

• 论 著 •

16 排螺旋 CT 与 MRI 增强扫描对小肝癌的临床诊断价值

苏永光¹ 覃坚梅²

1 南宁市第八人民医院放射科 广西南宁 530001

2 武警广西壮族自治区总队医院急诊医学科 广西南宁 530003

【摘要】目的 针对小肝癌分别行 16 排螺旋 CT 与 MRI 增强扫描, 对比诊断价值。**方法** 病例纳入时间范围为 2018 年 6 月-2019 年 6 月, 均为因小肝癌到我院接受治疗患者, 共计 58 例, 所有患者分别行 16 排螺旋 CT 扫描(CT 组)与 MRI 增强扫描(MRI 组), 对比两组诊断准确率。**结果** CT 组对小肝癌病灶检出率达到 95.52% (64/67), 与 MRI 病灶检出率 94.03% (63/67) 对比差异较小, 无统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 16 排螺旋 CT 对小肝癌病灶检出率与 MRI 增强扫描效果相当, 但价格低廉, 操作简单, 可用于小肝癌初筛, 具有较高临床诊断价值。

【关键词】 16 排螺旋 CT; MRI 增强扫描; 小肝癌; 诊断价值**【中图分类号】** R735.7**【文献标识码】** A**【文章编号】** 2095-7711 (2020) 01-008-02

作为肝癌的一种类型, 小肝癌在临床上又被称作亚临床肝癌, 早期患者无明显的症状表现, 待确诊已发展到中晚期, 且小肝癌因为长得小, 容易被人忽视, 肝炎患者的定期体检有时候也会漏诊。如果能早发现早诊断早治疗, 将会大大提高患者的生存率^[1]。随着现代医疗卫生技术的不断发展, 小肝癌临床诊断也取得了显著的进步。此次研究对比了 16 排螺旋 CT 与 MRI 增强扫描诊断小肝癌的价值, 收集小肝癌病例 58 例, 均为 2018 年 6 月-2019 年 6 月我院收治患者, 现对研究结果予以如下汇报:

1 资料与方法**1.1 一般资料**

病例纳入时间范围为 2018 年 6 月-2019 年 6 月, 对该时间段内我院 58 例小肝癌患者进行分析, 其中男患者 32 例, 女患者 26 例, 年龄最大为 65 岁, 最小为 28 岁, 平均年龄为 (52.28 ± 2.56) 岁; 病程最短为 3 个月, 最长为 3 年, 平均病程为 (1.42 ± 0.24) 年。纳入标准: (1) 所有患者经诊断及术后病理学检查均确诊为小肝癌^[2]; (2) 患者临床资料及病史、检查记录等资料完善, 检查前均告知患者, 患者已了解且同意加入研究, 签订知情同意书, 符合医学伦理学要求; (3) 患者年龄为 18-70 岁。排除标准: (1) 经诊断合并心肝肾疾病或严重器质性病变患者; (2) 神志不清或精神障碍患者; (3) 存在增强扫描禁忌症患者; (4) 合并其他类型恶性肿瘤疾病患者; (5) 妊娠期及哺乳期妇女。

1.2 方法

CT 组: 采用飞利浦 Brilliance1616 排螺旋 CT 机 (上海博钰医疗器械有限公司), 造影剂选择非离子型, 通过高压注射器选择前臂静脉实施穿刺, 造影剂量以 100ml 为宜, 注射速率控制在 2.5mL/s-3.0mL/s 之间。肝动脉期扫描时间为 25s 左右, 门静脉期扫描时间为 45-60s, 平衡期适当延迟到 300s。完成造影剂注射后, 实施动脉期扫描, 早期 20s 左右, 晚期 30s 左右, 平衡期扫描时间控制在 100-120s 之间。门脉期扫描以 55-60s 为宜, 延迟期扫描控制在 5min。全部完成后, 将扫描获得图像上传至工作站进行处理。MRI 组: 采用德国西门子 Siemens 超导型磁共振成像系统 (北京亿家老小科技有限公司), 先进行平行扫描, TR、TE 分别设置未 3.8ms、1.8ms, T1 设置未 7.0ms, 层块厚度控制在 136-168mm 范围内, 层厚设置为 4mm, 层间距以 2mm 为宜。增强扫描选择钆喷酸葡

胺作为造影剂, 注射部位为前臂静脉, 在高压注射器作用下实施穿刺将造影剂注射于患者体内, 速率以 3ml/s 为宜, 造影剂剂量不超过 30ml。完成注射后, 在 10s、50s 及 90s 时间分别进行 1 次扫描。螺旋 CT 平行扫描及 MRI 增强扫描诊断结果由 2-3 名具有 5 年以上实践经验的影像科诊断医师负责评估, 对诊断结果、图像进行全面的分析, 并判断临床查体。当对影像结果存在争议时, 要共同协商、探讨, 最终得出一致结论。

