

## CT 增强扫描在冠状动脉粥样硬化狭窄诊断的价值分析

杨德菊

鲁甸县人民医院放射科 657100

**【摘要】目的** 探讨 CT 增强扫描在冠状动脉粥样硬化狭窄诊断的价值。**方法** 采集本院 2022 年 8 月至 2023 年 11 月期间接收的 92 例疑似冠状动脉粥样硬化狭窄病例, 均运用 CT 增强扫描与冠脉造影检查, 分析检查效果。**结果** 以冠脉造影检查为金标准, CT 增强扫描检查的特异度为 92.11%、灵敏度为 75.93%、准确度为 82.61%。**结论** CT 增强扫描在冠状动脉粥样硬化狭窄诊断中, 可以有效达到诊断的准确度。

**【关键词】** CT; 增强扫描; 冠状动脉粥样硬化狭窄; 诊断价值

**【中图分类号】** R445

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1005-4596 (2024) 11-004-02

CT 增强扫描是一种非侵入性技术, 通过使用多排探测器计算机断层扫描 (MDCT) 获取心脏及冠状动脉的高分辨率影像。冠状动脉造影则是一种有创性程序, 被视为冠心病的金标准。本文采集 92 例疑似冠状动脉粥样硬化狭窄病例, 分析运用 CT 增强扫描的效果, 具体如下:

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

采集本院 2022 年 8 月至 2023 年 11 月期间接收的 92 例疑似冠状动脉粥样硬化狭窄病例, 其中男:女=52:40; 年龄从 42 岁至 78 岁, 平均 (61.78±4.72) 岁; 症状上, 心绞痛者 58 例, 心律失常为 7 例, 胸闷心悸为 24 例, 无症状为 3 例。

#### 1.2 方法

均运用 CT 增强扫描与冠脉造影检查, 具体如下: 在进行 CTCA 之前, 患者可能需要服用  $\beta$ -受体阻滞剂以降低心率, 提升图像质量。患者平躺于扫描床上, 通常从静脉注射碘基对比剂, 以增强冠状动脉的显影。CT 扫描参数设置可能包括: 管电压通常设定在 100-120kVp 范围, 管电流调整至依赖患者体质的剂量, 扫描时间通常数秒内完成, 快门同步心电图以捕捉心脏周期特定时相。成像后, 通过重建图像分析冠状动脉的解剖结构, 识别斑块或狭窄段。冠状动脉造影操作中, 患者局部麻醉下进行, 医生通过大腿或手臂的动脉插入导管, 并引导至冠状动脉。随后, 将对比剂注入以便在实时 X 射线下观察血流影像。X 射线产生图像反映冠状动脉的内部情况, 具体参数包括设定 X 射线曝光时间以获取高帧率清晰度图像。冠脉造影可以准确测量狭窄程度, 支持进行介入治疗如支架植入, 但因是侵入性的, 存在并发症风险如血肿或动脉损伤。

#### 1.3 评估标准

分析检查效果差异, 主要观察两种检查手段的阳性与阴性检测结果, 同时观察 CT 检查结果的特异度、灵敏度、准确度。敏感度 = 真阳性 / (假阴性 + 真阳性), 特异度 = 真阴性 / (假阳性 + 真阴性), 准确度 = (真阳性 + 真阴性) / 总人数。

#### 1.4 统计学分析

spss22.0 分析, 计数 n(%) 表示, 卡方检验, 计量 ( $\bar{x}\pm s$ ) 表示, t 检验, P<0.05 具备统计学意义。

## 2 结果

表 1: 92 例患者 CTCA 与 CAG 两种检查手段检查结果

CTCA	CAG		合计
	阳性	阴性	
阳性	41	3	44
阴性	13	35	48
合计	54	38	92

表 2: 92 例患者特异度、灵敏度、准确度评估结果 ( $\bar{x}\pm s$ , %)

