

论 著

评价与分析乳腺疾病应用CT灌注与钼靶摄影诊断价值*

内蒙古乌海市人民医院放射科
(内蒙古 乌海 016000)

曹 伊

【摘要】目的 比较与分析CT灌注与钼靶摄影用乳腺疾病的诊断价值。**方法** 选取本院2013年8月-2014年7月期间78例疑似乳腺病变患者分别采用CT灌注检查和X线先摄影,同时与临床病理结果相比较。**结果** 经研究发现,钼靶X线摄影诊断正确者为61例,正确率为78.21%;CT灌注诊断正确者为70例,正确率为89.74%;比较两者诊断正确率($X^2=5.05$, $P<0.05$)。CT灌注诊断正确率为90.00% (18/20)与钼靶X线25.00% (5/20)比较($X^2=18.64$, $P<0.05$)。CT灌注诊断正确率为81.82% (45/55)与钼靶X线20.00% (11/55)比较($X^2=20.38$, $P<0.05$)。CT灌注诊断正确率为82.61% (19/23)与钼靶X线73.91% (17/23)比较($X^2=4.54$, $P>0.05$)。CT灌注诊断正确率为27.91% (12/43)与钼靶X线93.02% (40/43)比较($X^2=8.56$, $P<0.05$)。**结论** 两者在诊断乳腺疾病时均具有一定优势,因此,临床诊断乳腺疾病患者时可根据实际情况选择或联合使用,以提高临床诊断准确率,及早实施治疗,提高患者生存质量。

【关键词】 乳腺疾病; CT灌注; 钼靶摄影

【中图分类号】 R655.8; R445.3; R445.4

【文献标识码】 A

【基金项目】 内蒙古科技厅, 科研号: nm(n) 2013-3-3-A-8。科研名称: 乳腺专用CT系统辐射剂量控制与图像质量评价的定量研究

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.02.13

通讯作者: 曹 伊

Evaluation and Analysis of Mammary Gland Disease Using CT Perfusion and Diagnostic Value of Molybdenum Target Photography*

CAO Yi. Neimenggu Department of radiology of Wuhai People's Hospital 016000

[Abstract] Objective Comparison and analysis of CT perfusion and the diagnostic value of molybdenum target photography drug mammary gland disease. **Methods** Selection in our hospital during August 2013-July, 2014, 78 cases of patients with suspected breast lesions with CT perfusion examination and X-ray photography first, at the same time, compared with the results of clinical pathology. **Results** The study found that molybdenum target X-ray photography in the diagnosis of right for 61 cases, the accuracy is 78.21%; CT perfusion in the diagnosis of right for 70 cases, the accuracy is 89.74%; Compare the two diagnostic accuracy ($X^2=5.05$, $P<0.05$). Perfusion CT diagnostic accuracy was 90.00% (18/20) compared with line of molybdenum target X 25.00% (5/20) ($X^2=18.64$, $P<0.05$). Perfusion CT diagnostic accuracy was 81.82% (45/55) compared with line of molybdenum target X 20.00% (11/55) ($X^2=20.38$, $P<0.05$). Perfusion CT diagnostic accuracy was 82.61% (19/23) compared with line of molybdenum target X 73.91% (17/23) ($X^2=4.54$, $P>0.05$). Perfusion CT diagnostic accuracy was 27.91% (12/43) compared with line of molybdenum target X 93.02% (40/43) ($X^2=8.56$, $P<0.05$). **Conclusion** Both in the diagnosis of breast disease all have certain advantages, therefore, the clinical diagnosis of breast disease patients can choose according to actual situation or used in combination, to improve accuracy of clinical diagnosis, early treatment, improve the quality of survival.

[Key words] Mammary Gland Disease; CT Perfusion; Molybdenum Target Photography; The Diagnosis

临床上, 乳腺疾病是女性人群中发病率较高的疾病之一, 近年来, 随着人们生活饮食及结构发生变化, 然乳腺癌患病率也在逐年上升, 严重威胁女性人群生命健康^[1]。采用影像学检查可有效诊断乳腺疾病, 其中钼靶X线摄影检查可有效诊断乳腺恶性病变, 同时具有微创和快捷及准确等优点, 并可描述肿瘤形态学^[2]。然CT灌注成像可提供患者组织血流动力学参数定量分析, 并有效反应出患者生理功能变化情况。本次研究中, 为比较与分析CT灌注与钼靶X线诊断乳腺疾病的临床价值, 对本次所收治乳腺病变疾病患者分别采用CT灌注与钼靶X线诊断, 同时与临床病理诊断结果进行比较, 如下报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院2013年8月~2014年7月期间78例疑似乳腺病变患者进行研究。年龄39~67岁, 平均为(45.5±1.0)岁。

