

128 排 CT 冠状动脉成像与冠状动脉造影对壁冠状动脉诊断价值的对比

秦绍敬

(内蒙古扎兰屯市人民医院 内蒙古扎兰屯 162650)

摘要:目的 比较壁冠状动脉诊断中 128 排 CT 冠状动脉成像与冠状动脉造影的应用效果。方法 选择研究者医院放射医学科提供的样本进行研究, 共计 50 例疑似壁冠状动脉患者, 入院时间 2023 年 1 月~2023 年 12 月。纳入患者均接受 128 排 CT 冠状动脉成像与冠状动脉造影, 比较两种技术疾病诊出率、病情相关信息差异; 并以病理结果为标准, 分析两种技术的诊断价值。结果 128 排 CT 冠状动脉成像诊出率 92.00% 较冠脉造影高 ($X^2=6.7751$; $P<0.05$)。128 排 CT 诊断中的心肌桥长度 (15.44 ± 3.86) mm、心肌桥厚度 (2.12 ± 0.84) mm 较冠脉造影高, 壁冠状动脉收缩狭窄率 (40.12 ± 7.89) % 较冠脉造影低 ($T=7.1975$; $T=17.8460$; $T=4.9819$; $P<0.05$)。经病理结果分析, 纳入患者中确诊壁冠状动脉者 47 例, 128 排 CT 冠状动脉成像诊断灵敏度 97.87%、准确度 98.00% 较冠脉造影高 ($X^2=10.8015$; $X^2=11.9601$; $P<0.05$)。结论 壁冠状动脉诊断中, 128 排 CT 冠状动脉成像的诊断价值优于冠状动脉造影, 建议首选。

关键词: 壁冠状动脉; 128 排 CT 冠状动脉成像; 冠状动脉造影; 诊断价值

前言: 壁冠状动脉又称心肌桥, 是临床较为常见的一种先天性冠状动脉异常疾病, 我国发病率约为 15%~85%, 但绝大多数患者无症状, 也无需治疗, 仅少部分患者会出现类似心绞痛症状、心律失常等症状, 且症状严重程度会随年龄增长而加重, 极大影响日常生活, 便需要诊治^[1]。目前, 临床多通过冠状动脉造影技术诊断壁冠状动脉, 该技术是冠心病诊断的金标准, 但属于有创技术, 操作风险高, 诊断成本高^[2]。而 128 排 CT 冠状动脉成像是 CT 技术发展的产物, 具有操作简单、成本低、检测速度快、无创等诸多优势, 更容易被患者所接受^[3]。对于两种技术的诊断价值, 临床尚存在争议。基于此, 本文即选择 50 例疑似壁冠状动脉患者, 对比两种技术的诊断效果, 为临床提供参考, 见下文。

1. 资料和方法

1.1 一般资料

选择研究者医院放射医学科提供的样本进行研究, 共计 50 例疑似壁冠状动脉患者, 入院时间 2023 年 1 月~2023 年 12 月; 其中男患者 28 例、女患者 22 例, 年龄均值 (51.28 ± 8.56) 岁, 最高 73 岁, 最低 30 岁; 病程均值 (3.85 ± 1.05) 年, 最长 8 年, 最短 1 年。

1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准

患者均有壁冠状动脉的临床表现, 如类似于心绞痛的胸痛症状、心律失常等。患者临床资料完整。符合 128 排 CT 冠状动脉成像和冠状动脉造影的指征, 且检查依从性良好。知晓研究, 自愿参与。

1.2.2 排除标准

精神异常者。沟通和 (或) 认知障碍者。检查禁忌症者。阵发或持久房颤患者。急性冠脉综合征且伴血流 TIMI3 级患者。

1.3 方法

纳入患者均接受 128 排 CT 冠状动脉成像与冠状动脉造影, 具体:

