

论 著

胃癌转移性淋巴结MSCT诊断与术后病检的多中心对照评价

广东梅州市人民医院放射科
(广东 梅州 514031)

邓晋郁 李玉林 于 昭
范伟雄

【摘要】目的 研究MSCT对胃癌转移性淋巴结影像诊断,并与术后病理结果进行对照分析,为临床诊治提供理论参照。**方法** 选用对照研究的方式对2012年6月-2014年9月住院部收治的200例胃癌患者进行研究,所有患者均接受多层螺旋CT(MSCT)扫描检查,对其淋巴结的数目、直径和强化程度等进行观察分析,并与术后病检结果进行对照,以评价MSCT检查的优劣。**结果** MSCT检查根据淋巴结直径的3个标准,检出率分别为23.91%、66.14%和9.95%;以强化程度的3个标准,检出率分别为26.98%、62.14%和10.88%与术后病理结果对比,组间数据无明显差异($P > 0.05$)。其诊断的灵敏度为90.94%、准确性为92.74%、特异性为95.64%;与术后病理结果相比 $\chi^2=9.38$ 、7.22、4.06, $P < 0.05$ 组间比较存在显著统计学差异。**结论** ①MSCT在对胃癌转移性淋巴结进行影像判定检查时不同标准下的显示率不同;②MSCT对胃癌转移性淋巴结的扫描检查时具有特异影像学表现,临床诊断价值较高;③术前检查结果可作为临床诊疗方案的理论依据,具有重要的指导意义。

【关键词】 MSCT; 胃癌; 转移性淋巴结; 病理对照

【中图分类号】 R735.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.04.31

通讯作者: 邓晋郁

Controlled Multi-center Evaluation on MSCT in The Diagnosis of Metastatic Gastric Cancer Lymph Node and Postoperative Disease Examination

[Abstract] Objective This paper is to investigate the diagnosis of MSCT on metastatic gastric cancer lymph node image, to conduct the contrast analysis with postoperative pathological results, and to provide theoretical reference for clinical diagnosis and treatment. **Methods** The method of controlled research was applied to conduct researches on 200 patients with gastric cancer admitted by the inpatient department of the Hospital from June, 2012 to September, 2014, all patients were subject to multi-slice CT (MSCT) scanning examination, the number of lymph nodes, diameter and reinforcement degree were subject to the observation and analysis, and postoperative disease examination results were compared to evaluate the pros and cons of MSCT examination. **Results** The detection rate of MSCT examination hit 23.91%, 66.14% and 9.95% respectively according to three criterions for diameters of lymph nodes. The detection rate of reinforcement degrees hit 26.98%, 62.14% and 10.88% respectively, and there were not significant differences in inter-group data when compared to postoperative pathological results ($P > 0.05$). Diagnostic sensitivity, accuracy and specificity hit 90.94%, 92.74% and 95.64% respective, and $\chi^2=9.38$, 7.22 and 4.06 were respectively satisfied when compared with postoperative pathological results ($P < 0.05$). The inter-group differences were statistically significant. **Conclusions** (1) The visualization rate varies under different criterions when MSCT is applied to conduct the image determination and examination on metastatic gastric cancer lymph nodes. (2) MSCT imposes specific imaging manifestations on gastric cancer metastatic lymph nodes when the scanning examination is applied, delivering high clinical diagnosis. (3) Preoperative examination results may be used as theoretical basis for clinical diagnosis and treatment plan, throwing important guiding significance.

[Key words] MSCT; Gastric Cancer; Metastatic Lymph Node; Pathologic Comparison

胃癌是常见的消化道恶性肿瘤,具有较高的发病率和病死率^[1]。淋巴结转移是胃癌的主要转移方式,对预后的影响较大,根治性手术切除是其主要治疗方式,但其是否伴有淋巴结的转移及其程度对手术效果及患者的预后具有重要意义。临床常用的术前检查为钡餐造影及胃镜检查,二者各具优缺点。近几年CT扫描检查发展迅速,多层螺旋CT在临床的应用广泛。目前,有关MSCT对胃癌患者进行诊断的研究报道增多,但其对判断淋巴结转移的标准和结果无统一标准,至今为止世界范围内仍无法对其进行统一的界定^[2]。为此笔者对200例胃癌患者进行术前MSCT扫描检查,对淋巴结转移及分期情况进行准确判定,通过与术后病理分期进行对照,以评价MSCT对此类疾病的诊断价值以及对手术治疗的指导意义。现将方法和结果报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2012年6月~2014年9月住院部收治的200例胃癌患者作为本次研究对象,所有患者均行手术治疗胃癌,其中男性115例,女性85例;年龄在31~65岁,平均(41.6±7.9)岁;癌变部位:62例胃上部、85例胃中部、53例胃下部。行病理学组织检查结果

