计量资料采用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,

采用t检验;计数资料采用 χ^2 检验;多组数据比较采用F检验。将 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 淋巴示踪剂的起始示踪时间和示踪持续时间

亚甲蓝组起始示踪时间平均(36.4 ± 7.2) s,纳米碳组起始示踪时间平均(16.4 ± 6.2) s,两组差异有统计学意义($P = 0.002$);亚甲蓝组的示踪持续时间为(47.2 ± 10.3) min,纳米碳组患者在手术后1 d示踪剂仍没有完全褪色,纳米碳组的起始示踪时间短于亚甲蓝组,示踪剂持续时间长于亚甲蓝组(图1)。

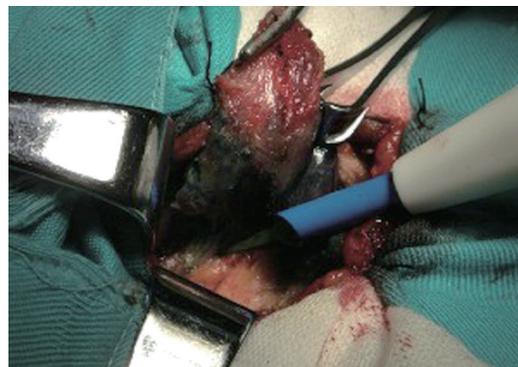


图1 亚甲蓝组一患者示踪剂染色情况(黑色为被示踪剂染色的部分)

2.2 甲状旁腺的检出情况

亚甲蓝组共检出甲状旁腺136枚,平均(2.9 ± 0.5)枚;纳米碳组共检出甲状旁腺153枚,平均(3.2 ± 0.4)枚;对照组共检出甲状旁腺105枚,平均(2.2 ± 0.5)枚,组间差异具有统计学意义($F = 4.53, P = 0.031$)(表2)。

2.3 三组甲状腺误切情况

亚甲蓝组误切数为4枚,误切率为2.94% ($4/136$);纳米碳组误切数为2枚,误切率为1.31% ($2/153$);对照组误切数为8枚,误切率为

7.62% (8/105), 三组对比差异具有统计学意义 ($\chi^2=14.81$, $P=0.007$); 纳米碳组的误切率低于亚甲蓝组, 差异具有统计学意义 ($\chi^2=6.92$, $P=0.018$) (表3)。

表2 三组患者甲状旁腺检出情况对比

组别	n	甲状旁腺显露总数 (枚)	平均甲状旁腺显露数 ($\bar{x} \pm s$, 枚)
亚甲蓝组	47	136	2.9 ± 0.5
纳米碳组	48	153	3.2 ± 0.4
对照组	48	105	2.2 ± 0.5
F			4.53
P			0.031

表3 三组患者甲状旁腺误切情况对比

组别	n	甲状旁腺误切数 (枚)	平均甲状旁腺误切率 (%)
亚甲蓝组	47	4	2.94
纳米碳组	48	2	1.31
对照组	48	8	7.62
χ^2			14.81
P			0.007

2.4 三组患者术后甲状旁腺功能和低血钙发生情况

三组患者术后均无发现永久性的甲状腺功能减退, 亚甲蓝组、纳米碳组、对照组发生暂时性甲状旁腺功能减退者分别为5、7、10例。亚甲蓝组低血钙发生率为10.6% (5/47), 纳米碳组低血钙发生率为12.5% (6/48); 对照组低血钙发生率为18.8% (9/48), 三组对比差异具有统计学意义 ($\chi^2=6.413$, $P=0.035$) (表4)。

表4 三组患者术后低血钙发生情况对比

组别	n	低血钙发生例数 (n)	低血钙发生率 (%)
亚甲蓝组	47	5	10.6
纳米碳组	48	6	12.5
对照组	48	9	18.8
χ^2			6.413
P			0.035

3 讨论

中央区淋巴清扫手术和甲状腺全切术是目前临床上治疗甲状腺乳头状癌的主要方法。但由于甲状旁腺解剖位置相对不固定, 尤其是下甲状旁腺解剖范围变化较大, 因此在行中央区淋巴清扫手术和甲状腺全切术时, 容易对甲状旁腺造成损伤和误切而对患者甲状旁腺功能造成损伤, 引起

术后因甲状旁腺功能减退所导致低血钙症的发生^[5]。淋巴示踪是通过示踪剂对目的区域的甲状腺和淋巴结进行染色, 而甲状旁腺不被染色的原理, 使得手术人员易于区分甲状旁腺^[6]。常用的示踪剂主要有碳染料和蓝染色剂, 其中蓝染色剂中的亚甲蓝是目前公认的安全性最高的蓝染色剂^[7]。有研究^[8-10]证实, 亚甲蓝和纳米碳都具备较高的安全性且无过敏反应。示踪剂的示踪效果主要通过起始示踪时间以及示踪持续时间来体现, 本研究结果显示纳米碳组的起始示踪时间短于亚甲蓝组, 示踪剂持续时间长于亚甲蓝组。纳米碳表现出更好的示踪效果主要与其结构颗粒直径的均以稳定性有关。