(1) 128 排 CT 冠状动脉成像: 本院使用 Brilliance ICT 型 128 排螺旋 CT 进行检查, 造影剂为碘海醇。检查前, 由放射医学科工作人员开展检查相关的教育工作, 详细介绍 128 排 CT 冠状动脉成像的机制、注意事项、检查效果, 以提高受检者认知, 促使其积极配合, 做好准备工作, 如禁食、禁水 4 h, 对心率 >75 次/min 的患者予以药物控制心率。待受检者准备后, 于患者心率 55~65 次/min 时进行扫描, 言语叮嘱受检者屏气, 设备参数为管电压 1200 kV、管电流 600 mA、矩阵 512*512、螺距 0.15/l, 获取数据后以工作站重建三维图像, 并由放射医学科工作人员结合美国心脏协会的 AHA 分段法^[4]对冠状动脉进行分段处理, 右冠脉分 4 段、左冠脉分 11 段, 左冠状动脉主干为第五段, 左前降支起始段至第 1 间隔支为第六段, 前降支下为第七段、第八段; 评价患者冠脉分支、心肌桥相关指标, 由至少 3 名经验丰富的放射医学科医师进行阅片。

(2) 冠状动脉造影: 本院使用美国 CE3100innova 系统进行冠脉造影, 造影剂选择 CE 30 g/100 mL 的碘克沙醇液。检查前准备同 128 排 CT 冠状动脉成像。待受检者准备就绪后, 依照患者左、右冠脉造影选择体位, 左冠脉造影者选择头位 30°、蜘蛛位, 右冠脉造影者选择头倾 30°、左前斜 45°体位; 桡动脉入路, 穿刺方法为 Seldinger 法, 获取各体位造影图像后存储, 由至少 3 名经验丰富的放射医学科医师进行阅片, 并给出判断, 以患者收缩期相比舒张狭窄超过 30% 为心肌桥发生。

1.4 观察指标

1.4.1 比较两种技术疾病诊出率

统计两种技术壁冠状动脉诊出率。

1.4.2 比较两种技术诊断中病情相关信息的差异

含心肌桥长度、心肌桥厚度、壁冠状动脉收缩狭窄率三项指标。

1.4.3 比较两种技术的诊断价值

以病理结果为标准, 分析两种技术的诊断价值, 含

五项指标, 计算公式如下:

- (1) 阳性预测值=真阳性/(真阳性+假阳性)*100%。
- (2) 阴性预测值=真阴性/(真阴性+假阴性)*100%。
- (3) 灵敏度=真阳性/(真阳性+假阴性)*100%。
- (4) 准确性=(真阳性+真阴性)/全部患者*100%。
- (5) 特异度=真阴性/(真阴性+假阳性)*100%。

1.5 统计学方法

数据采用 SPSS26.0 系统处理。计量资料 ($\bar{x} \pm s$), 以 t 检验。计数资料 (%), 以 χ^2 检验。P<0.05, 差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 两种技术疾病检出率比较

冠脉造影中, 检出壁冠状动脉 36 例, 检出率 72.00%。

128 排 CT 冠状动脉成像中, 检出壁冠状动脉 46 例, 检出率 92.00%。

128 排 CT 冠状动脉成像检出率较冠脉造影高 ($\chi^2=6.7751$, $P=0.0092$; $P<0.05$)。

2.2 两种技术诊断中病情相关信息的差异比较

128 排 CT 诊断中的心肌桥长度、心肌桥厚度较冠脉造影高, 壁冠状动脉收缩狭窄率较冠脉造影低 ($P<0.05$)。详情见表 1。

表 1 两种技术诊断中病情相关信息的差异比较 [$(\bar{x} \pm s)$]

诊断技术	心肌桥长度 (mm)	心肌桥厚度 (mm)	壁冠状动脉收 缩狭窄率 (%)
冠脉造影	10.55 ± 2.86	0	48.26 ± 8.44
128 排 CT 冠脉 成像	15.44 ± 3.86	2.12 ± 0.84	40.12 ± 7.89
T/ χ^2	7.1975	17.8460	4.9819
P	0.0000	0.0000	0.0000

2.3 两种技术的诊断价值比较

经病理结果分析, 纳入患者中确诊壁冠状动脉者 47 例。冠脉造影检出 36 例 (准确 35 例); 128 排 CT 冠状动脉成像检出 46 例 (准确 46 例)。128 排 CT 冠状动脉成像诊断灵敏度、准确度较冠脉造影高 ($P<0.05$); 详情见表 2。