1.3 统计学方法

研究计数资料、计量资料分别采用 $\bar{x} \pm s$ 、% 表示, 前者采用 t 进行检验, 后者采用 χ^2 检验, 所有数据均在统计学软件 SPSS20.0 软件上计算, 将 0.05 作为衡量标准, 当 $P < 0.05$, 表示差异存在统计学意义。

2 结果**2.1 CT 组与 MRI 组影像特征分析**

CT 平行扫描可发现肿瘤病灶表现为浸润性生长或浅分叶生长, 块影形状为圆形或类圆形, 小部分表现为不规则形。检测直径 $< 1\text{cm}$ 病灶表现为液化坏死区域。MRI 平行扫描反相位可见信号丢失或假包膜征象, 增强扫描时, 病灶具有清晰的边界, 能够清晰检测出肝局灶性病变及门静脉与肝动脉的供血情况。

2.2 CT 组与 MRI 组诊断准确率对比

病理学诊断结果显示, 58 例患者中共有 67 个病灶, 其中 47 例患者为单个病灶, 2 个病灶者 9 例, 3 个及 3 个以上病灶 2 例。CT 组对小肝癌病灶检出率达到 95.52% (64/67), MRI 对小肝癌病灶检出率为 94.03% (63/67), 两组差异无统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1:

表 1: CT 组与 MRI 组诊断准确率对比 (%)

组别	病灶数量	检出数	占比 (%)
CT 组	67	64	95.52
MRI 组	67	63	94.03
χ^2	/	/	0.027
p	/	/	> 0.05

3 讨论

肝癌是我国最常见的恶性肿瘤之一, 被称为“癌中之癌”, 死亡率仅次于胃癌和食管癌, 成为威胁人类健康的公共卫生疾病。根据调查研究表明, 肝癌死亡率居世界第五位, 大约

(下转第 10 页)

表 3: 液体管理安全性 [n/%]

组别	例数	气胸或血胸	静脉导管炎	心衰	并发症
常规组	55	4 (7.27)	3 (5.45)	1 (1.82)	9 (14.55)
无创组	58	0	0	0	0
χ^2	-	-	-	-	5.09
P	-	-	-	-	< 0.05

液体管理是心力衰竭患儿补液指导的重要途径。从液体管理方法来看, 常规有创监测方法主要经桡动脉穿刺置管, 监测心力衰竭患儿的血流动力学波动, 并依据其监测结果, 调整补液量及速度, 以保障患儿的复苏效果。本研究证实: 常规监测方法用于心力衰竭患儿, 效果尚可。

无创血流动力学监测属于一种新型监测方法, 这种监测方法的原理为: 利用 USCOM 监测仪获取图形信号、声波信号, 并形成多普勒流量波形图, 以确定患儿的 SV 及 CO 等指标, 进而为补液治疗提供良好的指导。

心力衰竭患儿的液体管理中, 无创血流动力学监测方法的应用优势体现为: (1) 减少损伤。监测血流动力学变化是临床液体管理的基本途径^[3]。常规监测方法虽然可获取较为准确的血流动力学参数, 但其监测过程(置管操作)容易为患儿带来一定的损伤。在心力衰竭患儿的液体管理中, 部分患儿可能受置管带来的刺激影响, 而出现病情加重、合并不良预后等问题。而无创血流动力学监测则借助胸腔电生物阻抗原理, 借助体外监测模式, 获取可靠的 CO、SV 及 PAP 等血流指标, 且整个监测过程不会对心力衰竭患儿造成损伤。这一无创性优势是该方法得以在心力衰竭患儿的液体管理中得以推广的重要基础。(2) 指导补液。补液治疗是稳定心力衰竭患儿病情的关键^[4]。如救治期间的补液量、补液速度设置不合理, 可能会影响患儿的水电解质紊乱状态纠正效果。常规有创监测模式下, 医师多根据心力衰竭患儿的中心静脉压、心率等指标, 调整补液方案。这种监测方法所评估的血流动力学指标较少, 当监测结果受到监测模式、人为因素等的影响时, 容易影响补液治疗的价值。而在无创血流动力学监测模式下, 需结合心力衰竭患儿的 CO、PAP、PAWP 及 SV 等多种