1.2 方法 对受检人员分别采用CT灌注检查和X线摄影检查双侧乳腺, 并与检查后1周实施手术或活检, 同时经组织病理学证实。

CT灌注: 仪器: Siemens Emotion6CT机。方法: 患者处于仰卧位, 并先采用平扫定位, 再选定靶层面^[3]。经其肘正中静脉注射非离子型对比剂欧乃派克, 剂量为50ml, 注射速率: 4ml/s, 延迟8s, 采集数据50s, 扫描定位于患者病灶中心层面^[4]。待扫描结束后立即对患者进行全胸部扫描。所得数据均通过工作站来进行处理。同

时还需测定患者病变乳腺血流量(Blood flow, BF)和血容量(Blood volume, BV)及表面通透性(Permeability surface, PS), 然后根据所测得灌注参数来确定患者病变性质^[5]。此外, 将最后1组数据进行重组, 层厚、层距1mm, 然后对最后所得数据进行处理, 并观察患者腋窝淋巴结及乳腺病灶形态、位置。

钼靶X线摄影: 仪器: LMS公司所生产的智能型乳腺X线机^[6]。分别于患者双乳头足位和45°斜位进行摄片, 必要时可加侧位或局部点压位摄片。

1.3 观察指标 比较与统计两组诊断正确率; CT灌注组良恶性病变结果; 乳腺癌病变范围评估情况、乳腺癌坏死腋和窝淋巴结转移评估、两组对钙化灶定性准确情况。并安排3名经验丰富的放射科医师专门进行读片和评价。

1.4 统计学方法 本次研究所得所有数据均采用SPSS18.0软件统计与分析。计量资料采用($\bar{X} \pm s$)表示, 采用t检验。计数资料采用[例, (%)]表示, 采用 χ^2 检验。结果以 $P < 0.05$ 表示具有统计学意义。

2 结 果

2.1 诊断结果 本次研究的78例疑似乳腺病变者, 经穿刺活检或手术组织病理证实, 其中浸润性导管癌者为66.67%(52/78)、粘液腺癌者为3.85%(3/78)、乳腺病者为10.26%(8/78)、纤维腺瘤者为6.41%(5/78)、囊肿者为1.28%(1/78)、导管内乳头状瘤5.13%(4/78)、乳腺炎1.28%(1/78)、脂肪瘤者为5.12%(4/78)。其中钼靶X线摄影诊断正确者为61例, 正确率为78.21%; CT灌注诊断正确者为70例, 正确率为89.74%。比较两者诊断正确率($\chi^2=5.05$, $P < 0.05$)。

2.2 CT灌注中乳腺良恶性病变结果 经检测发现, 乳腺癌患者中, 其平均BF、BV、PS值分别为(35.69 ± 9.62)mlmin⁻¹100g⁻¹、(7.61 ± 2.97)mlmin⁻¹100g⁻¹、(17.49 ± 5.06)mlmin⁻¹100g⁻¹; 良性病变组中: 其平均BF、BV、PS值分别为(11.01 ± 3.47)mlmin⁻¹100g⁻¹、(1.87 ± 0.69)mlmin⁻¹100g⁻¹、(2.41 ± 1.08)mlmin⁻¹100g⁻¹; 结果发现, 乳腺癌组平均BF、BV、PS值明显高于良性病

变组($P < 0.05$)。如表1。

2.3 乳腺癌病变范围评估 55例乳腺癌患者中, 经临床病理证实, 肿块体积平均为(5.10 ± 2.75)cm³。经本次研究发现, CT灌注诊断正确率为81.82%(45/55)与钼靶X线20.00%(11/55)比较($\chi^2=20.38$, $P < 0.05$)。说明CT灌注评估乳腺癌病变范围更为准确。

2.4 乳腺癌腋窝淋巴结转移评估 55例乳腺癌患者中, 经临床病理证实存在23个转移性淋巴结。本次研究发现, CT灌注诊断正确率为82.61%(19/23)与钼靶X线73.91%(17/23)比较($\chi^2=4.54$, $P > 0.05$)。