特异度	灵敏度	准确度
92.11%	75.93%	82.61%

如表 1 和表 2 所示, 以冠脉造影检查为金标准, CTCA 检查的特异度为 92.11%、灵敏度为 75.93%、准确度为 82.61%。

### 3 讨论

本研究结果中, 冠状动脉粥样硬化狭窄的检测中, CTCA 是一种非侵入性的影像技术, 其特异度为 92.11%、灵敏度为 75.93%、准确度为 82.61%。这些参数反映了 CTCA 的诊断性能: 具有相当高的特异度, 意味着对于非病变者, 其正确排除疾病的概率较高; 灵敏度相对较低, 提示该技术可能会漏诊一部分确实存在病变的患者。CTCA 的主要价值在于其无创性质, 依靠多排探测器计算机断层扫描 (MDCT) 技术, 能提供心脏及冠状动脉的清晰解剖图像。这使得 CTCA 尤其适合低中风险个体的初步筛查, 其对于狭窄、斑块的定位具有较高的准确性。在进行 CTCA 前, 通常会使用  $\beta$ -受体阻滞剂来降低患者的心率, 这样可以提高图像的清晰度和准确度<sup>[1]</sup>。重要的成像参数包括管电压通常设置在 100-120 kVp, 扫描过程中引入心电图门控技术捕获特定心脏周期的图像。然而, 尽管 CTCA 在无创、方便和快速获取结果方面具有显著优势, 但这种技术也存在限制。例如, CTCA 的灵敏度不足以检测一些微小或复杂病变, 原因可能包括钙化斑块的影响, 使得识别和测量狭窄程度变得困难<sup>[2]</sup>。此外, CTCA 受限于对心率、运动伪影的敏感性, 因此在心率不稳定或存在较多钙化的患者中, 可能影响诊断结果。与此对比, 冠状动脉造影 (CAG) 作为侵入性手段, 被视为诊断冠心病的金标准。CAG 通过直接将导管插入血管, 并注入对比剂, 以在实时 X 射线下显现冠状动脉的动态图像。这种方法提供了卓越的影像分辨率以及对病变的直接可视化能力, 使得精细评估狭窄程度成为可能。此外, CAG 还能在诊断过程中直接进行介入治疗, 如支架植入或球囊扩张, 这无疑是 CAG 相比 CTCA 的一大优势。然而, CAG 的侵入性特点伴随风险, 如血肿、动脉损伤或栓塞, 因此通常保留给高风险患者或需立即对病变进行治疗的人群。CAG 涉及主动脉穿刺和导管内操作, 需要技术熟练和严格的无菌环境。决定采用哪种检查方法需要综合考虑多个因素, 包括患者的总体临床风险状况<sup>[3]</sup>、具体病症表现、先前的心血管病史, 以及对可能发生的并发症的承受能力。CTCA 因其非侵入性而成为许多患者初次检查的选择, 尤其适用于排查低中风险个体, 以及监控已知冠心病患者的病情进展。而 CAG 则在高精度的诊断和即刻治疗方面具有不可替代的地位。

(下转第 6 页)

经验组,  $P < 0.05$ ; 麻醉深度指数组苏醒时间、丙泊酚药物用量、芬太尼药物用量、异氟醚药物用量低于经验组,  $P < 0.05$ ; 两组在进入插管前 1 分钟、插管后 3 分钟麻醉深度指数相近,  $P > 0.05$ ; 切皮时麻醉深度指数组麻醉深度指数低于经验组, 在拔管前和完全清醒时麻醉深度指数组麻醉深度指数高于经验组,  $P < 0.05$ 。

综上所述, 全麻手术期间麻醉深度监测应用麻醉深度指数的效果确切, 可有效指导麻醉用药, 更好反映麻醉深度, 减少麻醉药物用量, 减少不良事件发生, 加速患者术后苏醒, 值得推广。

### 参考文献

[1] 张磊, 张锦华, 林宗航等. 不同方法监测全麻患者麻醉深度准确性的比较 [J]. 中华麻醉学杂志, 2024, 36(5):635-

表 3: 两组患者苏醒时间、丙泊酚药物用量、芬太尼药物用量、异氟醚药物用量相比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	苏醒时间 (min)	丙泊酚药物用量 (mg)	芬太尼药物用量 ( $\mu\text{g}$ )	异氟醚药物用量 (ml)
经验组	9.39 $\pm$ 2.77	357.39 $\pm$ 13.57	426.61 $\pm$ 52.59	47.39 $\pm$ 2.57
麻醉深度指数组	6.51 $\pm$ 1.41	255.51 $\pm$ 2.61	285.62 $\pm$ 31.21	36.51 $\pm$ 1.61
t	8.214	9.424	10.154	12.814
P	0.000	0.000	0.000	0.000

(上接第 2 页)

防旋髓内钉内固定对老年股骨粗隆间骨折患者腕关节功能及骨代谢的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(2):310-313.

[4] 马超, 宋矿朋, 刘向林. 经皮骨钩股骨近端防旋髓内钉内固定术治疗股骨粗隆间骨折的疗效及安全性 [J]. 局解手术学杂志, 2023, 32(7):625-628.

[5] 冯敏, 袁春明, 强辉, 等. 局部联合静脉应用氯甲环酸对股骨近端防旋髓内钉治疗老年股骨粗隆间骨折患者围手术期失血量及并发症的影响 [J]. 陕西医学杂志, 2023, 52(9):1214-1217.

