

## 三维立体导丝定位与大体定位在乳房触诊阴性病变切除中的应用比较

李德春 赵莉 徐静静

**【摘要】 目的** 比较全数字化乳腺 X 线机引导 3D 立体导丝定位技术和大体定位法在乳房触诊阴性病变切除中的应用价值。**方法** 回顾性分析 2011 年 6 月—2014 年 7 月东南大学附属徐州医院收治的 80 例临床触诊阴性、乳腺钼靶 X 线检查发现乳腺异常患者的临床资料。其中大体定位组(A 组)40 例,采用摄轴位+标准侧位 X 线片判断病灶的大体位置,指导临床进行手术活检;3D 立体定位组(B 组)40 例,采用 3D 立体导丝定位法标记病灶的大体位置,指导临床进行手术活检。对比 2 组患者手术一次性完整切除乳腺病灶的成功率。**结果** 2 组患者均顺利完成手术。A 组 40 例患者中,病灶一次性完整切除 33 例(82.5%),切除不完全行二次切除 5 例,未切到病灶 2 例。B 组 40 例患者中,病灶一次性完整切除 38 例(95.0%),切除不完全行二次切除 2 例。2 组患者一次性完整切除病灶的成功率比较,B 组明显高于 A 组,差异有统计学意义( $\chi^2 = 3.638, P < 0.05$ )。**结论** 全数字化乳腺 X 线机引导下采用 3D 立体导丝定位技术切除乳腺触诊阴性病灶,定位准确性高,手术切除范围小,是临床触诊阴性乳腺病变患者定性诊断的有效方法,对早期发现、诊断及治疗乳腺病变具有重要价值。

**【关键词】** 乳腺疾病; 乳房 X 线摄影术; 乳房干板摄影术; 定位标记

乳腺癌是女性较常见的恶性肿瘤之一,近年来发病率呈上升趋势,发病年龄趋于年轻化<sup>[1-2]</sup>。彩色多普勒超声、超声弹性成像对乳腺癌的诊断具有重要的临床价值<sup>[3]</sup>。但是对于部分临床上未能触及肿块、超声检查也未发现异常,仅在钼靶片中表现为簇状钙化灶、结构扭曲、不对称致密或微小结节样改变的早期乳腺癌<sup>[4]</sup>,临床诊断具有一定困难。有研究显示,X 线 3D 立体导丝定位手术活检精确度高,技术诊断符合率为 90.9%,对早期乳腺癌诊断正确率达 100%<sup>[5]</sup>,可以帮助临床医生选择有效的治疗手段。本研究回顾性分析 2011 年 6 月—2014 年 7 月东南大学附属徐州医院收治的 80 例临床触诊阴性、钼靶 X 线检查发现乳腺异常患者的临床资料,对比分析大体定位和 3D 立体导丝定位两种定位技术下手术活检病灶的一次性切除成功率。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

80 例患者按术前定位方法不同分为大体定位组(A 组)40 例及 3D 立体导丝定位组(B 组)40 例。病例纳入标准:均为临床触诊未发现病变,仅在钼靶 X 线摄影中发现沙粒样钙化、微小可疑呈簇样钙化、结构扭曲、不对称致密及可疑结节等病灶;依据美国放射学会制定的乳腺影像报告系统(breast imaging reporting and data system, BI-RADS)分类标准<sup>[6]</sup>为 BI-RADS-4 类及部分 BI-RADS-3 类(出于自身对病灶的忧虑要求定位活检)的患者。病例排除标准:BI-RADS-0 类未定

类需进一步影像学检查者;BI-RADS-1、2 类正常及良性病变者;部分 BI-RADS-3 类患者同意 6 个月随访复查者;BI-RADS-5 类确诊为乳腺癌者。钼靶 X 线片分析由 2 位经验丰富的主治以上影像科医师在乳腺诊断专用工作站上进行阅片,依据 BI-RADS 分类标准对病灶进行分类,意见有分歧时,在科内展开病例讨论,直至取得一致的分类结果。

患者均为女性,A 组患者 25~61 岁,平均(44±5)岁。钼靶 X 线检查:沙粒样钙化 24 例、微小可疑呈簇样钙化 8 例、结构扭曲 5 例、不对称致密及可疑结节 3 例。B 组患者 28~62 岁,平均(45±4)岁。钼靶 X 线检查:沙粒样钙化 26 例、微小可疑呈簇样钙化 7 例、结构扭曲 5 例、不对称致密及可疑结节 2 例。两组患者年龄、钼靶 X 线检查结果差异均无统计学意义( $P$  值均  $> 0.05$ )。

