

多层螺旋 CT 低剂量技术在肝癌患者腹部扫描中的应用探究

范 锐

南华大学附属第二医院医学影像科 湖南衡阳 421001

【摘要】目的 探究多层螺旋 CT 低剂量技术在肝癌患者腹部扫描中的应用价值。**方法** 选取肝癌患者, 共计 96 例, 2016 年 11 月-2017 年 11 月为收治时间, 随机分为 2 个实验小组, 研究组、对照组, 分别行多层螺旋 CT 低剂量技术扫描、常规剂量螺旋 CT 扫描。探究组间患者的放射剂量、CT 图像质量评分、图像平扫、静脉期以及动脉期噪声值。**结果** 研究组患者的放射剂量与对照组相比更低, $P < 0.05$, 有统计学差异; 研究组患者的 CT 图像质量评分、图像平扫、静脉期以及动脉期噪声值与对照组数据差异之间不存在统计学意义, $P > 0.05$ 。**结论** 多层螺旋 CT 低剂量技术在肝癌患者腹部扫描中的应用价值显著, 能够降低多层螺旋 CT 扫描的辐射剂量, 且不会对图像质量造成任何影响。

【关键词】 多层螺旋 CT; 低剂量技术; 肝癌; 腹部扫描; 应用探究

【中图分类号】 R735.7 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-9561 (2018) 03-146-02

多层螺旋 CT 技术属于临床检查中频率使用较高的影像学检查技术; 多层螺旋 CT 技术具有以下优势性: 较高的图像密度和空间分辨率, 较短的扫描时间和较大的扫描容积。肝癌属于发病率、死亡率均较高临床疾病, 会对人类的健康造成严重威胁; 给予多层螺旋 CT 检查肝癌的过程中, 需要予以行反复性的 CT 增强扫描, 但是, 该种检查方式需要较多的辐射剂量, 会伤害机体健康。合理应用多层螺旋 CT 低剂量技术于肝癌的腹部扫描中是十分重要的, 在降低扫描的辐射剂量基础之上获取最佳的诊断图像质量^[1-2]。本文研究意图: 探究多层螺旋 CT 低剂量技术在肝癌患者腹部扫描中的应用价值; 下方文字阐述是相关研究报告:

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取肝癌患者, 共计 96 例, 2016 年 11 月-2017 年 11 月为收治时间, 随机分为 2 个实验小组, 研究组、对照组。研究组: 患者 48 例, 男性患者 28 例, 女性患者 20 例; 年龄 40-60 岁, 平均年龄为 (50.22±7.03) 岁; 身高 150-170cm, 平均身高为 (160.29±7.46) cm; 体重 50-70kg, 平均体重为 (60.31±6.12) kg。对照组: 患者 48 例, 男性患者 27 例, 女性患者 21 例; 年龄 41-61 岁, 平均年龄为 (50.36±7.12) 岁; 身高 151-171cm, 平均身高为 (160.39±7.31) cm; 体重 51-71kg, 平均体重为 (60.26±6.29) kg。纳入标准: 经过病理检查确诊为肝癌患者; 腹围在 90cm 之下; 体质指数在 24kg/m² 之下。排除标准: 存在严重肾功能损害情况。对比组间患者的一般资料, 差异不存在统计学意义, $P > 0.05$ 。

1.2 方法

表 1: 临床总有效率比较

组别	n	放射剂量 (mSv)	CT 图像质量评分 (分)	图像平扫噪声值	静脉期噪声值	动脉期噪声值
研究组	48	3.02±0.51	4.91±0.75	10.55±0.29	12.11±1.29	12.79±1.52
对照组	48	6.88±2.61	4.89±0.76	10.54±0.27	12.09±1.28	12.81±1.53

3 讨论

众多文献资料显示, X 线的剂量与管电压平方值之间存在十分密切的相关性, 将管电压与联合对比剂的使用有效降低, 能够在不影响图像质量的基础之上减少射线剂量; 同时, 也有研究显示^[3-4], 管电压降低后会对辐射剂量造成负面影响, 大量降低管电压还会增高图像噪声值, 从另一方面而言, 还增加了观察疾病及相关病症诊断的难度, 管电流过高则会加速球管的耗损程度, 因此, 管电压设置在 120kV 最为合理; 还有研究显示, 肺实质灌注、骶髂关节、颈部、盆腔和泌尿系结石等部位能够降低管电流, 且不会对图像质量造成直接影响。将自动毫安技术应用于肝癌患者的腹部扫描中, 维持相同的管电压、噪声指数, 能够有效确保 CT 图像质量^[5-6]。

