

影像学新技术在淋巴瘤诊断及治疗中的应用

魏同建

河北中石油中心医院, 影像科 河北廊坊 065000

【摘要】目的: 分析评估影像学新技术(超声、CT、MRI 以及 PET-CT)的准确性、敏感性、特异性以及对临床决策和预后评估的影响, 以提供更精确和个体化的淋巴瘤治疗策略。方法: 抽取我院 2022 年 1 月-2022 年 12 月 50 例疑似淋巴瘤患者进行研究。所有患者均进行影像学新技术检查, 以最终结果为依据, 分析影像学新技术(超声、CT、MRI 以及 PET-CT)诊断结果以及诊断效能。结果: 最终诊断结果显示, 50 例疑似淋巴瘤患者中确诊患者 35 例。超声误诊 3 例, 漏诊 2 例; CT 误诊 2 例, 漏诊 1 例; MRI 误诊以及漏诊各 1 例; PET-CT 误诊 1 例, 无漏诊。超声、CT、MRI 以及 PET-CT 在误诊率以及漏诊率上, 组间两两对比差异无意义, $P > 0.05$ 。超声、CT、MRI 以及 PET-CT 在敏感性、特异性以及准确性上, 组间两两对比差异无意义, $P > 0.05$ 。结论: 影像学新技术在淋巴瘤诊断中均具有较高的敏感性、特异性以及准确性, 但均存在一定优势以及缺点。因此, 在影像学技术诊断时, 需根据患者具体情况、患部位置以及类型等因素选择适宜检查方式, 必要时可联合检查, 以提高诊断准确性, 为临床治疗提供可靠依据。

【关键词】影像学新技术; 淋巴瘤; 诊断及治疗

淋巴瘤是一种淋巴系统恶性肿瘤, 其诊断和治疗一直是临床医学领域重点和难点。随着医学影像学技术创新与进步, 影像学新技术在淋巴瘤诊断和治疗中应用正日益受到关注。影像学新技术如 PET-CT、MRI 和超声等^[1]在淋巴瘤领域的应用, 为医生提供更为精准、高效诊断工具, 同时也为个体化治疗和疗效评估提供了新思路和方法。本文分析影像学新技术在淋巴瘤诊断及治疗中的作用, 为临床医生提供更新、更全面视角, 以推动淋巴瘤领域中医学影像学技术与临床实践深度融合。

1. 资料与方法

1.1 临床资料

抽取我院 2022 年 1 月-2022 年 12 月 50 例疑似淋巴瘤患者进行研究, 其中男性 30 例, 女性 20 例, 年龄最小 40 岁, 最大 70 岁, 平均年龄为 (55.05 ± 2.14) 岁。

1.2 方法

超声: 取平躺或俯卧位, 暴露待检查部位, 保持相对舒适姿势。在患者皮肤上涂抹耦合剂, 沿着淋巴结和周围组织轻轻移动, 获取不同角度的图像。关注淋巴结大小、形状、边缘特征、内部结构以及周围组织等情况, 注意是否存在异常淋巴结, 如增大、形态不规则、内部回声异常等。记录每个淋巴结具体情况, 并生成超声图像以备后续分析和报告。

CT: 取平躺或俯卧位, 保持稳定。设置相应的扫描参数, 包括切片厚度、管电流、ROI 选择等。扫描期间保持静止, 放松呼吸, 必要时保持特定呼吸姿势。观察淋巴瘤的大小、形状、位置和任何异常改变。常规

扫描后进行增强扫描, 以确保获取清晰图像。扫描完成后将图像进行后处理, 并保存。

MRI: 先常规扫描, 评估病变的形态、大小、信号强度和内部结构。后进行增强扫描, 评估淋巴瘤血供情况和与周围组织关系。扫描完成后将图像进行后处理, 并保存。

PET-CT: 检查前常规禁食, 并注射放射性示踪剂。在示踪剂充分分布后, 进行定位和矫正。定位后, 行 PET 扫描, 测量示踪剂在身体组织中的分布和代谢情况。PET 扫描完成后进行 CT 扫描, 获取组织结构详细图像。将 PET 与 CT 数据整合在一起形成融合图像, 观察任何异常或淋巴瘤细胞代谢异常情况。

1.3 观察指标

以最终结果为依据^[2-3], 分析影像学新技术(超声、CT、MRI 以及 PET-CT)诊断结果以及诊断效能。

1.4 统计学分析

采用 SPSS27.0 软件对数据进行处理分析, 计量采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示, 行 t 检验, 计数采用 $[n(\%)]$ 表示, 行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示有统计学意义。

2. 结果

2.1 影像学新技术对淋巴瘤诊断结果分析

最终诊断结果显示, 50 例疑似淋巴瘤患者中确诊患者 35 例。超声误诊 3 例, 漏诊 2 例; CT 误诊 2 例, 漏诊 1 例; MRI 误诊以及漏诊各 1 例; PET-CT 误诊 1 例, 无漏诊。超声、CT、MRI 以及 PET-CT 在误诊率以及

漏诊率上, 组间两两对比差异无意义, $P > 0.05$, 详见表 1。

表 1 影像学新技术对淋巴瘤诊断结果分析 (n)

最终诊断	超声		CT		MRI		PET-CT		合计
	阳性	阴性	阳性	阴性	阳性	阴性	阳性	阴性	
阳性	33	2	34	1	34	1	35	0	35
阴性	3	12	2	13	1	14	1	14	15
合计	36	14	36	14	35	15	36	14	50