#### 1.2 仪器设备

全数字化乳腺 X 线机及配套的 3D 立体定位系统(美国 Hologic),双钩导丝定位针(美国巴德公司)。

#### 1.3 方法

患者术前均行常规钼靶轴位、标准侧位及内外侧斜位 X 线摄片。

**1.3.1 大体定位法** 将每一个乳腺视为一个钟表盘,根据术前常规钼靶 X 线轴位及标准侧位图像大体判断出病灶位于哪一象限及对应钟表盘的几点钟范围,并用计算机软件测量出影像学图像上病灶距离乳头的距离,填写报告单供手术医师行活检手术时参考。

**1.3.2 3D 立体导丝定位法** 患者取坐位。安装穿刺架,将病变部位置入穿刺框内,摄片判断并调整病变在可操作范围内(图 1),对病变部位进行压迫固定。校准针尖位置,确定 Z 轴 0 点坐标。摄 +15° 和 -15° 片,在数字化乳腺摄影(digital

spot mammography, DSM) 系统显示屏中选靶病灶,经计算机精确计算出穿刺点的 X、Y、Z 轴坐标,确定进针点及进针深度。常规消毒,局部麻醉,插入穿刺针,摄片证实穿刺位置正确(图 2),拔出针鞘,留置双倒钩导丝(图 3),剪去体表外部分导丝,丽固乐胶带缠绕固定。

#### 1.4 手术活检

经大体定位的病灶,手术医师根据放射科医师提供的病灶大体范围进行切除并行病理检查,手术切除范围一般据病灶大小而定。经 3D 立体导丝定位的病灶,手术医师循导丝导向对病灶进行切检,手术切除范围一般为定位导丝前端周围 20 mm。两组病例在手术过程中均对切除的组织标本的方向与位置进行长、短、单、双线的标记,然后将标本送至放射科摄片。放射科医师将标本摄片与术前拍摄的轴位及标准侧位 X 线片进行对照,观察切除下来的标本中是否完全包含病灶,若病灶的大小、数量、范围与前 X 线片一致则视为切除完全(图 4),然后插入大头针于病灶处送病理;若切除不完全,则根据标记线的位置手术医师对剩余病灶进行切除,再将标本送病理。

#### 1.5 统计学方法

应用 SPSS 16.0 统计软件对数据进行分析。近似正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

A 组 40 例,33 例病灶一次性完整切除,一次性完整切除的成功率为 82.5%;5 例病灶部分切除,经放射科医生告知方位后,行二次全部切除,2 例仍未切到病灶,需半年后重新定位切除。B 组 40 例,手术一次性完整切除病灶 38 例,一次性完整切除成功率为 95.0%,其中 1 例患者发生迷走神经反应,经休息数分钟后继续完成定位,并且手术成功切除病灶;2 例由于手术活检前患者移动幅度过大,导致导丝移动,病灶切除不完全,经放射科医生告知方位后,二次切除。两组患者一次性完整切除病灶的成功率比较,B 组明显高于 A 组,差异有统计学意义( $\chi^2 = 3.638, P < 0.05$ )。

## 3 讨论

触诊阴性乳腺病变的影像学表现特异性较差,鉴别良、

恶性困难<sup>[7]</sup>。在引入 3D 立体穿刺定位系统前,对仅钼靶片可显示的触诊阴性的病灶,临床采用传统的大体定位的方法为手术医生提供病灶的大体位置。大体定位对于放射科医师及外科手术医生的技术水平要求较高,定位范围较大,手术切除范围也较大。同时,由于手术时所处体位与摄片时所处体位的不同,加之摄片时为乳腺的压迫像,手术时病灶位置会产生定位偏差,给临床手术准确切除病灶带来一定的困难。

目前,有些医院采用的是钼靶下 2D 导丝定位技术。所谓 2D 导丝定位,只是可以提供靶病灶的 X、Y 轴的坐标,而对于进针深度 Z 轴的坐标值的判断则需要靠放射科医生的经验,这势必会造成针尖与靶病灶之间的距离偏差,使手术范围扩大。虽然 2D 导丝定位技术比大体定位的相对准确率高得多,但由于进针的深度容易受到主观因素的影响没有 3D 立体定位准确。有研究显示,2D 导丝定位的准确性和带给患者的舒适度均低于 3D 立体导丝定位<sup>[8]</sup>。

3D 立体穿刺定位系统是基于 2D 导丝定位的基础上发展而来的,它在 2D 的基础上增加了一个维度的坐标,通过计算机可以精确计算出靶病灶的 3D 坐标,放置导丝后可指导手术医生对病灶进行切检,定位更准确,切除范围更小,对乳腺正常组织的损伤也更小。通过钼靶引导下的 3D 立体导丝定位技术,可以使早期触诊阴性、仅能在 X 线检查中发现的病灶通过导丝定位来指导临床医生进行切除和病理检查,对精准切除病灶具有重要价值,能够进一步提高乳腺癌的早期诊断率及准确切除率<sup>[9]</sup>。