示：印戒细胞癌31例、粘液腺癌12例、低度分化腺癌51例、中度分化腺癌10例、高度分化腺癌96例；合并有肝肾疾病26例，心脏病31例，糖尿病12例。

1.2 病例选取标准 ①术中及术后无死亡患者；②自愿参与本次研究，并签署相关知情同意书；③术后经病理组织检查确诊为胃癌；④排除消化道出血、急性胃炎、胃溃疡等其他胃部疾病的可能^[3]。

1.3 检查方式

1.3.1 MSCT检查方式：MSCT为Discovery CT750 HD宝石CT或西门子Sensation16排螺旋CT扫描，全部病患在检查前需禁食6h~8h，CT扫描前10min口服温水800ml~1000ml。检查时体位为仰卧位，个别患者由于病变位置的不同需要更换体位进行检查。参数设置为：层厚保持在2mm，管电流为260mAs~320mAs，电压为120kV，旋转时间为0.7s。平扫、静脉期、动脉期时范围为整个胃部(肾下极到食管下段之间)；平衡期扫描范围为盆腔到隔顶之间。所有扫描均在一次性憋气下完成。增强扫描时造影剂为非离子型对比剂碘海醇，剂量在100ml，经肘静脉采用高压注射器注入，速度保持在3.0ml/s，动脉期扫描为造影剂注射后29s，平衡期为80s后，静脉期为35s后。全部扫描数据均进行薄层重建，层厚为1mm，层间距设定为1mm，矢状面及冠状面图像重建时层厚设置均在1mm。

1.3.2 术后病理检查方式：术后切取胃癌及其周围淋巴结标本，采用福尔马林进行固定后染色，在光学显微镜下对胃癌肿瘤病灶和淋巴结转移情况进行分析。

1.4 阅片 全部图像均由2名

临床经验丰富的腹部影像学专家阅片，如果发生相悖意见，可通过协商的方式统一观点；对病情做出诊断^[4]。观察记录患者MSCT检查的灵敏度、准确率及特异性，并与临床病理诊断结果进行对照。

1.5 统计学录入处理方式 研究数据纳入2010版EXCEL通过校对后经SPSS17.0软件包进行处理，检验水准为 $\alpha=0.05$ ，计数资料录入方式为频数(%)，以 χ^2 进行检验；检验标准为 $P<\alpha$ 为统计学具有显著差异。

2 结果

2.1 所有患者手术共清扫淋巴结1215枚，术后经病理组织诊断为转移性淋巴结720枚，约占59.26%。根据淋巴结直径将其分为3个标准：①5mm≤d<8mm；②8mm≤d<10mm；③10mm≤d；与术后病理进行比较，具体分析见表1。