此次研究显示, 研究组患者的放射剂量 (3.02±0.51mSv) 与对照组相比更低, $P < 0.05$, 有统计学差异; 研究组患者

研究组、对照组, 分别行多层螺旋 CT 低剂量技术扫描、常规剂量螺旋 CT 扫描。使用飞利浦 64 排螺旋 CT 对患者进行检查 (荷兰飞利浦公司所提供), 对比剂取得碘普罗胺, I 含量 300mg/ml、注射流速控制 4ml/s、总剂量 96ml。对照组: 噪声指数 9、管电压 120kV、螺距 0.984:1、层间距和扫描层厚均为 5.0mm。研究组: 自动毫安档, 管电压 120kV、噪声指数 9、准直器宽度 40mm、准直器厚度 5.0mm。对患者进行平扫、动脉期静脉期扫描, 扫描部位从肝脏上缘直至 4 腰椎下缘, 先行平扫后再注射对比剂, 对扫描动脉期予以追踪, 腹主动脉上缘作为兴趣区, 180Hu 为自动触发阈值, 5s 为扫描延迟时间, 扫描动脉区扫描结束的 30s 之后再行扫描。

1.3 评价标准

探究组间患者的放射剂量、CT 图像质量评分、图像平扫、静脉期以及动脉期噪声值。工作站处理扫描后的图像, 图像保持与原始大小一致, 窗位为 40Hu、窗宽为 250Hu, 图像要随机性, 隐藏全面扫描的参数; 评分满分为 5 分, 分值越接近 5 分则代表图像伪影或者噪声更大。

1.4 统计学处理

研究数据均行统计学分析, SPSS21.0 为统计学软件系统, 使用 t 检验计量资料, 形式用 (均数 ± 标准差) 表示, $P < 0.05$ 代表有统计学意义。

2 结果

研究组患者的放射剂量与对照组相比更低, $P < 0.05$, 有统计学差异; 研究组患者的 CT 图像质量评分、图像平扫、静脉期以及动脉期噪声值与对照组数据差异之间不存在统计学意义, $P > 0.05$ 。见表 1 数据

的 CT 图像质量评分 (4.91±0.75 分)、图像平扫 (10.55±0.29)、静脉期 (12.11±1.29) 以及动脉期 (12.79±1.52) 噪声值与对照组数据差异之间不存在统计学意义, $P > 0.05$; 由此可见, 多层螺旋 CT 低剂量技术在肝癌患者腹部扫描中的应用价值显著, 能够降低多层螺旋 CT 扫描的辐射剂量, 且不会对图像质量造成任何影响。

【参考文献】

- [1] 梁玉安. 多层螺旋 CT 多期增强扫描在原发性肝癌诊断中的应用价值 [J]. 中国临床新医学, 2017, 10(5):473-475.
- [2] 边媛, 张阿萌, 康眼训. 多层螺旋 CT 门静脉成像对原发性肝癌的诊断价值 [J]. 实用癌症杂志, 2016, 31(8):1323-1325.
- [3] 江发良. 多层螺旋 CT 在肝癌肝动脉灌注栓塞后血供诊断中的应用价值分析 [J]. 现代诊断与治疗, 2015, 26(24):5611-5612.

