

CT 血管造影技术对急性脑卒中患者的诊断意义

杨东

(丰宁满族自治县中医院放射科 068350)

摘要:目的:探讨 CT 血管造影技术对急性脑卒中患者的诊断价值。方法:150 例在 2021 年 10 月-2022 年 10 月期间进行就诊的急性脑卒中患者作为本次研究对象,分别对其进行 CTA (CT angiography, CT 血管造影技术)以及 DSA (Digital subtraction angiography, 数字减影血管造影)进行检测,以 DSA 结果作为参考依据,分析 CT 血管造影技术的应用价值。结果:CT 血管造影技术诊断后正常、轻度、中度、重度以及闭塞比例和 DSA 检测,两组数据对比无统计学意义;CTA 检测后斑块总数 120 块,经过 DSA 检测斑块总数 118 块,两种检测方法阳性率分别为 96.67%和 96%,CTA 检测后 81.33%形成侧枝循环,进行 DSA 检测后 80.67%形成侧枝循环,以上数据进行比较均无统计学意义($P > 0.05$)。结论:急性脑卒中患者进行诊断过程中 CT 血管造影技术检出率较高,临床应用价值显著。

关键词:CT 血管造影;急性脑卒中;诊断

脑卒中属于一种急性脑出血或者急性脑梗死症状脑血管疾病,其中包含缺血性以及出血性。伴随老龄化社会进程加深,脑卒中逐渐成为社会发展需要面对的主要问题^[1]。急性脑卒中主要危险因素之一为脑血管狭窄,脑血管闭塞以及狭窄会产生机体代偿性侧支循环,对脑供血需求进行满足,进而对患者产生不良影响。数字减影血管造影为临床评估金标准,但是对患者而言具有有创性。CT 血管造影技术将对对比剂注入经脉中对血管管壁病变情况进行评估,不会对患者产生严重创伤^[2]。本次研究分析 CT 血管造影技术对急性脑卒中患者的诊断价值,内容如下:

1 资料和方法

1.1 一般资料

150 例在 2021 年 10 月-2022 年 10 月期间进行就诊的急性脑卒中患者作为本次研究对象,90 例患者为男性病例,60 例患者为女性病例,年龄最大者为 78 岁,年龄最小者为 55 岁,平均年龄(65.6 ± 3.4)岁。

1.2 纳入和排除

纳入^[3]:入选者通过影像学诊断为急性脑卒中;入选者具有完整的资料;入选者均属于首次患病;入选者 72 小时内入院;入选者以及家属均对此次研究知情签署同意书。

排除^[4]:将合并精神病患者排除;将患有脑部肿瘤者排除;将患有脑出血以及帕金森者排除;将肝肾功能障碍者排除。

1.3 方法

CT 血管造影技术。采用飞利浦公司生产 256 层极速螺旋 CT 对患者实施检测,扫描范围自主动脉弓下缘 2-3cm 开始直至颅顶,管电压设置参数 120kV,电流设置 250mA,每圈球馆转速设置 0.4s,设置触发点主动脉弓下 2-3cm,设置阈值 100HU。患者选择仰卧位,指导患者不应进行吞咽,将碘海醇对比剂注射在肘前经脉,对原始图像进行采集实施图像创建,对患者动脉狭窄和脑侧支循环进行分析。

DSA 检测。采用飞利浦公司生产 DSA 成像系统,患者选择仰卧位,对股动脉予以局部麻醉,随后进行穿刺,造影剂选择碘海醇,对主动脉弓和弓上血管进行观察,同时观察两侧颈动脉、颈内动脉等,完成检测后将导丝退出,局部位置进行止血,处理造影结果。

1.4 评估指标^[5]

比较患者进行两种检测方法后的颈动脉狭窄程度,评估指标分为正常、轻度、中度、重度以及闭塞;比较两种检测方法的阳性率以及斑块数量;比较两种检测方法的侧支循环形成情况。

1.5 统计学

本次指标呈现形式均数 ± 标准差和 n%, 检验方式为 t 检验和卡方检验,两组数据进行统计比较后如果出现统计学意义则 $P < 0.05$ 。所有数据均应用 SPSS23.0 软件进行计算。

2 结果

2.1 两种检测方法后的颈动脉狭窄程度

CT 血管造影技术诊断后正常、轻度、中度、重度以及闭塞比例和 DSA 检测相比,两组数据进行统计比较 $P > 0.05$,见表 1。

表 1 对比两种检测方法后的颈动脉狭窄程度 (n%)

方法	例数	正常	轻度	中度	重度	闭塞
CTA	150	80 (53.33)	30 (20)	18 (12)	13 (8.67)	9 (6)
DSA	150	79 (52.67)	32 (21.33)	19 (12.67)	12 (8)	8 (5.33)
χ^2		0.0134	0.0813	0.0308	0.0436	0.0624
P		0.9079	0.7755	0.8606	0.8345	0.8028