为了使手术时对乳腺腺体的损伤达到最小,病灶距体表最短距离的寻找显得尤为重要。通过最短路径的寻找,可以使手术过程中循导丝导向分离的正常腺体组织最少,同时也使切除的组织最少。为了达到此目的,笔者改进了只从轴位进针的方式,在满足患者舒适度的情况下,针对不同位置的病变选择不同的进针方向,一般位于内上、外上象限的病灶,采用轴位进针;位于外侧或内侧象限的病灶,穿刺架旋转到 90°位置;内下或外下象限的病灶,穿刺架一般旋转到 45°或 60°位置。

因 3D 立体导丝定位技术精确度要求较高,笔者认为在治疗过程中还需注意以下几点:(1)病灶固定好后,患者在治疗过程中应保持不动。(2)由于患者取坐位,可直视手术过程,少数患者可能发生迷走神经反应,临床表现为头晕、面色

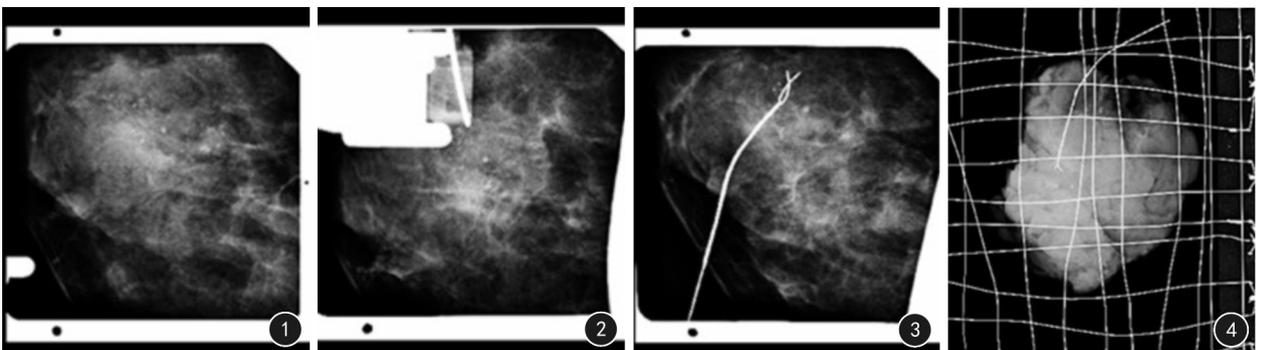


图 1 将乳腺钙化灶置入定位框内 图 2 插入定位针,针尖位于病灶区 图 3 留置双钩导丝于病灶区 图 4 术后标本示病灶一次性完全切除

苍白、心跳加快、出冷汗和四肢乏力等<sup>[9]</sup>。此时应将患者放松或平卧休息数分钟,大部分患者可自行恢复,继续完成定位操作;少部分临床表现严重的患者,可注射阿托品,待缓解后继续完成定位操作,或改日再进行定位操作。笔者认为,在操作前和操作过程中,为了避免患者因紧张产生迷走神经反应,操作时应常和患者沟通交流以减轻紧张情绪。(3)因导丝定位时乳腺需要压迫固定,对于乳房太小及压迫时乳房太薄的患者不太适宜使用导丝定位。(4)病灶位置太高及太靠近胸壁,经调节机架角度仍不能完全将病灶置入定位框内的患者,也不宜行导丝定位。(5)虽然导丝定位技术操作安全、简便,但有发生定位点周围血肿的可能性,有凝血功能障碍的患者不宜行导丝定位术。

综上所述,全数字化乳腺 X 线机引导下 3D 立体导丝定位术对触诊阴性的乳腺病变具有重要的诊断价值,不仅可以早期发现、诊断、治疗乳腺病变,而且通过技术上的多方面改进,使定位更准确,手术切除范围更小<sup>[10]</sup>,满足了广大女性对美及生活质量的需求,值得临床应用和推广。由于本研究时间短,样本量较小,对表现为结构扭曲及不对称致密影像的病例行导丝定位术仍存在一定的局限性,相信通过今后的研究会为表现为上述征象的病例寻找到更好的活检方式。

参 考 文 献

[1] Zhang Y, Hui ZG, Zhang JH, et al. Survey on the use of radiotherapy to treat early breast cancer following breast-conserving surgery in China[J]. Tumori, 2014, 100(5) : 512-517.