本研究中, 在示踪剂的作用下, 有利于手术者找到甲状旁腺。通过对术后三组患者的病理切片分析结果显示, 亚甲蓝组和纳米碳组的误切率均低于对照组, 且纳米碳组的误切率要低于亚甲蓝组, 可见淋巴示踪剂有助于手术者更好地观察区分甲状旁腺, 从而对其进行保护。纳米碳作为示踪剂可使染色后的甲状旁腺的颜色形态更易区分, 更有利于甲状旁腺的保护。分析原因可能是由于纳米碳的颗粒形态大小和淋巴管的管径更为符合, 更有利于其流入淋巴管进行显色。而亚甲蓝的颗粒形态不稳定, 对于精细毛细淋巴管等的染色无法得到较为确切稳定的效果。我们还观察对比了三组患者术后甲状旁腺功能和低血钙发生情况, 结果显示亚甲蓝组和纳米碳组患者甲状旁腺功能减退和低血钙的发生率均低于对照组。进一步证实了淋巴示踪剂对甲状旁腺具有较好的保护效果。

综上所述, 淋巴示踪剂能有效地帮助医师区分和保护甲状旁腺, 在中央区淋巴清扫术及甲状腺全切术中具有很好的保护价值。

参考文献

- [1] 陈曦, 李宏为. 当今甲状腺外科手术的特点[J]. 外科理论与实践, 2012, 17(1):1-3.
- [2] 杨永志, 郭世伟. 不同术式治疗甲状腺乳头状癌患者对其术后甲状旁腺素及血清钙的影响[J]. 广东医学, 2014, 35(5):725-727.
- [3] 王建宇, 田力平. 甲状旁腺全切除术加前臂移植治疗尿毒症难治性继发性甲状旁腺功能亢进[J]. 医学临床研究, 2011, 28(11):2066-2068.
- [4] 白云城, 张建明, 苏艳军, 等. 淋巴示踪剂在甲状腺乳头状癌淋巴结清扫和病理检查中的作用与比较[J]. 中国肿瘤临床, 2013,



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.05.031
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.05.031
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(5):763-765.

· 临床报道 ·

明胶海绵在预防乳腺癌术后腋窝淋巴瘘中的应用

张彦武, 李庆辉, 严文君, 吕以东, 冯爱强

(郑州大学第三附属医院 乳腺科, 河南 郑州 450052)

摘要

目的: 观察分析术中腋窝应用明胶海绵对于乳腺癌术后腋窝淋巴瘘的预防作用。

方法: 将126例乳腺癌腋窝淋巴结清扫患者随机分入观察组和对照组, 术中腋窝应用或不应用明胶海绵, 比较两组的腋窝淋巴瘘发生率。

结果: 观察组腋窝淋巴瘘发生率为8.6% (6/70), 对照组腋窝淋巴瘘发生率为23.2% (13/56), 两组腋窝淋巴漏发生率有统计学差异 ($P < 0.05$); 两组术后第7天24h腋窝引流量分别为 (9.85 ± 5.31) mL、 (13.95 ± 6.58) mL, 组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 两组患者术后其他并发症发生率均无统计学差异 ($P > 0.05$)。

结论: 术中应用明胶海绵对于乳腺癌术后腋窝淋巴漏的预防作用确切有效、简便易行、安全可靠, 值得临床推广。

关键词

乳腺肿瘤 / 外科学; 淋巴瘘; 明胶海绵
中图分类号: R737.9

腋窝淋巴瘘是乳腺癌术后常见的并发症之一。淋巴瘘导致引流管无法拔除, 或拔除后又出现腋窝包裹性淋巴积液, 从而使患者迁延不愈, 增加了患者经济及精神负担, 因此在手术中采

取适当措施预防术后腋窝淋巴瘘发生显得尤为重要。作者近年来采用术中腋窝放置明胶海绵的方法, 有效降低了腋窝淋巴瘘发生率, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

将2012年7月—2013年6月郑州大学第三附

收稿日期: 2014-04-21; 修订日期: 2014-11-13。

作者简介: 张彦武, 郑州大学第三附属医院副主任医师, 主要从事乳腺肿瘤基础和临床方面的研究。

通信作者: 张彦武, Email: zyw555@126.com

40(17):1034-1037.

- [5] Corbetta S, Belicchi M, Pisati F, et al. Expression of parathyroid-specific genes in vascular endothelial progenitors of normal and tumoral parathyroid glands[J]. Am J Pathol, 2009, 175(3):1200-1207.
- [6] 曾玉剑, 钱军, 程若川, 等. 甲状腺癌术中淋巴示踪剂应用对于甲状旁腺保护作用的研究[J]. 重庆医学, 2012, 41(11):1076.
- [7] 韩素芬. 乳腺癌腔镜腋窝前哨淋巴结活检临床分析[J]. 中国普通外科杂志, 2013, 22(11):1520-1522.
- [8] 苗志龙, 仇爱峰, 王学斌, 等. L选择素在乳腺癌前哨淋巴结的趋向性表达及其临床意义[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21(5):554-557.
- [9] Buckle T, Brouwer OR, ValdésOlmos RA, et al. Relationship between intraprostatic tracer deposits and sentinel lymph node

mapping in prostate cancer patients[J]. J Nucl Med, 2012, 53(7):1026-1033.

- [10] 江国斌, 方红燕, 蔡建明, 等. 纳米碳混悬液示踪前哨淋巴结在甲状腺乳头状癌中的应用[J]. 中国癌症杂志, 2010, 20(12):938-940.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 陈树环, 吴志宇. 淋巴示踪剂在中央区淋巴清扫手术和甲状腺全切术的应用效果[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(5):760-763. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.05.030

Cite this article as: CHEN SH, WU ZY. Clinical effects of lymphatic tracer in dissection of central lymph nodes and total thyroidectomy[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(5):760-763. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.05.030