2.2 阳性率和斑块总数

患者通过 CTA 检测后斑块总数 220 块,经过 DSA 检测斑块总数 218 块,两种检测方法阳性率分别为 96.67%和 96%,两组数据对比后 $P > 0.05$,见表 2。

表 2 对比两种检测方法的阳性率以及斑块总数 (n%)

方法	例数	阳性率	斑块总数
CTA	150	145 (96.67)	220
DSA	150	144 (96)	218
X ²		0.0944	-
P		0.7586	-

2.3 侧枝循环形成

患者进行 CTA 检测后 81.33%形成侧枝循环,进行 DSA 检测后 80.67%形成侧枝循环,两组数据对比后 $P > 0.05$,见表 3。

表 3 对比两种检测方法的侧枝循环形成 (n%)

方法	例数	侧支循环形成	侧支循环未形成
CTA	150	122 (81.33)	28 (18.67)
DSA	150	121 (80.67)	29 (19.33)
χ^2			0.0219
P			0.8829

3 讨论

卒中是某一脑区血液循环显著降低产生的缺血以及神经功能缺损病症,脑卒中患病因素具有一定的复杂性,其中包含性别、年龄、不良生活习惯和血管因素等^[6]。此病发病机制即脑血管产生闭塞以及狭窄,脑部血液供应异常,从而出现脑组织坏死。流行性病学研究结果表明,伴随人们生活饮食习惯发生的变化,我国脑卒中

患病率近年来呈现递增。并且有学者通过研究后认为, 伴随年龄增长患病率增加趋势较快, 55 岁以上人群患病率每 10 年增长 1 倍^[7]。

临床研究显示, 脑血管狭窄或闭塞是引发急性脑卒中主要因素, 机体产生脑血管狭窄以及闭塞后脑缺血位置出现血液灌注压力变化, 机体在此时会创建侧支循环, 将脑缺血位置供血需求满足, 缓解脑组织损伤^[8-9]。创建侧支循环能够将脑缺血区域细胞存活时间延长, 可为患者后续治疗获取时间, 同时会影响脑卒中患者预后, 为此创建侧支循环对于脑卒中患者后续治疗具有重要的临床意义。CT 检查主要对脏器病变程度、病变范围进行判断, 同时分析周围是否存在受累, 能够对扫描野中病变进行观察, 对于血管病变观察效果较差^[10]。有学者对 100 例进展性缺血性脑卒中患者和 100 例非进展性缺血性脑卒中患者均采用 CTA 进行检测, 结果显示进展性脑卒中患者头颈部动脉狭窄发生率 90%, 非进展性缺血性脑卒中颈部动脉狭窄发生率 58%, 并且进展性缺血性脑卒中患者中度和重度狭窄比例显著提升, 通过分析后可知 CTA 能够将脑血管狭窄情况进行有效区分, 评估患者的病情^[11-12]。

本次研究抽取 150 例患者进行对比分析, 患者分别采用 CTA 以及 DSA 进行检测, CT 血管造影技术诊断后正常、轻度、中度、重度以及闭塞比例和 DSA 检测, 两组数据对比无统计学意义; CTA 检测后斑块总数 120 块, 经过 DSA 检测斑块总数 118 块, 两种检测方法阳性率分别为 96.67% 和 96%, CTA 检测后 81.33% 形成侧支循环, 进行 DSA 检测后 80.67% 形成侧支循环, 以上数据进行比较均无统计学意义 ($P > 0.05$)。由此说明 CTA 和 DSA 对于血管狭窄程度具有一致性诊断, 特别是对于重度狭窄患者而言。

CTA 血管成像通过周围经脉注入碘对比剂, 靶血管中对对比剂充盈高峰阶段通过 CT 对体积数据进行快速采集, 获取三维血管影像。颈内动脉粥样硬化狭窄和斑块脱落和位置具有重要意义, 能够将血管形态进行呈现, 同时对血管壁厚度进行检测, 将管腔狭窄程度进行计算^[13-14]。通过粥样硬化斑块 CT 值能够对斑块进行区分, 同时对斑块成分进行识别。有学者对 100 例脑梗死患者进行对比分析, 采用 CTA 和 DSA 进行检测, 结果显示 CTA 敏感度为 96%, 特异度为 76%, 对 CTA 病理结果进行分析可知颈动脉斑块判断存在一致性, 尤其是对于钙化灶。血管高度狭窄患者中, 表面光滑和广泛钙化动脉斑块对性脑卒中存在保护效果。说明 CTA 分析动脉斑块可协助医生预测患者可能产生的临床症状。脑血管储备包含小动脉以及毛细血管代偿性收缩, 侧支循环的开放以及脑自动调节是引发脑卒中的主要因素。CTA 能够将血管堵塞位置以及数量发现, 对于患者病情进展以及预后评估具有重要意义。