表 2 两种技术诊断价值比较

诊断技术	灵敏度	准确度	特异度	阳性预测 值	阴性预 测值
冠脉造 影	74.47% (35/47)	74.00% (37/50)	66.67% (2/3)	97.22% (34/35)	14.29% (2/14)
128 排 CT 冠脉 成像	97.87% (46/47)	98.00% (49/50)	100.00% (3/3)	100.00% (46/46)	75.00% (3/4)
χ^2	10.8015	11.9601	1.2000	1.3307	5.7165
P	0.0010	0.0005	0.2733	0.2487	0.0168

3. 讨论

壁冠状动脉属于先天性的冠脉相关特殊解剖结构, 即人体冠状动脉中某段在心脏肌肉内行走的情况, 当心肌收缩时, 该段冠脉便会被压缩, 导致或加重患者心肌

缺血, 从而引起胸闷、呼吸急促、心悸等类似心绞痛的症状以及心律失常等症状^[5]。

目前, 临床诊断壁冠状动脉的技术众多, 不同技术的诊断结果也存在差异。冠脉造影是冠心病诊断的金标准, 但属于有创操作, 且成本高。而 128 排 CT 冠状动脉成像是由螺旋 CT 技术发展而来的产物, 兼具螺旋 CT 技术的诸多优势, 不仅能够依照人体长轴边缘进行连续性的匀速运转和推进, 实现不间断的有效扫描^[6], 还可实现图像在横断面、矢状面、冠状面等任意平面的重建, 建立起更清晰的病灶三维立体图像, 便于医师更好的调整观察方向, 了解病灶空间关系, 提高诊断效果^[7]。本文中, 128 排 CT 冠状动脉成像检出率、灵敏度、准确度较冠脉造影高 ($P<0.05$)。由此可见, 在壁冠状动脉诊断中, 128 排 CT 冠状动脉成像的诊断价值高于冠脉造影, 与临床研究结果大致相同^[8]。

而 128 排 CT 诊断中的心肌桥长度、心肌桥厚度较冠脉造影高, 壁冠状动脉收缩狭窄率较冠脉造影低 ($P<0.05$)。进一步突显 128 排 CT 冠状动脉成像的优势, 利于患者治疗方案的制定。分析原因: 壁冠状动脉患者机体的心肌桥会被相关的心肌所覆盖, 挤压壁冠状动脉的作用低, 会影响造影图像, 从而干扰临床心肌桥相关信息的判断。

综上所述, 壁冠状动脉诊断中, 128 排 CT 冠状动脉成像技术的疾病检出率、诊断准确性更高, 优于冠状动脉造影, 建议作为疑似患者的首选诊断技术。

参考文献:

- [1]刘秀梅. 128 层螺旋 CT 冠状动脉血管造影在冠状动脉疾病中的诊断价值[J]. 中国民康医学, 2019, 31(20):130-131.
- [2]王丽丽, 高伟, 朱宏伟, 等. CTA 联合超声心动图在心肌桥-壁冠状动脉中的应用价值[J]. 新疆医科大学学报, 2021, 44(6):718-721.
- [3]夏鹏程, 张玉娇, 李俊涛, 等. 128 排螺旋 CT 检测心肌桥-壁冠状动脉与冠状动脉粥样硬化相关性[J]. 中国临床研究, 2019, 32(9):1234-1237.
- [4]戴婷婷, 黄建华, 尹桃, 等. 2019 年美国心脏病学会/美国心脏协会心血管疾病一级预防指南解读[J]. 中华血管外科杂志, 2019, 4(4):206-209.
- [5]张智涛, 李延俊. 64 排 CT 冠状动脉成像与心血管造影对壁冠状动脉诊断价值的对比分析[J]. 影像研究与医学应用, 2019, 3(6):70-71.
- [6]黄忠忠, 欧阳红, 胡永梅, 等. 64 排螺旋 CT 冠脉成像检查对心肌桥-壁冠状动脉的诊断价值[J]. 中国医学创新, 2021, 18(3):137-139.
- [7]许立创, 李亮, 杨俊军. 螺旋 CT 血管成像应用于诊断心肌桥-壁冠状动脉血管形态学的价值分析[J]. 影像研究与医学应用, 2022, 6(12):95-97.
- [8]陈丽. 冠状动脉 CT 成像与冠状动脉造影对冠脉心肌桥的诊断价值[J]. 新疆医学, 2020, 50(5):457-459.