

多层螺旋 CT 计算机与人工诊断冠脉狭窄的差异性对比

刘小剑 彭广宇 王子龙

广东省人民医院珠海医院（珠海市金湾中心医院）519090

摘要：目的：探究多层螺旋 CT 计算机（MSCT）与人工诊断冠脉狭窄的差异性对比。方法：以在 2019 年 10 月-2020 年 10 月期间，我院心血管内科接收并治疗的 62 例冠脉狭窄患者作为此次医学研究重点观察对象，以冠脉造影（CAG）为金标准。分别使用人工诊断，多层螺旋 CT 计算机诊断进行检查，对比两组诊断方式对冠脉狭窄诊断的差异性对比。结果：人工诊断方式与多层螺旋 CT 诊断结果比，较人工诊断与金标准差异不明显（ $P > 0.05$ ）多层螺旋 CT 诊断与金标准比较差异显著（ $P < 0.05$ ）。结论：在冠脉狭窄疾病诊断过程中使用多层螺旋 CT 人工诊断可以提升诊断的特异性与灵敏性，进一步说明 CT 成像人工诊断更有使用价值，值得推广使用。

关键词：多层螺旋 CT 计算机；人工诊断；冠脉狭窄；差异性；比较

冠状动脉粥样硬化是目前临床心血管疾病中常见类型。该疾病具有极高发病率以及致死率。相关研究显示疾病往往与心脏冠状动脉病变发生有着紧密联系。如果冠脉狭窄情况 $> 50\%$ ，说明患者冠状动脉病变^[1]。在临床疾病检查过程中，普遍使用检查方式有，超声检查，心电图检查，冠脉造影（CAG），超声显像以及冠脉 CTA 等。本次研究重点以 MSCT 与人工诊断对冠脉狭窄的诊断价值为研究核心，旨在为临床疾病诊断提供理论支撑^[2]。

1 资料与方法

1.1 基本资料

以在 2019 年 10 月-2020 年 10 月期间，我院心血管内科接收并治疗的 62 例冠脉狭窄患者作为此次医学研究重点观察对象。其中男性患者 48 例，女性患者 14 例，最小患者年龄为 32 岁，最大年龄为 76 岁，患者平均年龄为（ 53.89 ± 10.67 ）

纳入标准：符合临床疾病诊断患者；对本次研究知情患者；家属同意研究且已经签署知情同意书患者；研究伦理委员会审批通过患者；

排除标准：冠脉的钙化面积超出 1000 或单只冠脉钙化积分超过 500 患者；严重精神障碍患者；肢体残疾患者；不接受临床医学观察患者。

1.2 方法

本次医学研究中疾病诊断仪器选择用西门子双源 CT（SOMATOM Definition Flash CT）扫描仪。在对患者进行疾病检查前需要指导患者进行屏气练习，练习前让患者将 1 片硝酸甘油放置舌下进行含服。依据患者疾病情况选择合适的扫描方式，若患者存在心率异常，可以为患者进行前瞻性扫描。如果患者心率超过 80bpm 可以使用回顾性扫描。在扫描前需要对患者进行注射对比剂，以患者右侧肘静脉为注射点，对比剂注射量控制在 50-65ml 即可，同时注射速度保持在 4-5ml/s，对比剂浓度为 350mg/ml。实施触发性扫描。设

备参数设置为准直 0.6mm，螺距 0.2-0.5，层厚 4mm，增强扫描层厚 0.75mm，重建间隔为 0.5mm 即可。将扫描后图像情况上传，并且安排 2 名资历高的影像学医师进行检查，如果在观察过程中两人出现观点分歧需协商进行。

1.3 观察指标

对比多层螺旋 CT 计算机与人工诊断的诊断结果差异性。同时以冠脉狭窄 50% 为界限，对比诊断结果。

1.4 统计学分析

纳入研究患者，研究过程中产生的数据，使用 SPSS23.6 统计学软件分析，计量资料使用（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，用 t 检验。计数资料（%）表示，卡方检验

2 结果

2.1 两组诊断冠脉结节情况

人工诊断方式检出结节数量 930，少于多层螺旋 CT 计算机诊断 973，详见表 1：

表 1 两组诊断冠脉结节情况

诊断方式	冠脉结节数量
多层螺旋 CT 人工诊断	973
多层螺旋 CT 计算机诊断	930

2.2 脉狭窄诊断结果差异性比较

对比两种诊断方法，人工诊断水平与金标准比较差异较大（ $P > 0.05$ ），计算机诊断与金标准比较检出结果对比差异明显（ $P > 0.05$ ）详见表 2，表 3：

表 2 人工诊断与金标准诊断比较（n，%）

人工诊断	CAG					合计
	正常	轻度	中度	重度	闭塞	
正常	572	6	4	3	0	585
轻度	13	91	7	12	1	124
中度	2	5	84	11	2	104
重度	7	7	11	112	6	143
闭塞	1	1	3	5	7	17
合计	595	110	109	143	16	973

