

· 论著 ·

发光细丝在病理性乳头溢液手术中的应用

马小鹏 夏文飞 邓福生 韦后清 江琳 孔源 吴德林 高健 刘岩岩

【摘要】 目的 探讨自制发光细丝插入病变乳腺导管标记的方法在病理性乳头溢液手术中的作用。**方法** 将 2009 年 5 月至 2012 年 10 月在安徽医科大学附属医院手术治疗的 32 例乳头溢液患者随机分为两组:改良手术组(将发光细丝经溢液乳孔插入病变乳腺导管)14 例,传统手术组(乳管内用高浓度亚甲蓝染色)18 例,分析两组手术野的污染、微小病变的识别及术后病理结果等情况,对数据采用成组设计资料的 t 检验等方法分析。**结果** 传统手术组亚甲蓝外溢污染手术野 8 例(44.4%, 8/18),而改良手术组无一例手术野污染,两组比较差异有统计学意义($P=0.004$);传统手术组的手术时间为(38 ± 9) min,改良手术组为(29 ± 10) min,两组比较差异有统计学意义($t=2.674, P=0.012$)。32 例乳头溢液患者的病变导管均被手术切除;所有患者均获得病理确诊,且无并发症发生。**结论** 改良法能准确定位病变乳管,使手术野清楚、操作方便、手术时间缩短。发光细丝对乳头溢液患者有较好的应用价值。

【关键词】 乳头溢液;亚甲蓝;发光细丝;外科手术

【中图分类号】 R655.8 **【文献标志码】** A

Application of light-emitting filament in pathologic nipple discharge MA Xiao-peng*, XIA Wen-fei, DENG Fu-sheng, WEI Hou-qing, JIAN Ling, KONG Yuan, WU De-Ling, GAO Jian, LIU Yan-yan. * Breast and Thyroid Surgery Center, Anhui Medical University Provincial Hospital, Hefei 230001, China

Corresponding author: DENG Fu-sheng, Email: doc_mxp@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the application value of light-emitting filament in the treatment of pathologic nipple discharge. **Methods** From May 2009 to October 2012, 32 cases of nipple discharge were randomly divided into improved surgery group (14 cases; light-emitting filaments were inserted into the mammary duct through discharge hole) and conventional surgery group (18 cases; high concentration of methylene blue was used for staining in duct). The data on surgical field contamination, identified small lesions and postoperative pathologic results were analyzed with student's t test. **Results** Eight patients were observed with methylene blue contaminated field in conventional surgery group(44.4%, 8/18), none with surgical field contamination in improved surgery group and the difference was statistically significant ($P=0.004$). The operative time was (38 ± 9) min in conventional surgery group, (29 ± 10) min in improved surgery group and the difference was statistically significant ($t=2.674, P=0.012$). The duct lesions were resected in 32 cases of nipple discharge. All patients were pathologically confirmed, and no complications occurred. **Conclusion** The light-emitting filament can accurately detect the duct lesions and visualize the surgical field so as to bring the convenience and reduce the operative time, which shows good application value in the patients with nipple discharge.

【Key words】 nipple discharge; methylene blue; light-emitting filaments; surgery

乳头溢液是乳腺疾病常见的临床症状之一,

切除病变导管是主要的治疗手段^[1-3]。而精确定位病变乳腺导管是手术成功的关键。对于病理性乳头溢液,目前临床上普遍采用的是亚甲蓝标记病变乳管后切除病变组织的手术方法。该方法虽然容易染色,但是,手术操作易使充满亚甲蓝的乳管破裂,导致亚甲蓝外溢污染周围正常乳腺组织。手术野蓝染后无法正确识别病变的乳管,可能导致误切或者不得不扩大切除范围^[4-5]。有文献介绍经乳管镜置入金属导丝或细丝标记线定位病变

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0807.2013.02.003

基金项目:安徽省高校省级自然科学基金项目(KJ2013Z122);安徽医科大学校级科学研究基金(2011xkj062)
专利号:201220280836.8

作者单位:230001 合肥,安徽医科大学附属医院普外科甲状腺乳腺中心(马小鹏、邓福生、韦后清、江琳、孔源、吴德林、高健);430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院甲乳外科(夏文飞);230061 合肥,安徽医科大学第三附属医院甲乳外科(刘岩岩)