2.2 各影像学新技术对淋巴瘤诊断效能对比

超声、CT、MRI 以及 PET-CT 在敏感性、特异性以及准确性上, 组间两两对比差异无意义, $P > 0.05$, 详见表 2。

表 2 各影像学新技术对淋巴瘤诊断效能对比 (n/%)

组别	例数	敏感性	特异性	准确性
超声	50	94.29 (33/35)	80.00 (12/15)	90.00 (45/50)
CT	50	97.14 (34/35)	86.67 (13/15)	94.00 (47/50)
MRI	50	97.14 (34/35)	93.33 (14/15)	96.00 (48/50)
PET-CT	50	100.0 (35/35)	93.33 (14/15)	98.00 (49/50)

3. 讨论

淋巴瘤是一类源自淋巴系统的恶性肿瘤, 由于其异质性和多样性, 其诊断和治疗一直是医学界的难点和挑战。传统影像学技术虽然在一定程度上能揭示肿瘤的位置、形态和大小, 但对淋巴瘤早期诊断、评估疗效和指导治疗等方面的需求已然逐渐超出传统技术能力范围^[4]。随着医学影像学技术的快速发展和进步, 影像学新技术如 PET-CT、MRI、超声等在淋巴瘤领域的应用正逐渐展现出其强大的潜力。超声检查是一种无创且不含放射线的检查方式, 能够提供实时、动态图像, 有利于观察血流情况及淋巴结形态和大小, 且设备普遍, 易于操作。但检查结果受操作者经验和技术水平影响, 且对深部淋巴结检测有限^[5]。CT 能够提供高分辨率横断面图像, 有利于观察淋巴瘤部位、大小以及局部组织受累情况。但存在辐射剂量较大风险, 且对软组织分辨率相对较差。MRI 检查无辐射危害, 适用于长期随访及肿瘤复发的检测, 对软组织有优异对比分辨率, 能够更好地显示淋巴瘤组织学变化, 适用于对淋巴结周围组织影响评估。但对患者合作度要求较高, 且 MRI 设备昂贵, 检查费用相对较高, 不易普及。PET-CT 结合了 PET 代谢功能和 CT 结构信息, 能够提供较为全面的信息, 对于淋巴瘤定位和评价具有重要意义, 能够更早地发现淋巴瘤生物代谢活性, 对早期淋巴瘤发现和诊断有显著优势。但

PET-CT 检查中需要进行放射性示踪剂注射, 相较于其他影像技术存在较高辐射剂量^[6]。总之, 不同影像学新技术在淋巴瘤检查及治疗中各有优势和限制, 医生在选择适当检查技术时需要综合考虑患者具体情况、诊断需求以及风险益处比。

本研究中, 最终诊断结果显示, 50 例疑似淋巴瘤患者中确诊患者 35 例。超声误诊 3 例, 漏诊 2 例; CT 误诊 2 例, 漏诊 1 例; MRI 误诊以及漏诊各 1 例; PET-CT 误诊 1 例, 无漏诊。超声、CT、MRI 以及 PET-CT 在误诊率以及漏诊率上, 组间两两对比差异无意义, $P > 0.05$ 。超声、CT、MRI 以及 PET-CT 在敏感性、特异性以及准确性上, 组间两两对比差异无意义, $P > 0.05$ 。

综上所述, 影像学新技术在淋巴瘤诊断中均具有较高的敏感性、特异性以及准确性, 但均存在一定优势以及缺点。因此, 在影像学技术诊断时, 需根据患者具体情况、患部位置以及类型等因素选择适宜检查方式, 必要时可联合检查, 以提高诊断准确性, 为临床治疗提供可靠依据。

参考文献:

[1] 郑钊文, 段晓蓓, 林茵, 曾维婷, 陈家辉, 王国杰, 李荣岗, 陈相猛. 原发性肺黏膜相关淋巴瘤组织淋巴瘤的临床和影像学表现[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2023, 21 (12): 63-65+71.

[2] 陈伯柱, 孙双双, 仇毓东, 伏旭, 史炯, 唐敏. 原发性胰腺淋巴瘤的 CT、MRI 和 PET/CT 表现[J]. 中国医学影像学杂志, 2023, 31 (11): 1168-1171.

[3] 冯永静, 文珊辉, 王铁梅, 滕跃辉, 夏舒. 颌骨原发性非霍奇金淋巴瘤的临床及 CT 影像学特征分析[J]. 口腔医学研究, 2023, 39 (11): 978-981.

[4] 徐海青, 宋烈晶, 丁重阳. 弥漫大 B 细胞淋巴瘤~(18)F-FDG PET/CT 代谢参数和循环肿瘤 DNA 突变丰度: 相关性和生存分析[J]. 中国实验血液学杂志, 2023, 31 (06): 1690-1700.

[5] 罗与, 高子涵, 王兵兵, 王梅云. 基于~(18)F-FDG PET/CT 的影像组学模型对霍奇金淋巴瘤预后的预测价值[J]. 国际医学放射学杂志, 2023, 46 (06): 639-645.

[6] 张少茹, 周云舒, 张若弟, 刘世莉, 陈晓华, 王卓, 陈志强. 多参数 MRI 影像组学模型鉴别高级别胶质瘤与原发中枢神经系统淋巴瘤的价值[J]. 磁共振成像, 2023, 14 (10): 53-57+64.