2.5 乳腺癌坏死评估 评价标准: 钼靶X摄影中, 以病灶范围内有低密度区判断为可疑坏死; CT灌注中, 以病灶中心有低密度区判断为坏死。

55例乳腺癌患者中, 经与手术组织病理结果比较, 乳腺癌坏死为30例。其中CT灌注诊断正确率为90.00%(18/20)与钼靶X线25.00%(5/20)比较($\chi^2=18.64$, P

表1 CT灌注中乳腺良恶性病变结果($\bar{X} \pm s$, mlmin⁻¹100g⁻¹)

组别	BF	BV	PS
乳腺癌	35.69 ± 9.62	7.61 ± 2.97	17.49 ± 5.06
良性病变	11.01 ± 3.47	1.87 ± 0.69	2.41 ± 1.08
t	3.175	4.021	3.756
P	<0.05	<0.05	<0.05

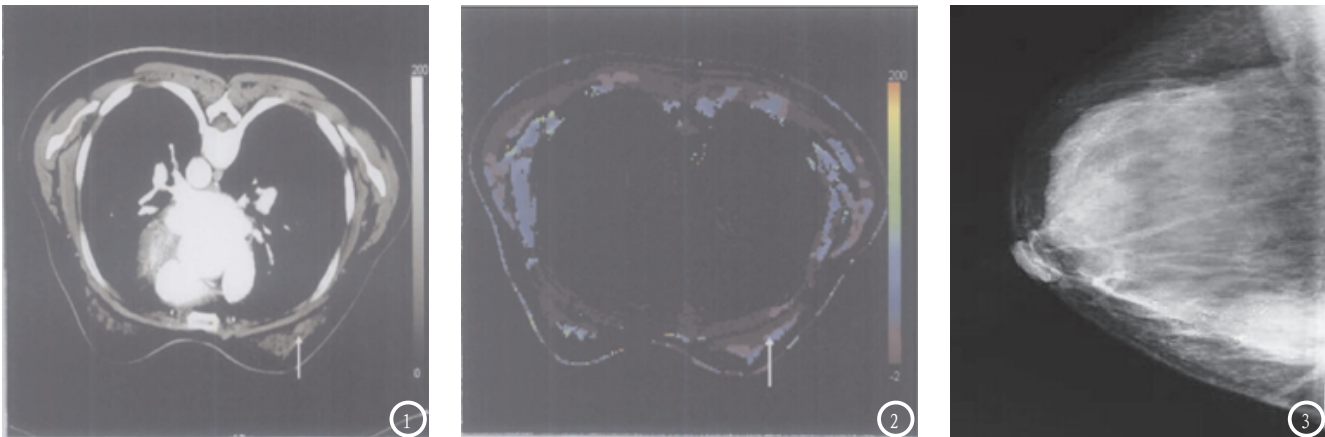


图1 乳腺结节CT灌注定位图。图2 乳腺结节血流量BF灌注定位图。图3 钼靶内外斜位片示下象限肿块及恶性钙化。

<0.05)。说明采用CT灌注评价乳腺癌坏死效果优于钼靶X线摄影。

2.6 钙化灶定性 78例乳腺癌患者中,其中经病理结果检测钙化病灶为43例。CT灌注诊断正确率为27.91%(12/43)与钼靶X线93.02%(40/43)比较($X^2=8.56$, $P<0.05$)。说明采用钼靶X线摄影对钙化灶的定性准确率更高。

2.7 钼靶X线和CT灌注检查图形。

3 讨论

乳腺疾病是一种严重威胁女性身体健康的常见且多发性疾病,这种疾病具有较多种类^[7]。目前临床上主要有乳腺炎症和囊肿及纤维化、癌变等^[8]。然乳腺恶性病变发病原因较为,如不及时诊断和治疗则会延误最佳治疗时机,进而导致病情进一步恶化而威胁患者生命健康^[9]。因此,临床及早诊断乳腺病变,并及时治疗对提高患者生存及生活质量具有重要意义。

当人体组织发生生理病变时,其血流动力学变化要早于形态学变化,因此采用CT灌注成像可有效测量局部组织血流灌注,并及时了解和掌握血流动力学和功能变化^[10]。为临床肿瘤血管血供分析及预后评价具有重要参考价值。然目前临床主要评价灌注指标为BF和BV及PS等^[11]。对于乳腺癌来说,其血流较为丰富且表面渗透性较高。此外,其肿瘤毛细血管杂乱无序且内径粗细不均,还存在吻合血管网及血管池;肿瘤内部存在大量不成熟血管,且肿瘤血管壁厚薄不均,血管内皮间隙较大。乳腺癌毛细血管通透性增加,大约为正常血管的8倍;间质大约为正常组织3~4倍,并缺乏淋巴引流^[12]。