2.2 将MSCT检查出的淋巴结

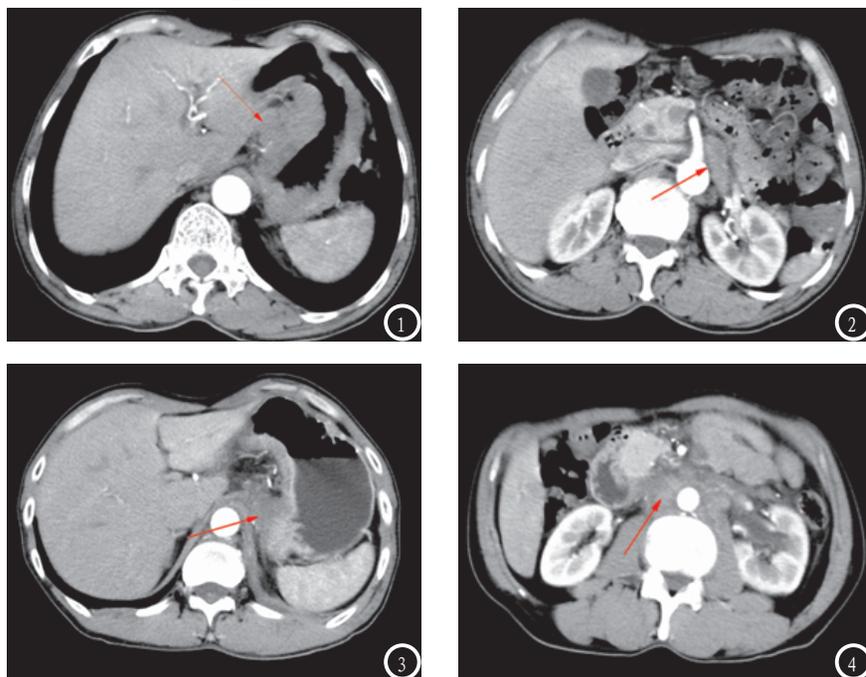


图1-2患者为胃底癌，**图3-4**患者为胃体癌，箭头所示为淋巴结转移，与术后病理相符。图1箭头所示淋巴结短径大于2cm，边界不清，与胃癌病灶分界不清，增强后不均匀强化；图2箭头所示淋巴结为两枚淋巴结融合，增强后不均匀强化。图3箭头所示淋巴结短径大于1cm，形态不规则，边界不清，侵犯邻近膈肌，增强后不均匀强化；图4箭头所示淋巴结为多枚淋巴结融合成团块，增强后不均匀强化。

选取任意非囊性区域10个点，对平扫和静脉期强化密度均值的差进行检测，以不同的强化程度将其分为3个标准：①40Hu≤强化密度均值差<80Hu；②80Hu≤强化密度均值差<100Hu；③100Hu≤强化密度均值差；与术后病理进行比较，具体分析见表2。

2.3 MSCT对胃癌转移性淋巴结检查的灵敏度、准确性以及特异性与术后病理对照，具体分析见表3。

3 讨论

胃癌在中国属于消化道恶性肿瘤的一种类型，其致死率在各类癌症中占首位^[5]。随着超声内镜、B超、CT等诊断治疗技术的不断发展和完善，临床对胃癌患者的检出率不断提升。淋巴结是胃癌转移的主要途径，相关临床研究资料显示：早期胃癌的淋巴结转移率在10.0%左右，进展期胃癌的淋巴结转移率约在75.0%左右^[6]。

表1 MSCT对不同直径淋巴结转移的检查结果与术后病理对照分析(n; %; mm)

| | n | 5mm ≤ d < 8mm | 8mm ≤ d < 10mm | 10mm ≤ d |
|----------------|------|---------------|----------------|-------------|
| MSCT | 1075 | 257 (23.91) | 711 (66.14) | 107 (9.95) |
| 术后病理 | 1215 | 201 (16.54) | 856 (70.45) | 158 (13.00) |
| χ ² | - | 1.50 | 0.37 | 0.44 |
| P值 | - | 0.2213 | 0.5453 | 0.5072 |

注:与术后病理结果对比, P > 0.05, 无明显统计学差异。

表2 MSCT对不同直径淋巴结转移的检查结果与术后病理对照分析(n; %; Hu)

| | n | 40Hu ≤ 均值差 < 80Hu | 80Hu ≤ 均值差 < 100 Hu | 100 Hu ≤ 均值差 |
|----------------|------|-------------------|---------------------|--------------|
| MSCT | 1075 | 290 (26.98) | 668 (62.14) | 117 (10.88) |
| 术后病理 | 1215 | 253 (20.82) | 816 (67.16) | 146 (12.02) |
| χ ² | - | 0.98 | 0.54 | 0.05 |
| P值 | - | 0.3217 | 0.4611 | 0.8250 |

注:与术后病理结果对比, P > 0.05, 无明显统计学差异。

表3 MSCT转移性淋巴结检出情况与术后病理对照(n; %)

| | n | 灵敏度 | 准确性 | 特异性 |
|----------------|-----|--------|--------|--------|
| MSCT | 662 | 90.94 | 92.74 | 95.64 |
| 术后病理 | 720 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| χ ² | - | 9.38 | 7.22 | 4.06 |
| P值 | - | 0.0022 | 0.0072 | 0.0439 |