(下转第 145 页)

短于对照组, $P < 0.05$, 治疗前两组肌张力等级、卒中量表评分、肢体活动功能相近, $P > 0.05$; 治疗后针灸推拿组肌张力等级、卒中量表评分、肢体活动功能优于对照组, $P < 0.05$ 。

综上所述, 针灸推拿治疗脑卒中后肌张力增高的临床效果确切, 可有效恢复肌张力, 缩短疗程, 改善神经功能和肢体活动功能, 值得推广。

【参考文献】

- [1] 韩淑凯, 杜孝林, 李雯雯等. 表里两经推拿治疗脑卒中后上肢偏瘫痉挛状态 [J]. 针灸推拿医学 (英文版), 2017, 15(1):27-30
- [2] 苏剑清, 夏青, 董洪英等. 推拿治疗脑卒中后遗症期临床举隅 [J]. 按摩与康复医学, 2016, 7(15):29-30.
- [3] 兑振华. 脑卒中后肌张力增高中西医结合治疗进展 [J]. 西部中医药,

(上接第 141 页)

- [16] 张淑杰, 邹艳红. 针刺夹脊穴配合围刺治疗带状疱疹后遗神经痛. 针灸临床杂志, 2009, 25(2): 4-6.
- [17] 杨甲三. 针灸学. 北京: 人民卫生出版社, 1997: 776.
- [18] 朱振富. 刺拇指节穴加围针治疗带状疱疹 38 例 [J]. 针刺研究, 2001, 26(1): 70.
- [19] 李杰. 围刺加棉花灸治疗带状疱疹后遗神经痛 38 例 [J]. 上海

(上接第 142 页)

- [3] 姜丽, 余兰彬, 徐国良, 张启云, 严小军, 王玉蓉. 天麻素和葛根素在大鼠体内联合应用的药动学研究 [J]. 中国中药杂志, 2015, 40(06):1179-1184.
- [4] 曾庆文. 针刺联合天麻白术汤治疗偏头痛急性发作的临床效果分析 [J]. 大家健康 (上旬版), 2016, 10(4):36-36.

(上接第 143 页)

【参考文献】

- [1] 卢华, 王美强, 谢健燕. 中西医结合治疗老年慢性阻塞性肺疾病急性发作期的疗效分析 [J]. 中国医药科学, 2015, 5(23):116-119.
- [2] 刘香玉, 李立群, 戈艳蕾, 等. 化痰哮喘汤治疗慢性阻塞性肺疾病急性发作 (痰瘀伏肺证) 临床研究 [J]. 陕西中医, 2017, 38(1):453-454.

(上接第 146 页)

- [4] 李万湖, 董帅, 胡旭东. 多层螺旋 CT 血管造影对原发性肝癌动静脉瘘和肝外供血动脉评估价值 [J]. 中华肿瘤防治杂志, 2017, 24(11):755-758.

(上接第 147 页)

着细而短的纤维条带, 超声诊断很难准确判断, 而多排螺旋 CT 则有着很强的穿透性, 从而可以准确显示病灶, 具有很高的临床应用价值。

综上所述, 在脂肪肝合并肝脏结节性疾病诊断中, 采用多排螺旋 CT 有着较高的准确性, 具有重要的诊断价值, 值得在临床上推广。

【参考文献】

(上接第 148 页)

疫性胰腺炎进行病理分期, 为治疗提供依据。
综上所述, 通过 CT 和 MRI 影像均可以作为诊断自身免疫性胰腺炎的临床手段, 诊断的准确率高, 避免不必要的手术治疗, 值得临床中推广使用。

【参考文献】

- [1] 杨景震, 程超, 汪建华, 等. 自身免疫性胰腺炎的 18F-FDG PET-CT 全身影像分析 [J]. 医学影像学杂志, 2012, 22(7):1150-1151.
- [2] 刘绪明, 邱乾德, 李烁, 等. 自身免疫性胰腺炎的磁共振检查

2016, 29(9):146-149.

- [4] 张桂芳, 王骥, 曾军燕等. 头针配合平衡针刺法治疗脑卒中后肌张力增高的临床疗效 [J]. 卒中与神经疾病, 2017, 24(6):549-551, 554.
- [5] 胡玉荣, 彩霞. 蒙药忠伦-5 汤治疗脑卒中后肌张力增高研究 [J]. 亚太传统医药, 2016, 12(1):22-23.
- [6] 刘文举. 中医综合康复治疗脑卒中后肌张力增高患者的效果研究 [J]. 中外医学研究, 2017, 15(6):24-26.
- [7] 叶宝叶, 林宇, 康佳璐等. 十二井穴针刺配合康复对脑卒中后肌张力增高的临床观察 [J]. 内蒙古中医药, 2016, 35(3):71-72.
- [8] 李作伟, 李平, Eudes Saturnin R é gis ITOUA 等. 泻阴补阳合巨刺针刺法治疗脑卒中后肌张力障碍 Ashworth 痉挛量表的临床疗效观察 [J]. 世界中医药, 2016, 11(2):315-319.