经本次研究发现,乳腺癌患者中,其平均BF、BV、PS值分别为 $(35.69\pm9.62)\text{mlmin}^{-1}100\text{g}^{-1}$ 、 $(7.61\pm2.97)\text{mlmin}^{-1}100\text{g}^{-1}$ 、 $(17.49\pm5.06)\text{mlmin}^{-1}100\text{g}^{-1}$;良性病变组中:其平均BF、BV、PS值分别为 $(11.01\pm3.47)\text{mlmin}^{-1}100\text{g}^{-1}$ 、 $(1.87\pm0.69)\text{mlmin}^{-1}100\text{g}^{-1}$ 、 $(2.41\pm1.08)\text{mlmin}^{-1}100\text{g}^{-1}$;结果发现,乳腺癌组平均BF、BV、PS值明显高于良性病变组($P<0.05$)。这可能是与良性病变血管形成较为成熟,同时其血流量和表面渗透性与正常乳腺组织较为相似。本次研究中,1例乳腺纤维腺瘤采用CT灌注成像检查时,因瘤体强化较为明显被误诊为乳腺癌,这与部分良性肿瘤血流丰富有关。

乳腺癌血流分布不均匀,同时其周边区域血流明显比中心区血流要丰富。经本次研究发现,55例乳腺癌中,其中34例表现为不均匀强化,并且病灶中心区域血流明显低于边缘区域。然对于乳腺良性病变肿块来说,其病变内部血流分布较为均匀,且边缘与中心灌注无明显差异性^[13]。

临床上采用CT灌注与钼靶X线检查均具有重要价值^[14]。然采用CT灌注检查具有以下优点:CT灌注检查可及早发现无形态学变化而只有血流动力学变化的乳腺病变;CT灌注增强扫描可有效观察增强前、后病灶CT值变化,并可测定灌注值,有利于病灶性质判断。本次研究中,1例钼靶X线检查误诊为纤维腺瘤,这主要是因乳腺内形态较为规则且边界表现为清楚团块;经CT灌注检查,其发现肿块存在明显强化,进而确诊为乳腺癌。钼靶X线对乳腺后间隙显示并不满意,尤其是病变部位较深等,采用常规加用则难以将病灶全部显示,甚至还会出

现加压病灶后移情况,进而使得照片无显示,最终出现漏诊。钼靶X线检查具有以下优点:在定性钙化灶显示上具有明显优势,经本次研究发现,CT灌注诊断正确率为27.91%(12/43)与钼靶X线93.02%(40/43)比较($X^2=8.56$, $P<0.05$)。说明采用钼靶X线摄影对钙化灶的定性准确率更高。同时钼靶X线片可将CT上极易遗漏的细小和密集钙化灶显示。

综上所述,临床采用CT灌注与钼靶X线诊断乳腺疾病,其存在一定互补性。在实际应用过程中,可根据患者实际经济等情况来选择合理的影像学方法进行检查,或者选择两者联合使用,以提高临床乳腺疾病诊断正确率,及早诊断疾病,并及时治疗,以提高患者临床生命和生存质量。

参考文献

1. 袁小东,张静,敖国昆等. CT灌注曲线形状的量化及对乳腺癌的诊断价值——计算机模拟和乳腺灌注[J]. 中国医学影像技术, 2010, 26(05): 963-966.
2. 邓水平,李泉水,梁超等. 乳腺导管原位癌的诊断:超声与数字钼靶X线摄影对照[J]. 中国医学影像技术, 2010, 26(11): 2123-2126.
3. 郭钊轩,刘丹,朱大江等. 乳腺钼靶X线摄影和B超筛查资料分析[J]. 中国普通外科杂志, 2010, 19(11): 1215-1218.
4. 刘卫敏,王晓红,孔庆聪等. 乳腺肿瘤性病变的钼靶X线征象分析[J]. 临床放射学杂志, 2010, 29(11): 1469-1472.
5. 佟成利,黎庶,张汉国等. CT灌注成像在乳腺癌及乳腺炎诊断中的应用[J]. 解剖科学进展, 2013, 19(04): 338-341+350.
6. 宋悦. CT灌注成像在鉴别乳腺良恶性病变中的作用[J]. 中国老年学杂志, 2011, 31(15): 2836-2837.
7. 曾勇,吴垦,黎学刚. 64层螺旋CT灌注成像在乳腺疾病诊断中的应用研究[J].

(下转第 42 页)