

文章编号:1005-6947(2007)09-0846-03

· 结直肠癌专题研究 ·

$^{99m}\text{Tc-DX}$ 显像对直肠癌 APLANP 手术的指导意义

徐建¹, 张晨晖¹, 刘忠诚¹, 肖古华², 滕世刚¹

(山东省青岛市胶州中心医院 1. 普通外科 2. 核医学科, 山东 青岛 266300)

摘要:目的 探讨 $^{99m}\text{Tc-DX}$ 核素显像对中低位直肠癌保留盆腔自主神经(PANP)的侧方淋巴结清扫术的临床指导意义。方法 67例经病理证实为中低位直肠癌患者,经肛门镜直肠黏膜下注射 $37\text{MBq}/0.8\text{mL}^{99m}\text{Tc-DX}$,注射后30min及1,2,3,4,6,12,24h分别行盆腔及下腹部核素显像。根据显像结果决定手术方法,并将术后病理与显像结果进行对比。结果 37例显像阳性,均为单侧,行保留盆腔自主神经的侧方淋巴结清扫,术后经病理证实符合26例(70.3%),假阳性11例(29.7%);30例显像阴性者中,2例术中发现有侧方淋巴结转移,行侧方清扫及部分PANP,其余28例未行侧方清扫而行I型PANP。两组患者术后的性功能良好率分别为74.4%和71.4%;排尿功能轻度障碍和良好率均为100%。结论 $^{99m}\text{Tc-DX}$ 核素显像对中低位直肠癌是否行保留盆腔自主神经的侧方淋巴结清扫具有一定的指导意义。
[中国普通外科杂志,2007,16(9):846-848]

关键词: 直肠肿瘤/放射性核素显像; 淋巴结清扫; 自主神经系统

中图分类号:R 735.3

文献标识码:A

The significance of lymphoscintigraphy with $^{99m}\text{Tc-DX}$ as a guide for APLANP in rectal cancer

XU Jian¹, ZHANG Chen-hui¹, LIU Zhong-cheng¹, XIAO Gu-hua², TENG Shi-gang¹

(1. Department of General Surgery 2. Department of Nuclear Medicine, Jiaozhou Central Hospital of Qingdao, Qingdao, Shandong 266300, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical guiding significance of lymphoscintigraphy with $^{99m}\text{Tc-DX}$ for radical lateral lymph node dissection with pelvic autonomic nerve preservation (PANP) in lower rectal cancer.

Methods In 67 patients with pathologically proven lower rectal cancer, $37\text{MBq}/0.8\text{ml}^{99m}\text{Tc-DX}$ was injected into submucosa of the rectum through rectal endoscopy. At 0.5 h, 1 h, 2 h, 3 h, 4 h, 6 h, 12 h, and 24 h after the injection, the patients underwent pelvic and lower abdominal lymphoscintigraphy. The operative method was determined according to the imaging results, and the results of lymphoscintigrams were correlated with postoperative lateral node histologic examination. **Results** The scintigrams were positive in 37 cases, and all were unilateral. The positive patients underwent PANP. The image results were compared with histological lymph node examination in all patients operated upon for rectal cancer. Histologically, the cases in conformity were 26 (70.3%), false positive in 11 cases (29.7%), and 2 of 30 false positive patients who demonstrated metastases to lateral node were operated by PANP, while the others underwent only PANP (type I) without lateral lymph nodes dissection. The percentage of good sexual function of the two groups of cases after operation was 74.4% and 71.4% respectively. The percentages of mild dysuria and good function of urination were both 100%. **Conclusions** Lymphoscintigraphy with $^{99m}\text{Tc-DX}$ has particular guiding significance in selection of PANP for lower rectal cancer.

[Chinese Journal of General Surgery, 2007, 16(9): 846-848]

Key words: Rectal Neoplasms/ radionuclide imaging; Lymph Node Dissection; Autonomic Nerve System

CLC number: R 735.3

Document code: A

基金项目:山东省青岛市科研资助项目(2004-wsxk039)。

收稿日期:2007-03-02; 修订日期:2007-09-03。

作者简介:徐建,男,山东青岛人,山东省青岛市胶州中心医院主任医师,主要从事胃肠肿瘤的临床方面的研究。

通讯作者:徐建 E-mail:qdxujian@tom.com

为满足肿瘤根治的需要和患者对术后排尿及性功能恢复的要求,保留盆腔自主神经的侧方淋巴结清扫(abdominopelvic lym-phadenectomy with autonomic nerve preservation, APLANP)已越来越多地应用于直肠癌手术。探讨一种能够评估侧方淋巴结转移的方法,对实施 APLANP 手术有关键性的指导意义。但迄今对此尚无理想的方法。我院自2003年11月—2005年12月,对60岁以下中低位直肠癌患者行保留盆腔自主神经(pelvic autonomic nerve preservation, PANP)的直肠癌根治手术67例,术前常规行^{99m}Tc-DX(^{99m}锝-右旋糖酐)淋巴显像检查,以探索这一新技术应用于侧方淋巴结转移诊断的意义。现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组均为男性,年龄18~60岁,肿瘤距齿线5.1~10cm者16例,3~5cm 51例。术前均经病理证实诊断。采用 Dixon 手术方式52例,直肠癌低位切除+支撑吻合管结肛吻合术^[1]15例。