表3 计算机诊断与金标准诊断 (n, %)

计算机诊断	CAG					合计
	正常	轻度	中度	重度	闭塞	
正常	543	10	6	6	0	565
轻度	27	70	4	11	0	112
中度	5	14	79	8	4	110
重度	9	7	8	103	4	132
闭塞	0	1	5	1	3	10
合计	584	102	102	130	12	930

2.3 冠脉狭窄超过 50%，结果特异性对比

人工诊断方式与多层螺旋 CT 诊断结果比，较人工诊断与金标准差异不明显 ($P > 0.05$) 多层螺旋 CT 诊断与金标准比较差异显著 ($P < 0.05$) 详见表 4. 表 5:

表4 人工诊断与金标准对比 (n, %)

诊断方式	CAG		总计
	> 50%	50%	
> 50%	262 (98.87%)	14 (1.98)	276
50%	3 (1.13)	694 (98.02)	697
合计	265 (100.00)	708 (100.00)	973

表5 多层螺旋 CT 诊断结果与金标准 (n, %)

诊断方式	CAG		总计
	> 50%	50%	
> 50%	200 (81.30)	58 (8.47)	258
50%	46 (18.7)	626 (91.52)	672
合计	246 (100.00)	684 (100.00)	930

3 讨论

随着我国心血管疾病发生情况逐渐的增多，患有冠心病，冠状动脉病变情况也逐渐提升，在一定程度上影响了患者的身体健康以及生活质量。在这一背景下加强疾病诊断，实现疾病早发现早治疗对患者康复以及临床诊断水平提升有着重要意义^[3]。多层螺旋 CT 诊断目前已经被广泛使用到临床疾病诊断过程中并且取得了一定成绩。而冠脉 CTA 检查目前有两种方式，其一人工诊断，利用 CT 扫描以及增强扫描实现患者心脏 CT 成像，在 2 名专科医师共同观察下进行疾病分析判断，最终明确患者疾病情况^[4]。其二计算机进行数据分析对疾病结果进行判断。在本次医学研究中以 CAG 为诊断金标准。分别对比两种诊断方式的结果。如果

医学研究中人工诊断与金标准诊断水平比较没有差异，就说明两者诊断水平相接近，如果数据有差异则说明诊断方法与金标准诊断结局不同频。通过将两种不同诊断方式进行比较，进一步探究人工诊断与计算机诊断对疾病的诊断价值^[5]。

本次研究以在 2019 年 10 月 -2020 年 10 月期间，我院心血管内科接收并治疗的 62 例冠脉狭窄患者作为此次医学研究重点观察对象，均进行多层螺旋 CT 诊断，使用不同方式对诊断数据进行分析。观察诊断结局。研究结果显示人工诊断冠脉结节数量 973 好于计算机诊断冠脉结节数量 930，这一结果说明了人工诊断对可以更加清楚识别冠脉结节数量，有利于疾病检出。对比两种诊断方法，人工诊断水平与金标准比较差异较大 ($P > 0.05$)，计算机诊断与金标准比较检出结果对比差异明显 ($P < 0.05$) 这一结果说明人工诊断与计算机诊断差异显著。当冠脉狭窄程度超出 50%，人工诊断与金标准差异不明显 ($P > 0.05$) 多层螺旋 CT 计算机诊断与金标准比较差异显著 ($P < 0.05$) 且人工诊断特异度，灵敏度为 98.87%，98.02，好于计算机诊断中 81.30%，91.52%。

综上所述，随着我国疾病诊断水平的提升，在一定程度上改善了疾病的确诊情况。最为一种新型冠脉狭窄的诊治方法 MSCT-CTA，对疾病检查情况，以及检查准确确定都起到一定积极作用，与计算机软件数据处理相比，人工诊断更有利于疾病诊出，值得推广使用。

参考文献

- [1] 姜本忱. 冠状动脉狭窄病变经多层螺旋 CT 冠脉成像评估价值观察 [J]. 中国医疗器械信息, 2018, v.24(08):30-31.
- [2] 谢姆西凯麦尔·奥布力喀斯木, 艾比不拉·麦麦提古勒米日·吐尔根. 64 排多层螺旋 CT 与冠脉造影在冠心病介入诊疗应用中的对比探讨 [J]. 中国保健营养, 2018, 028(022):262-262.
- [3] 崔楚坤, 李家欢, 曾鹏程, 等. 多层螺旋 CT 血管造影在冠状动脉病变程度诊断中的临床价值 [J]. 海南医学, 2019, v.30(07):65-67.
- [4] 罗春. 64 层螺旋 CT 与传统冠状动脉造影诊断冠状动脉不同程度狭窄的准确性对比 [J]. 世界临床医学, 2019, 013(004):318-318.
- [5] 罗开选, 查云飞, 张亮, 等. 新型 256 层螺旋 CT 自由心率 CCTA 评价高心率冠状动脉狭窄患者诊断准确性 [J]. 放射学实践, 2018, 033(006):555-560.