注:与术后病理结果对比, P < 0.05, 具有明显统计学差异。

胃部周围淋巴结通常是顺着相应的血管分布,胃癌患者行手术治疗的目的在于清除病灶以及周围淋巴结;彻底切除原发病灶以及胃周围淋巴结,对腹腔内微小的转移病灶和游离的癌细胞达到完全消灭的效果^[7]。Kim, J. W. 等学者研究发现,术中淋巴过清扫的患者术后病死率和并发症率明显上升^[8]。因此术前对转移性淋巴结进行诊断,有助于手术对其的切除,同时保护未转移淋巴结,保证患者免疫系统的屏障作用。目前临床对胃癌患者进行术前淋巴结转移评估的方式包括超声内镜、MRI以及MSCT等,本文对200例胃癌患者采用MSCT进行术前检查,并将其检查结果与术后病理结果进行对照分析。由研究数据可得:MSCT检查根据淋巴结直径将其分为3个标准:①5mm ≤ d < 8mm; ②8mm ≤ d < 10mm; ③10mm ≤ d; 检出率分别为23.91%、66.14%和9.95%与术后

病理结果对比,组间数据无明显差异;以不同的强化程度将其分为3个标准:①40Hu ≤ 强化密度均值差 < 80Hu; ②80Hu ≤ 强化密度均值差 < 100Hu; ③100 Hu ≤ 强化密度均值差;检出率分别为26.98%、62.14%和10.88%与术后病理结果对比,组间数据无明显差异。MSCT对转移性淋巴结诊断的灵敏度为90.94%、准确性为92.74%、特异性为95.64%;以术后病理结果为标准进行统计学分析,组间比较存在显著统计学差异(P < 0.05)。以上分析说明MSCT对转移性淋巴结的诊断率高,可作为术前评估的方式。临床手术中对淋巴结的清扫是治疗的关键,可显著提高患者的生存期限。但术中对淋巴结进行过度清扫,特别是对机体的淋巴结屏障系统造成破坏,丧失抵抗肿瘤的能力^[9]。MSCT检查时,操作简单、快捷,对转移性淋巴结诊断具有高度特

异性。其在进行三期增强扫描时可对淋巴结、脏器、血管等组织进行清晰的对比显示,将淋巴结的密度、特定的形态、强化后特征等进行明确,为临床判断提供依据^[10]。手术治疗是对淋巴结进行相对的分组切除,因此本研究对淋巴结进行整体的扫描评价,以不同标准对其进行分组研究,旨在提高诊断的特异性及敏感性。

综上所述,MSCT对胃癌转移性淋巴结的诊断与术后病理诊断具有高度一致性,且其具有较高的灵敏度、准确性和特异性。临床在手术清扫淋巴结前可采用MSCT进行术前评估,有助于术中对未转移淋巴结的保护和转移性淋巴结的彻底清除,保证手术疗效,提高患者生存率。

参考文献

1. 周小燕,马隆佰,黄顺荣等.64层螺旋CT三期增强扫描对胃癌转移性淋巴结的诊断价值[J].实用放射学杂志,2014,18(8):1316-1319.
2. 孙英,何丹.16层螺旋CT仿真内窥镜对胃癌的诊断价值及应用[J].中国CT和MRI杂志,2010,8(1):53-54.
3. 王之龙,高云,唐磊等.人工神经网络模型基于胃癌生物学行为的MSCT影像信息判断淋巴结转移[J].中国医学影像技术,2011,27(6):1218-1222.
4. 张海涛,徐覃莎,陈玉棠等.MSCT对胃黏液腺癌及非黏液腺癌的鉴别诊断及相应胃周淋巴结转移评估[J].现代诊断与治疗,2012,23(3):129-131.
5. 任军,殷信道,黄文斌等.初步探讨胃癌多层CT三期扫描与肿瘤组织分化及癌内微淋巴管侵犯关系[J].中国CT和MRI杂志,2011,09(2):38-41.
6. 尹继磊,刘峥,杨庚武等.胃癌MSCT增强扫描诊断分析[J].河北医药,2013,35(15):2327-2328.
7. 罗小华,宋彬,庄雄杰等.对比进展期胃癌与原发胃淋巴瘤中上腹淋巴结转移的CT表现[J].中国医学影像技术,2013,29(2):234-238.
8. Kim, J. W., Shin, S. S., Heo, S.