图1 正常淋巴结图像 双侧淋巴链显影,淋巴结为圆形,放射性分布基本均匀

1.2 设备及^{99m}Tc-DX 显像方法

采用的淋巴显影剂^{99m}Tc-DX 由中国原子能科学研究院同位素所提供,显像设备为单光子发射型计算机断层(single photon emission computed tomography, SPECT),由法国 Sopha 生产。术前48h,患者取截石位或胸膝位,在肛门镜下于齿线上方3,6,9,12点处黏膜下进针,分别注射显像剂9.25MBq/0.2mL,总剂量37MBq/0.8mL。注射后30min及1,2,3,4,6,12,24h 分别行盆腔及下腹部后位、前位静态显像,采集矩阵256×256。

1.3 判断标准

1.3.1 阴性淋巴结图像标准 注射后30min可见直肠旁淋巴结显影,随后可见闭孔、直肠上、髂血管、主动脉淋巴链显影,两侧淋巴链完整、对称,近似“八”字形或梯形,淋巴结为圆形或卵圆形,放射性分布基本均匀(图1)。

1.3.2 阳性淋巴结(淋巴结转移)图像标准 显影明显延迟,2~4h后仍不见清晰完整的淋巴结影像;双侧淋巴结不对称;主要淋巴结显影模糊或不显影,多处淋巴结放射性核素分布不均匀,明显稀疏或明显增大;淋巴链显示不完整、模糊不清甚至中断,伴远端淋巴滞留征象(图2)。



图2 右侧异常淋巴结图像 不见清晰完整的淋巴结影像

2 结果

2.1 显影结果

67例中显像阳性37例,均为单侧,行单侧侧方淋巴结清扫及部分 PANP 直肠癌根治手术,术后经病理证实有淋巴结转移者26例(符合率70.3%),假阳性11例(29.7%)。显像阴性30例;其中2例术中发现有侧方淋巴结转移(术后经病理证实),行侧方清扫及部分 PANP,其余28例为真阴性,未进行侧方清扫而行 I 型 PANP。

2.2 随访

所有患者在术后6~12个月内进行排尿及性功能调查。根据勃起功能障碍国际指数(international index of erectile function IIEF)问卷调查^[2],性功能良好(IIEF≥4分)患者49例,其中侧方淋巴结清扫行部分 PANP 组29例(29/39,74.4%),未行侧方清扫而行 I 型 PANP 组20例(20/28,71.4%)。排尿功能则依据尿失禁、尿潴留、尿频和残余尿程度的4级标准^[3],功能正常或轻度障碍(-)~(+)者,侧方清扫组39例(100%),未行侧方清扫组28例(100%)。两组性功能及

排尿功能两组间均差异有显著性($P > 0.05$)。

侧方清扫部分 PANP 组,1 例患者术后 25 个月死于肝转移,其余 66 例随访 12 ~ 37 个月均健在。发生吻合口复发 3 例,其中侧方清扫组 2 例,I 型 PANA 组 1 例,均再次行 Miles 手术。

3 讨论

3.1 核素显像结果的判断

直肠癌侧方淋巴转移的患者中,80% ~ 85% 为单侧转移^[4],如果核素显像双侧不对称则意味着有侧方淋巴结转移,但不能将双侧不对称作为侧方淋巴结转移的绝对指标。本资料显示:由于正常淋巴系统变异大,过分强调两侧在淋巴结数目、大小、形态、分布等方面的绝对对称,可导致过多假阳性的出现。另一方面,可能是肿瘤压迫淋巴管或局部有炎症反应,使正常淋巴引流受阻,影响了^{99m}Tc-DX 的摄入和流动,也可能使淋巴结显像异常而被认为是转移,本组 11 例假阳性患者中有 3 例属于以上二种情况。Bucci 等^[5]认为注射显影剂后 120 ~ 180 min 是淋巴显像的最佳时间,超过 180 min 为显像延迟,应视为阳性。但笔者认为,无转移的淋巴结显像也可延迟至 24 h 以后,只要其淋巴结图像正常,也应视为阴性,不应将显像延迟作为阳性诊断的绝对指标,本组假阳性病例中有 5 例是根据显像延迟而做出错误判断的。