通信作者:邓福生,Email: doc_mxp@126.com

乳腺导管的方法^[4],但由于缺乏视觉引导,术中仅依靠触觉寻找金属导丝或标记线有一定的难度。为克服上述困难,笔者将自行设计的发光细丝用于定位病理性乳头溢液患者的病变导管,获得了较好的效果,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择 2009 年 5 月至 2012 年 10 月期间在安徽医科大学附属省立医院手术治疗且符合以下入组和排除标准的病理性乳头溢液患者共 32 例,均为非哺乳期女性,年龄为 30~59 岁,平均年龄为 46 岁,发病时间为 2 周至 3 年,乳头溢液为首发症状,均为单侧。入组标准:单侧、单孔的血性及浆液性病理性乳头溢液患者。排除标准:内分泌紊乱等原因导致的双侧乳头溢液;乳晕区或乳腺其他部位沙粒状、簇状钙化,伴腋窝淋巴结肿大等其他高危因素,需要行乳腺可疑病灶扩大切除活检的患者。

将 32 例患者按入院治疗顺序编号,根据随机表依次对应编号,随机数字单数为传统手术组、双号为改良手术组。传统手术组 18 例,改良手术组 14 例,两组间一般资料比较差异无统计学意义(表 1)。

传统方法采用平针头引导下注射 1% 亚甲蓝标记病变乳管;改良手术组采用发光细丝沿溢液的乳腺导管开口插入,发光细丝经 LED 光源发光,定位并标记病变乳腺导管。

表 1 改良手术组与传统手术组的一般情况比较(例)

组别	例数	年龄 (≥45 岁)	溢液时间 (≥4 周)	血性溢液	浆液性溢液
传统手术组	18	9	11	15	3
改良手术组	14	6	10	11	3
χ^2 值		0.161	0.372	0.117	0.117
P 值		0.688	0.542	0.732	0.732

1.2 发光细丝的特点

发光细丝为可发光的医用塑料,柔软易弯曲、不容易被切断或折断,灭菌后经溢液乳孔插入病变乳腺导管,取出病变标本时抽出,不残留体内。

1.3 手术方法

麻醉后,常规消毒乳房皮肤并铺巾,挤压患乳

乳晕区,显露溢液的导管开口。

传统手术组:用钝头的皮试针头插入病变乳管,然后向病变乳管内注入 1% 的亚甲蓝约 0.5 ml;采用乳晕旁弧形切口,切开皮肤、皮下组织,在腺体表面分离,仔细解剖出蓝染的乳腺导管,自乳头真皮层下离断乳管,近端结扎,进一步向远端分离,将溢液导管及可疑病变完整切除。

改良手术组:将发光细丝的一端经溢液的乳孔插入病变的乳腺导管(图 1),发光细丝的另一端接 LED 光源使发光细丝发光。根据发光标记的部位选择乳晕旁弧形切口(图 2),切开皮肤、皮下组织(图 3)。术中可见病变乳腺导管发出绿色可见光(图 4),沿着绿光的走行解剖分离,仔细解剖出发光的乳腺导管,近端至乳头皮下,不切开乳头,近端结扎但不切断。然后,沿着绿光的走行解剖分离,分离至乳腺导管的远端后离断,将病变的乳腺导管连同其内的发光导丝完整切除并取出,缝合切口,并记录手术时间。手术切除的标本离体后,找到病变导管并纵向剖开,找到导管内新生物及可疑病变(图 5),用缝线标记后送冰冻切片检查。