血流动力学指标, 确定补液方案。即使其中一种或几种指标监测结果不准确, 医师仍然可通过心力衰竭患儿的整体血流动力学变化趋势, 判定患儿的真实血容量、血流速度状况, 并针对性指导补液。本研究证实: 治疗后, 无创组补液治疗效果, APACHE II 评分 (20.16 ± 3.77) 分, 低于常规组 ($P < 0.05$)。(4) 降低并发症形成风险。根据既往液体管理经验可知, 心力衰竭患儿在接受补液治疗期间, 可能出现气胸、静脉炎等并发症^[5]。常规有创监测模式下, 心力衰竭患儿容易因补液量、补液速度不合理, 而形成一定的静脉炎风险。此外, 有创置管操作, 则容易导致心力衰竭患儿合并气胸或血胸^[6]。无创血流动力学监测方法的无创性可帮助心力衰竭患儿避免气胸、血胸等问题, 而该方法对多种血流动力学指标的综合利用, 则可提供合理可靠的补液指导, 进而减少患儿的静脉导管炎、心衰等形成风险。本研究证实: 无创组无并发症形成, 低于常规组并发症发生率 14.55 ($P < 0.05$)。

综上所述, 宜于心力衰竭患儿的液体管理中, 推行无创血流动力学监测管理方法, 以充分发挥补液治疗的价值, 保障心力衰竭患儿的补液安全性。

参考文献:

- [1] 刘丽娟, 李旭. 无创血流动力学监测在呼吸危重症中的应用[J]. 医学综述, 2019, 25(22):4454-4458.
- [2] 高娜. 无创血流动力学监测指导脓毒症患者液体复苏的临床观察[D]. 延安大学, 2019.
- [3] 张鹏程, 吴灵敏, 吕欣. 胸科手术的血流动力学监测与液体管理研究进展[J]. 中国医师杂志, 2019, 21(03):470-474.
- [4] 张华伟, 方明星, 黄庆生, 等. 连续血流动力学监测在急性肾衰竭病人早期抢救中的价值[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(01):111-112.
- [5] 马蓉, 马俊, 王熠, 等. 无创血流动力学监测在危重患者液体管理中的应用[J]. 现代医药卫生, 2018, 34(19):2980-2982.
- [6] 赵琳. 微创血流动力学监测对重症监护病房老年机械通气患者血流动力学液体管理及容量复苏的影响[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(06):1441-1443.

(上接第 8 页)

有 70%-80% 的肝癌是由肝病发展而来, 全球每年新增近百万肝癌患者, 中国超过一半, 因此加强对小肝癌的早期诊断对于提升治疗效果、增强患者预后、延长患者生存期有着重要的意义^[3]。CT 诊断主要是借助 X 射线扫描目标病灶, 通过计算机处理获得 CT 扫描图像。MRI 则是借助人体水分中的氢原子, 激发强磁场脉冲并形成磁共振现象后, 结合电磁波相关质子密度、流动效应等参数, 通过计算机技术处理, 获得图像, 从而对病灶予以准确诊断^[4]。此次研究对比两种诊断方式在小肝癌中的临床价值, 结果显示两组诊断符合率差异不具统计学意义, 说明 CT 在对小肝癌病灶检出方面与 MRI 能够达到同等效果。与 MRI 增强扫描对比, 螺旋 CT 扫描操作简单、检查速度快, 价格低廉, 且对特殊人群无禁忌, 应用广泛, 其优势更为突出^[5]。但 MRI 具有较高的组织分辨率与空间分辨率, 能够对任意切层进行直接扫描, 清晰显示出病灶具体情况, 高场 MRI 平扫优于 CT 扫描。CT 平扫在扫描密度差较小的肝癌病灶时, 容易出现漏诊、误诊, 需要通过增强扫描以帮助明确病变。两种诊断方式各有优劣, 在临床应用时, 应结合患者实际情况选择相应的诊断方式, 获得最佳扫描效果。综上所述,

螺旋 CT 扫描诊断小肝癌能够达到与 MRI 增强扫描相似的效果, 且具有无禁忌、价格低廉等优越性, 可作为小肝癌初筛方式, 对于典型病灶或密度差较小病灶, 为获得明确的诊断结果, 可联合 MRI、超声等其他诊断方式, 提升诊断准确率。

参考文献:

- [1] 何阳骏, 胡俊蛟. 螺旋 CT、能谱 CT 和 MRI 诊断原发性肝癌的临床价值比较[J]. 影像技术, 2019, 31(3):29-30, 34.
- [2] 刘远高, 孔浩, 李昌松, 等. 磁共振成像联合 16 层螺旋 CT 扫描诊断肝癌价值及其对介入治疗指导意义[J]. 临床军医杂志, 2019, 47(9):977-979.
- [3] 吴林波, 刘秋宏, 王勇强. 增强 CT 扫描及 MRI 在评估肝癌介入治疗疗效中的应用对比分析[J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(13):91-92.
- [4] 罗超, 闵德庆, 胡达海, 等. 肝细胞癌介入治疗后经增强 CT 和 MRI 影像诊断的对比分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2019, 18(20):2222-2224.
- [5] 姜利伶, 陈海玲, 王光宪, 等. CT 或 MRI 表现对小肝癌微血管侵犯的危险因素评估[J]. 临床放射学杂志, 2019, 38(5):844-847.