H. et al. Diagnostic performance of 64-section CT using CT gastrography in preoperative T staging of gastric cancer according to 7th edition of AJCC cancer staging manual[J]. European radiology, 2012, 22(3): 654-662.

9. YIN Xin-dao, HUANG Wen-bin, L(U) Cheng-yu等. A preliminary study on correlations of triple-phase multi-slice CT scan with histological differentiation and intratumoral microvascular/lymphatic invasion in gastric cancer[J]. 中华医学杂志(英文

版), 2011, 124(3): 347-351.

10. 吴青山, 陈均. MSCT在胃癌诊断中的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 21(8): 62-65.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2015-03-09

(上接第 55 页)

作者分析造成该结果的原因或为白血病细胞经淋巴管转移后再支气管周围发生浸润。在对增厚的间质进行扫描时, 行常规的10mm层厚扫描由于无法显示细小的病变部位, 所以容易出现漏诊或误诊, 但采用高分辨率CT对于细小的病变显示能力明显优于螺旋CT; 但高分辨率CT对于病变发现却不及2~3mm的薄层扫描^[8]。亓连玉, 赵绪政, 李英等研究指出^[9], 几乎所有的患者均出现了结节影或是斑片状影, 并且根据结节的特征可将肺实质结节分为随意分布型、小叶中央型、支气管周围型。本次研究中结节分布方向主要是按照支气管血管分布, 其次为小叶中心分布, 仅1例患者的结节分布呈现随机状, 与亓连玉, 赵绪政, 李英的研究结果一致。造成该结果的原因为白血病细胞的淋巴结或是淋巴管出现局部阻塞的现象。但也不能排除因结节数量过少、直径太小而未在胸片中显示的原因。通常需要与肺部转移瘤进行鉴别诊断, 只要结合患者的病史即可提高鉴别诊

断的几率。结节影不是白血病患者发生肺部浸润的主要影像学表现, 白血病患者肺浸润的肺部影像学表现还包括毛玻璃样变以及肺实质改变, 但两种改变也常见于各类肺部疾病中, 所以也不能作为白血病患者肺浸润的特征性改变^[10]。

综上所述, 由于白血病患者并无特异性的临床症状, 所以在患者出现胸部症状时需要行CT检查。采用螺旋CT对患者的检查结果表现多种多样, 其中最为常见的为小叶间隔增厚, 其次为毛玻璃样病变、结节状改变、气腔实变。螺旋CT作为一种非侵入性的检查方式, 能有效的发现患者的病变部位, 但要注意与其他并发症进行鉴别。

参考文献

1. Hill, B. T., Weil, A. C., Kalaycio, M. et al. Pulmonary involvement by chronic lymphocytic leukemia/small lymphocytic lymphoma is a specific pathologic finding independent of inflammatory infiltration[J]. Leukemia and lymphoma, 2012, 53(4): 589-595.

2. 李红英. 白血骨髓外浸润的CT、MRI表现[J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2014, 12(4): 355-357.

3. 李云, 刘胜全, 闫呈新等. 白血病患者肺浸润的CT表现[J]. 中国CT和MRI杂志, 2009, 7(4): 12-14.

4. 程国英, 刘长柱. 磁共振全身扩散加权成像技术在恶性肿瘤中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2010, 8(2): 60-63.

5. 林飞飞, 干芸根, 张冀巍等. 儿童急性淋巴细胞性白血病化疗相关颅脑并发症的MRI表现1[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(5): 24-27.

6. Malato A, Santoro A, Felice R et al. High-risk acute promyelocytic leukemia with early differentiation syndrome: a therapeutic dilemma. [J]. Acta Haematologica, 2012, 127(1): 60-62.

7. 张荣飞. 白血病的胸腹部CT特征性表现及其病理对照[J]. 中国当代医药, 2013, 20(5): 101-102, 104.

8. 李迎春, 陈加源, 印隆林等. 白血病患者肺部浸润及化疗转归的高分辨率CT表现[J]. 实用放射学杂志, 2011, 27(6): 879-882.

9. 亓连玉, 赵绪政, 李英等. 白血病患者肺部浸润的CT诊断[J]. 医学影像学杂志, 2012, 22(2): 285-286.

10. 林民辉, 黄泽光, 罗泽斌等. 白血病患者肺部浸润的X线、CT表现分析[J]. 现代医用影像学, 2012, 21(3): 132-134.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2015-02-26