[2] 毛作周,朱兆红,王海,等. Auchincloss 乳腺癌改良根治术 65 例治疗体会[J]. 中华解剖与临床杂志, 2014, 19(4): 313-315.

[3] 阮吟,石彦,宣玲. 高频彩色多普勒超声及钼靶 X 线检查对早期乳腺癌的诊断价值[J]. 中华解剖与临床杂志, 2014, 19(4): 299-302.

[4] 张宏艳,梁峰,贾志凌,等. 触诊阴性乳腺病灶的诊断与治疗[J]. 中国现代医学杂志, 2008, 18(23): 3517-3519.

[5] 房瑞林,张安秦,洪迎. 钼靶摄片立体定位穿刺乳腺活检的价值[J]. 临床和实验医学杂志, 2009, 8(2): 57-58.

[6] Cardenaosa G. 乳腺影像诊断手册[M]. 3 版. 刘佩芳,译. 北京:人民卫生出版社, 2009: 465-467.

[7] 封任东,陆建环,李润明,等. 不可触及乳腺病变的术前 X 线引导下导丝定位[J]. 中国医学影像学杂志, 2013, 21(5): 341-343.

[8] 赵慧娟,尹成方,赵爱丽. X 线引导下乳腺二维与三维导丝定位活检技术的比较[J]. 中国介入影像与治疗学, 2011, 8(4): 307-309.

[9] 季亚平,胡义刚,史敏,等. 数字化三维立体导丝定位穿刺技术在乳腺微小病灶中的应用[J]. 放射学实践, 2012, 27(1): 49-51.

[10] 杨光,张静,郝晓光,等. 乳腺微小钙化灶切除术前 X 线三维钩丝定位的应用体会[J]. 实用放射学杂志, 2013, 29(5): 752-754.

(收稿日期:2014-08-08)

(本文编辑:刘宏莉)

· 个案报道 ·

颅内骨外尤文肉瘤 1 例报道

刘磊 韩猛 汤浩 马超

患者男,30 岁,因“脑瘤术后 4 年,左侧枕骨后部疼痛 1 月余”于 2015 年 4 月 27 日入院。患者 4 年前无明显诱因下出现左侧视力改变,视物倾斜,至当地医院颅脑 CT 示:左侧大脑半球占位病变。患者行手术治疗(具体不详),术后病理示骨外尤文肉瘤。6 个月前患者肿瘤复发,于当地医院再次手术治疗,术后予放疗 3 个月。患者 1 月前无明显诱因下出现左侧枕骨后部肿块来我院就诊。查体:神志清楚,言语迟钝,表达时有不清。左枕骨后部肿块,大小 5.2 cm × 5.4 cm,质硬,压痛阳性,活动度较差,皮温正常。四肢肌力、肌张力正常,生理反射存在,病理征阴性。2014 年 12 月 22 日外院头颅 CT:左侧颈后上部肿块(图 1)。入院后完善相关检查,

排除手术禁忌证后,与患者充分沟通,于 2015 年 5 月 6 日行全身麻醉下左枕骨外肿块切除术。术中见肿瘤与周围组织粘连、血供丰富、边界清楚、质硬,颅骨有增生及破坏,肿瘤大部分位于颅骨外。分离肿瘤与头颈肌,以超声刀沿肿瘤蒂部完整切除肿瘤,见肿瘤直径约 5 cm,质硬,切除的肿瘤组织送病理检查(图 2)。逐层缝合皮下组织及皮肤。患者术后切口一期愈合,无相关并发症。术后 1 周病理结果镜下所见肿瘤细胞异型增生,提示头枕部小圆细胞恶性肿瘤;病理组织 HE 染色阳性(图 3A),PAS 染色部分阳性(图 3B);免疫组化结果:Vim 阳性(图 3C),CD99 阳性(图 3D),20% 细胞 Ki67 阳性(图 3E),S-100 阴性(图 3F)。结合患者病史及相关检查结果,明确诊断为骨外尤文肉瘤<sup>[1]</sup>。术后患者要求转入肿瘤科继续治疗,随访未见肿瘤复发迹象,目前患者病情平稳。

讨论 综上所述,骨外尤文肉瘤是一种罕见的恶性肿瘤,发生于颅内者更为罕见。骨外尤文肉瘤镜下结构和染色体变异与尤文瘤类似,是一种特殊的尤文瘤,原发病于颅内软

DOI:10. 3760/cma. j. issn. 2095-7041. 2015. 06. 022

作者单位: 210046 南京中医药大学(刘磊);南京中医药大学附属徐州中心医院骨科(韩猛、汤浩)

前 2 位作者对本文有同等贡献

通信作者: 马超, Email: mc200866@126.com