患者实施 CTA 检查过程中, 医务人员将造影剂注入血管中, 经过 CT 对血管中造影剂走向以及充盈情况进行观察, 进而对血管狭窄程度进行了解。并且 CTA 检查能够对血管畸形狭窄和肿瘤情况进行诊断。临床研究表明, 采用 CTA 对患者实施检查能够对患者病情进行判断, 从而为临床治疗提供可靠数据, 对于轻度血管狭窄患者可采用药物实施治疗, 如患者存在重度血管狭窄需要早期实施介入治疗^[15]。和 DSA 检查对比而言, 费用较低, 不会对患者产生严重损伤, 患者具有较高的检查依从性。此外 CTA 主要对对于全

身血管检查, 并且能够分析患者血管功能, 虽然 CTA 广泛应用于心脑血管疾病诊断中, 如果患者对于造影剂过敏, 或者出现肝肾功能不全不可进行 CTA 检查。同时对于年龄较大者以及身体虚弱者需要通过医生评估后, 按照患者的实际情况选择。

综上所述, CT 血管造影技术对急性脑卒中患者进行诊断效果良好, 可将患者血管狭窄、闭塞以及侧支循环形成情况进行正确反映, 且不需要较大的辐射剂量, 图像清楚, 可为患者后续治疗提供科学依据。

参考文献:

- [1] Y.Zhou, Y.Jing, J.Ospel 等.急性脑卒中后 CT 动脉高密度征与血管取栓术中的阿替普酶效果[J].国际医学放射学杂志, 2023, 46(01):106.
- [2] 郭海敏, 汤井芳, 许康祥.多模式 MRI 技术在急性缺血性脑卒中的临床应用价值[J].影像研究与医学应用, 2022, 6(24):94-96.
- [3] 柯莎, 杨飞, 彭舒等.Th17/Treg、TGF- β 1、IL-17 与急性脑卒中的病情严重程度以及预后的相关性研究[J].广州医科大学学报, 2022, 50(06):9-13.
- [4] 温雪, 李琦, 张国军.6 项检验指标对急性缺血性脑卒中中医证型的鉴别诊断价值[J].国际检验医学杂志, 2022, 43(23):2832-2836.
- [5] 黄信鸿, 刘惟优, 钟田雨等.急性脑卒中患者血清生物标志物 GFAP、MMP-9、UCH-L1 的研究进展[J].江西医药, 2022, 57(11):1739-1742.
- [6] 葛俊杰, 刘平.基于 CT 血管造影的区域软脑膜评分法判断急性脑卒中预后的价值研究[J].大医生, 2022, 7(19):127-130.
- [7] 尤维贤, 季丹.CT 血管成像与 CT 灌注成像对急性缺血性脑卒中诊断价值[J].世界复合医学, 2022, 8(09):90-92+104.
- [8] 秦元林, 于昊, 陈月芹.多模态 MRI 对急性缺血性脑卒中诊断及预后评估的研究进展[J].磁共振成像, 2022, 13(08):112-116.
- [9] 凌加平, 郭芳.1.5T MRI 联合血浆 miR-124 对急性脑卒中患者的临床诊断价值[J].中国 CT 和 MRI 杂志, 2022, 20(02):11-13.
- [10] 徐佳, 彭明洋, 周文珍等.急性脑卒中机械取栓治疗前低灌注强度比值与血管造影侧支循环相关性研究[J].磁共振成像, 2020, 11(11):971-974+1055.
- [11] 钱才, 魏阳子.CT 血管造影技术对急性脑卒中患者的诊断价值研究[J].检验医学与临床, 2020, 17(17):2511-2513+2516.
- [12] TAHA, ALADDIN, BOBL, JOAQUIM, DAMMERS, RUBEN, et al. Comparison of Large Animal Models for Acute Ischemic Stroke: Which Model to Use?[J]. 2022, 53(4):1411-1422.
- [13] 张丽萍, 唐秉航, 何亚奇等.头颈部夹层动脉瘤致急性脑卒中的 CT 血管造影特征[J].中国医学影像学杂志, 2020, 28(04):317-320.
- [14] QIONGZHANG WANG, MINJIE XU, MEIJUAN XIAO, et al. The relationship between serum levels of S - 100 β and anxiety symptoms in patients with acute stroke[J]. 2022, 22(3):291-298.
- [15] 孙郁, 徐伟华, 王伟栋.CT 血管成像与 CT 灌注成像对急性缺血性脑卒中诊断价值[J].现代医学与健康研究电子杂志, 2020, 4(15):98-99.