针灸杂志, 2006, 25(8): 32.

- [20] 刘毅, 郭秀丽, 杨昭凤. 棉花灸配合围刺法治疗肝经郁热型蛇串疮 36 例临床观察 [J]. 中医临床研究, 2014, 30(6): 14-15
- [21] 韩慧, 李杰围. 刺加棉花灸治疗带状疱疹 [J]. 中医药学刊, 2006, 24(3): 544-545
- [22] 刘毅, 郭秀丽, 杨昭凤. 棉花灸配合围刺法治疗肝经郁热型蛇串疮 36 例临床观察 [J]. 中医临床研究, 2014, 30(6): 14-15

[5] 徐敬武, 卢岚, 唐丽敏等. 阿托伐他汀片联合天麻泽泻方治疗高血压合并高血脂疗效观察 [J]. 河北医药, 2016, 38(22):3424-3426.

- [6] 高英, 景富春, 张军鹏等. 天麻素对功能性消化不良病人精神心理症状的效果 [J]. 青岛大学医学院学报, 2012, 48(6):488-490.
- [7] 蒲立佐. 老年高血压阴虚阳亢证应用天麻钩藤汤治疗的效果 [J]. 大家健康 (下旬版), 2017, 11(4):41.

[3] 陈永康. 中西医结合治疗慢性阻塞性肺疾病急性发作期的临床分析 [J]. 医药卫生:文摘版, 2016(6):242-242.

- [4] 喻照明, 李川海. 中西医结合治疗慢性阻塞性肺疾病急性加重期 66 例临床分析 [J]. 现代医药卫生, 2015(14):2189-2191.
- [5] 黄亚平, 肖伦明. 中医治疗慢性阻塞性肺疾病的临床观察 [J]. 世界临床医学, 2017, 11(1):37-38.

[5] 陈国伟. 多层螺旋 CT 在原发性肝癌诊断中的应用研究 [J]. 现代医用影像学, 2015, 24(5):829-830.

- [6] 侯江平. 多层螺旋 CT (MSCT) 在肝癌经导管肝动脉化疗栓塞术 (TACE) 疗效分型、评估的应用价值研究 [J]. 当代医学, 2017, 23(10):27-29.

[1] 敬容, 李洁, 刘剑. 脂肪肝背景下肝脏结节性疾病行多排螺旋 CT 的诊断价值 [J]. 医药前沿, 2015, 6(9):47-48.

- [2] 郭水莲, 朱新进, 欧卫谦, 等. 多排螺旋 CT 对脂肪肝背景下肝脏结节性疾病的诊断价值分析 [J]. 现代医用影像学, 2015, 25(2):243-245.
- [3] 刘金军. 多排螺旋 CT 对脂肪肝背景下肝脏结节性疾病的诊断价值分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(32):6252.
- [4] N. Agarwa, A. Basubramanyam. Viral mechanisms of adipose dysfunction: lessons from HIV-1 Vpr [J]. Adipocyte, 2015, 4(1):55-59.

表现特点 [J]. 中华内分泌代谢杂志, 2010, 26(9): 782-783.

- [3] 倪瑞军, 许顺良, 阮翎翔, 等. 自身免疫性胰腺炎的 MRI 表现研究 [J]. 中国临床医学影像杂志, 2011, 22(9): 631-632.
- [4] 刘焦枝, 李光, 刘波. 自身免疫性胰腺炎的 MRI 诊断 [J]. 放射学实践, 2012, 27(2): 195-196.
- [5] 陈雪, 张杰, 陈婧, 郭子皓, 李光, 郝建宇. 自身免疫性胰腺炎 11 例临床特征分析 [J]. 中国医刊, 2012(10)
- [6] 王静波, 向子云, 詹勇, 李焱, 蔡汉寿, 朱宇辉. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2011(02)