(上接第 3 页)

的其他并发症<sup>[1]</sup>。疼痛度的降低在腹腔镜疝修补术中也得到了体现。由于切口小, 肌肉及筋膜层的损伤非常有限, 这极大减少了术后的疼痛感。开放手术常伴随较明显的疼痛, 因为大切口涉及广泛的肌肉和组织剥离。而在腹腔镜手术中, 使用气腹将组织轻柔推开, 并通过影像系统帮助医生更精准地操作, 减少了疼痛相关的炎症反应和神经末梢刺激<sup>[2]</sup>。此外, 从技术层面来看, 腹腔镜提供的高分辨率影像有助于外科医生更清晰地识别和操作腹腔内结构。这样的可视化增强了手术的精确度和安全性, 同时使得疝修补材料如网片的放置更加准确<sup>[3]</sup>。在术后康复方面, 腹腔镜技术因其创伤小, 除了痛感减轻、恢复快外, 疤痕也小, 不易受感染, 这对提高患者的满意度和生活质量非常有意义。

(上接第 4 页)

总而言之, CT 增强扫描在冠状动脉粥样硬化狭窄诊断中, 可以有效达到诊断的准确度, CT 增强扫描在冠状动脉粥样硬化狭窄的初步筛查中具备重要价值, 尤其是通过提供无创和全面的心脏图像。然而, 在精准测量和即时治疗方面, 仍然需依赖于冠脉造影这一更为可靠的诊断标准。两者结合应用, 有助于在临床实践中优化患者管理, 提供个性化、循证依据的治疗策略。

636.

[2] 肖琮宇. 麻醉深度指数在全麻手术患者麻醉深度监测中的应用 [J]. 世界临床医学, 2022, 11(2):71, 73.

[3] 孙玉琦, 余守章, 许立新等. 右美托咪定对喉罩全麻妇科腹腔镜手术患者麻醉深度及苏醒质量的影响 [J]. 广东医学, 2022, 33(8):1065-1068.

[4] 简晓敏, 刘焕仪, 曾彦茹等. 不同麻醉深度下全麻术后拔出气管导管时患者应激反应与舒适度的比较 [J]. 广东医学, 2023, 37(12):1900-1903.

[5] 杨静. 麻醉深度指数在全麻手术期间麻醉深度监测的应用价值 [J]. 心理医生, 2024, 22(20):236-236, 237.

[6] 廖梅苑, 蔡剑波. 麻醉深度指数监测在休克患者全麻苏醒期意识监测的应用 [J]. 黑龙江医药, 2024, 29(5):951-952.

[6] 王艳彬, 韩晓军, 刘志鹏, 等. 股骨近端髓内钉对老年不稳定型股骨粗隆间骨折患者术后疼痛应激、骨代谢、凝血指标的影响 [J]. 临床与病理杂志, 2023, 43(3):556-564.

[7] 贾川, 俞伟忠, 王雨辰, 等. 股骨近端仿生髓内钉与 InterTAN 髓内钉治疗老年股骨粗隆间骨折的疗效比较 [J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27(21):88-91.

[8] 古治中, 邹而标. 股骨颈骨折闭合复位加压螺钉内固定+骨优导材料植入对骨折后期愈合的评估 [J]. 黑龙江医药, 2021, 34(2):430-432.

总而言之, 腹腔镜疝气修补术在许多方面优于传统开放式无张力疝气修补术, 特别在减少手术出血量、术后排气时间、住院时间, 以及减轻术后疼痛度上有显著优势。

### 参考文献

[1] 廖容容. 手术室护理配合在腹腔镜下疝气修补术中的护理效果及对生活质量、满意度的影响 [J]. 医学信息, 2024, 37(19):174-177.

[2] 付雪平, 罗振庚, 杨华. 腹股沟疝采用腹膜外腹腔镜疝气修补术与传统疝修补术治疗对其减轻炎症反应及并发症的影响 [J]. 中国医疗器械信息, 2024, 30(18):77-79.

[3] 王继卫, 邹明, 王长华. 腹膜前间隙无张力修补术治疗疝气患者的临床价值分析 [J]. 系统医学, 2024, 9(17):60-62+70.

### 参考文献

[1] 梁崑. 64 排螺旋 CT 冠状动脉成像诊断老年冠状动脉狭窄的应用价值 [J]. 临床医药实践, 2024, 33(3):195-197.

[2] 王啸. MSCT 增强扫描对冠状动脉粥样硬化狭窄的诊断价值研究 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2022(7):81-83.

[3] 洪乐, 田银, 王文渊, 等. 64 排螺旋 CT 评价粥样斑块、狭窄程度并与动脉造影结果对照分析 [J]. 中国 CT 和 MRI 杂志, 2022, 20(6):96-97, 110.