放射性核素^{99m}Tc-DX 是亲淋巴性而非肿瘤特异性显像剂,其流体动力学半径约为 7 nm,注射后以渗透方式进入淋巴系统并以分子形式通过淋巴回流吸收,淋巴结因摄取^{99m}Tc-DX 而显示其形态和大小,即便淋巴结有转移但淋巴管并未完全阻塞,则淋巴结的数目、位置、形状均可能在淋巴显像中表现出正常的影像,特别是当核医学及外科医师对此认识不足时,可能导致较高假阴性发生率。

3.2 核素显像对 APLANP 手术的指导意义

PANP 及保肛手术极大地改善了直肠癌术后患者的生活质量,但为同时达到根治性目的,必须对有侧方淋巴结转移的病例进行清扫,这又意味着对盆腔自主神经的破坏。直肠癌患者侧方淋巴转移的几率较低,如果常规进行侧方清扫,则意味着有 80% ~ 90% 的患者可能无辜地承受着排尿困难和性功能障碍的痛苦^[6]。能否保肛和实施 PANP 的关键之一是如何能够确定有无侧方转移。许多学者^[7]对此进行了研究,术中美蓝淋巴显影技术可对淋巴清扫有一定的指导作用,应用核素淋巴显影及染料-核素联合技术,可对前

哨淋巴结状态进行术前评估,从而为避免广泛的淋巴结清扫、提高保肛率提供强有力的证据^[8]。而^{99m}Tc-DX 淋巴显像,能在术前较清晰地显示直肠癌盆腔正常淋巴结和转移淋巴结的不同影像,从而能正确判断局部淋巴结有无转移或转移的部位、程度,指导手术者确定能否保留肛门和盆腔自主神经或多大程度保留自主神经,避免因盲目性保肛和保留自主神经而导致癌残留。本组结果证实,术前核素扫描淋巴显像检查,有较高的阳性和阴性符合率,对临床有一定的指导意义。

3.3 对核素显像技术用于直肠癌侧方淋巴结转移的评价

^{99m}Tc-DX 直肠淋巴引流显像方法简便安全,有较高的灵敏度和准确性,术前对直肠癌淋巴结转移的诊断率高,有较好的应用价值^[4-5]。但本方法对淋巴结阳性图像的诊断标准还相对粗糙,以致出现较多的假阳性,影响了指导手术方案的可靠性。同时,淋巴显像分辨率和解剖位置关系不及其他检查,如能与其他资料结合应用有可能取得最佳效果。今后笔者将在诊断指标上作进一步的努力,对所采集的图像进行反复动态观察分析,并与病理结果进行对比,准确认识转移淋巴结的图像特征,包括淋巴显像最佳时间的确定,迟延显影的量化,以及对显像淋巴结进行放射性颗粒(放射性计数)的定量测定,以便能确定一个较为细致或是量化的指标,使诊断的标准更为精细,为临床手术提供更加可靠的依据。

参考文献:

- [1] 徐建,刘忠诚,刘爱珍,等.保留肛管人工成型结肠半月皱襞管扎式结肛吻合术用于低位直肠癌(附 36 例报告)[J].中国肿瘤临床,1998,25(1):8-11.
- [2] 刘荫华,张寰,高嵩,等.盆腔自主神经保留对直肠前切除术后排尿及性功能影响的观察[J].中华普通外科杂志,2003,18(4):222-224.
- [3] 顾晋,祝学光,冷希圣.保留盆腔自主神经的直肠癌根治术[J].中华普通外科杂志,2000,15(7):436-437.
- [4] 吴江宏,师英强,章英剑,等.中低位直肠癌侧方淋巴引流放射性核素显像的初步研究[J].中华普通外科杂志,2003,18(5):293-295.
- [5] 沈文华,李林法,闻世凤,等.^{99m}Tc-DX 直肠淋巴引流显像研究[J].中华核医学杂志,2002,22(3):154-156.
- [6] 万远廉,潘义生,刘玉树,等.中下段直肠癌盆腔侧方淋巴转移情况与转归[J].中华胃肠外科杂志,2004,7(2):104-106.
- [7] 吴小超,吴桂荣,王晓春,等.大肠癌术中淋巴显影的临床应用[J].中国普通外科杂志,1999,8(1):15-16.
- [8] 郑阳春.前哨淋巴结定位在直肠癌外科中的应用[J].中国普通外科杂志,2003,12(11):852-854.