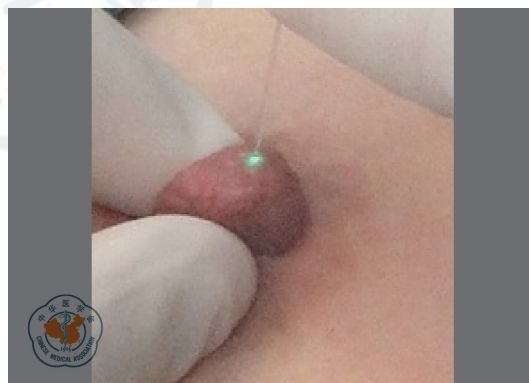


图 1 置入发光导丝



图 2 根据发光细丝选择切口



图 3 切开皮肤、皮下组织

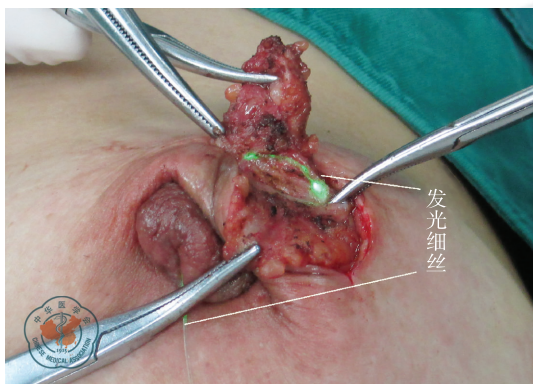
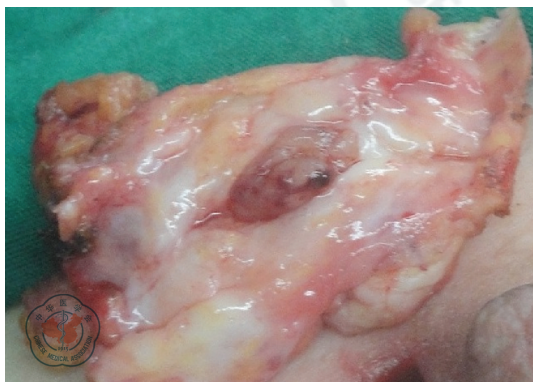


图 4 发出的绿光显示病变导管



纵向剖开导管后,可见导管内新生物

图 5 导管内新生物

1.4 统计分析

采用 SPSS 20.0 统计软件进行分析。手术时间为定量资料且呈正态分布,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较用成组设计资料的 t 检验;患者的年龄分组、溢液性质、溢液时间、术中亚甲蓝外溢情况及术后病理类型为计数资料,采用率表示,统计比较采用 χ^2 检验或 fisher's 确切概率检验;以 $P < 0.050$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术中情况比较

传统手术组 18 例,亚甲蓝外溢污染手术野 8 例 (44.4%, 图 6),其中 3 例因术野蓝染无法识别病变乳腺导管而行扩大切除 (图 7);该 3 例中有 2 例的病变乳腺导管未被准确识别,病理检查结果为乳腺囊性增生。改良手术组 14 例,无一例手术野污染,病变导管被精准定位 (图 4),无一例盲目扩大切除。两组相比,手术野污染差异有统计学意义 ($P < 0.050$)。传统手术组的平均手术时间为 (38 ± 9) min,改良手术组为 (29 ± 10) min,两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.050$, 表 2)。



图 6 手术野被亚甲蓝污染

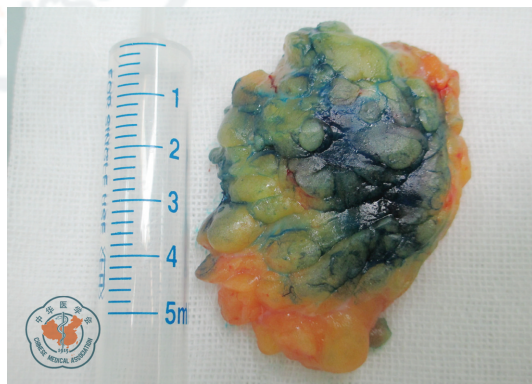


图 7 因手术野蓝染而行扩大切除的标本

表 2 改良手术组与传统手术组术中情况比较

组别	例数	术野污染 (例)	手术时间 (min)
传统手术组	18	8	38 ± 9
改良手术组	14	0	29 ± 10
统计量			2.674
P 值		0.004 ^a	0.012

a: fisher's 确切概率检验

2.2 术后病理检查结果

剖开病变的乳腺导管发现:改良手术组乳腺

导管内膜无染色,微小病变较容易识别(图 5);而传统手术组乳腺导管内膜染色较深,特别是微小病变亦被蓝染不容易辨认(图 7)。32 例患者均获得病理确诊;两组的术后病理结果差异无统计学意义(表 3)。32 例患者中,术中冰冻切片诊断为恶性者 4 例,其中 2 例行单纯乳腺切除,2 例行乳腺癌改良根治术(术中冰冻切片与术后石蜡切片结果相符)。

2.3 术后并发症情况

术中插入改良手术组患者溢液乳孔的灭菌发光细丝均在取出病变标本时顺利取出,未发生体内残留。32 例患者术后切口均一期愈合、无切口感染、血肿形成等并发症发生。术后随访 6 个月,32 例患者均无乳头溢液复发。

3 讨论

乳头溢液是乳腺病患者最常见的主诉^[6],以乳头溢液为首要症状就诊者占乳腺疾病的 3%~14%^[3,6],发生率仅次于乳腺肿块和乳房疼痛。凡能够引起乳腺导管(尤其是大导管)上皮增生、脱落、炎症、出血、坏死和肿瘤等的病变,都可以导致不同程度的乳头溢液。生理性乳头溢液约占育龄妇女乳头溢液的 50%~80%,病理性的约占 6.8%,常见病因是乳腺导管扩张症、乳管内乳头状瘤、乳房囊性增生、乳腺癌等^[3,7-8]。在因乳头血性溢液而需要外科治疗的患者中,约 3%~8% 为乳腺癌^[9]。然而,目前的一些辅助检查方法对于以“乳头溢液”为主诉的乳腺癌患者的诊断尚缺乏敏感性;联合超声、乳腺 X 线、溢液涂片细胞学检查等手段可使乳腺癌的检出率有一定提高,但对于有高危因素的患者仍应行乳腺导管切除活检。对于乳头溢液患者,仔细的体格检查和乳管镜检查对寻找病变部位是十分必要的^[10-12]。病理学乳头溢液多数是良性病变^[13],本文研究结果亦显示良性病变占 87.5% (28/32),与文献报道一致。病变导管切除是治疗良性乳头溢液的主要术

式^[1-2],笔者亦认为传统的扩大切除、乳腺区段切除,对于良性病变而言手术范围偏大。

乳头溢液病变通常位于乳晕边缘附近距离乳腺导管开口约 3 cm 之内,Ⅱ~Ⅳ级导管最多见。对于乳头溢液但未合并肿块的患者,或肿块太小、不易触及的患者,选择合适的定位方法、精确定位病变乳腺导管是手术成功的关键^[14]。传统手术方法主要是采用亚甲蓝标记病变乳管后直视下切除病变组织,手术中亚甲蓝容易污染手术野;而且,切除的标本中,病变乳管内膜以及病灶均被染成深蓝色,影响对微小病灶的识别和取材,增加了病理上的漏诊或误诊概率。如果采用细软的金属定位针,术中不易触及,寻找也较困难,并且术中对其挤压推移或因病变组织质脆等原因容易导致定位针脱落或移位。国外文献报道,可采用乳管镜^[15-17]以及乳腺导管内的真空辅助活检系统^[18],在乳管镜直视下切除可疑病变活检,但对于病变导管的切除仍很困难^[19]。为克服上述困难,笔者将自制发光细丝经溢液乳孔插入病变乳腺导管,利用发光细丝做标记,结果发现:传统手术组亚甲蓝外溢污染手术野的患者占 44.4% (8/18),其中 3 例因术野蓝染无法识别病变乳腺导管而行扩大切除;而改良手术组无一例手术野污染,无一例盲目扩大切除;并且,改良手术组的手术时间比传统手术组明显缩短。本研究结果表明,发光细丝标记病变乳腺导管的方法能够精确定位病灶,避免了盲目和过量切除正常乳腺组织,能够做到精细、完整地切除病变乳管,缩短了整个手术时间。

笔者采用发光细丝标记病变乳腺导管,其主要优点是:(1)发光细丝直径为 0.50~0.75 mm,远端呈钝圆形,有一定硬度,柔韧性较好,能顺利的插入大乳管,手术中能通过手指触诊发现导管;(2)发光细丝能发出蓝色、绿色等不同颜色的可见光。本组病例选用的发光细丝发绿光,光线有一定组织穿透性,整个导管呈现绿色;手术中寻找乳管时,能肉眼发现绿色导管。

表 3 改良手术组与传统手术组术后病理资料比较

(例)

组别	例数	导管内乳头状瘤	导管扩张症	乳腺囊性增生	导管不典型增生	乳腺癌
传统手术组	18	8	5	2	1	2
改良手术组	14	5	5	1	1	2
χ^2 值		0.249	0.231	0.146	0.034	0.073
P 值		0.618	0.631	0.702	0.854	0.788

笔者的经验是:(1)将发光细丝插入病变乳管,采用乳晕旁弧形切口,仔细解剖出发光的主乳管后近端结扎但不切断,术中沿着发光的乳腺导管向远端解剖、分离,这样更容易寻找发光导丝。(2)纵向切开病变乳腺导管前发光细丝仍保留在乳腺导管内起到支撑作用,这样更容易切开导管、发现并用缝线标记微小导管内的可疑病灶。

该发光细丝能够在乳管镜辅助下置入病变乳腺导管,有利于术中准确寻找、定位病变乳管,有利于保护手术野清晰,可避免盲目扩大切除,有效减少对正常组织的损伤,手术操作方便、手术时间缩短。该方法对乳头溢液患者有较好的应用价值。

参考文献

- [1] Alcock C, Laver GT. Predicting occult malignancy in nipple discharge [J]. ANZ J Surg, 2010, 80(9):646-649.
- [2] Chen L, Zhou WB, Zhao Y, et al. Bloody nipple discharge is a predictor of breast cancer risk: a meta-analysis [J]. Breast Cancer Res Treat, 2012, 132(1):9-14.
- [3] Dolan RT, Butler JS, Kell MR, et al. Nipple discharge and the efficacy of duct cytology in evaluating breast cancer risk [J]. Surgeon, 2010, 8(5):252-258.
- [4] Zhu X, Xing C, Jin T, et al. A randomized controlled study of selective microdochectomy guided by ductoscopic wire marking or methylene blue injection [J]. Am J Surg, 2011, 201(2):221-225.
- [5] Hahn M, Fehm T, Solomayer EF, et al. Selective microdochectomy after ductoscopic wire marking in women with pathological nipple discharge [J]. BMC Cancer, 2009, 9:151.
- [6] Hussain AN, Policarpio C, Vincent MT. Evaluating nipple discharge [J]. Obstet Gynecol Surv, 2006, 61(4):278-283.
- [7] Santen RJ, Mansel R. Benign breast disorders [J]. N Engl J Med, 2005, 353(3):275-285.
- [8] Isaacs JH. Other nipple discharge [J]. Clin Obstet Gynecol, 1994, 37(4):898-902.
- [9] Montroni I, Santini D, Zucchini G, et al. Nipple discharge: is its significance as a risk factor for breast cancer fully understood? Observational study including 915 consecutive patients who underwent selective duct excision [J]. Breast Cancer Res Treat, 2010, 123(3):895-900.
- [10] Sabel MS, Helvie MA, Breslin T, et al. Is duct excision still necessary for all cases of suspicious nipple discharge? [J]. Breast J, 2012, 18(2):157-162.
- [11] Ling H, Liu GY, Lu JS, et al. Fiberoptic ductoscopy-guided intraductal biopsy improve the diagnosis of nipple discharge [J]. Breast J, 2009, 15(2):168-175.
- [12] 沈卫达,王励,陈泓,等. 乳导管内乳头状瘤 125 例诊治体会[J]. 现代肿瘤医学, 2008, 16(5):740-741.
- [13] Fisher CS, Margenthaler JA. A look into the ductoscope: its role in pathologic nipple discharge [J]. Ann Surg Oncol, 2011, 18(11):3187-3191.
- [14] Markopoulos C, Mantas D, Kouskos E, et al. Surgical management of nipple discharge [J]. Eur J Gynaecol Oncol, 2006, 27(3):275-278.
- [15] Jacobs VR, Kiechle M, Plattner B, et al. Breast ductoscopy with a 0.55-mm mini-endoscope for direct visualization of intraductal lesions [J]. J Minim Invasive Gynecol, 2005, 12(4):359-364.
- [16] Tekin E, Akin M, Kurukahvecioglu O, et al. The value of breast ductoscopy in radiologically negative spontaneous/persistent nipple discharge [J]. Breast J, 2009, 15(4):329-332.
- [17] 朱彩霞,王颀,邓群娣,等. 纤维乳管镜检查分级在乳头血性溢液疾病诊断中的应用价值[J/CD]. 中华乳腺病杂志:电子版, 2011, 15(2):171-179.
- [18] Hünnerbein M, Raubach M, Gebauer B, et al. Ductoscopy and intraductal vacuum assisted biopsy in women with pathologic nipple discharge [J]. Breast Cancer Res Treat, 2006, 99(3):301-307.
- [19] Khan SA, Mangat A, Rivers A, et al. Office ductoscopy for surgical selection in women with pathologic nipple discharge [J]. Ann Surg Oncol, 2011, 18(13):3785-3790.

(收稿日期:2012-03-08)

(本文编辑:罗承丽)

马小鹏,夏文飞,邓福生,等. 发光细丝在病理性乳头溢液手术中的应用[J/CD]. 中华乳腺病杂志:电子版, 2013, 7(2):86-90.