

## 78 例数字减影全脑血管造影分析

龙木兰

宜春职业技术学院 江西宜春 360000

**摘要** :目的 :分析缺血性脑血管病临床诊断中数字减影脑血管造影技术的应用价值。方法 :病例收集的时间为 2019 年 5 月-2020 年 10 月,78 例患者全部为神经内科缺血性脑血管病,给予的检查方式分成两种,即常规 CT 与数字减影全脑血管造影,评比两种检查结果的差异,同时评价数字减影全脑血管造影所导致的并发症情况。结果 :数字减影脑血管造影对血管闭塞、血管狭窄的检出率均显著性高于 CT,并在数据差异上得到统计学意义, $P < 0.05$ ;应用数字减影全脑血管造影检查后并发症发生率为 5.13%,其中 2 例皮下淤血,周围神经损伤、脑血管痉挛各 1 例。结论 :相较于 CT 诊断,数字减影脑血管造影技术在神经内科缺血性脑血管病中的应用有利于显著提高血管狭窄、闭塞的检出率,同时并发症发生率低,安全可行,具有进一步推广的价值。

**关键词** :数字减影脑血管造影技术;缺血性脑血管病;神经内科

临床中的缺血性脑血管病属于常见病和多发病,一般将其称为脑缺血性疾病,主要指的是程度各异缺血性脑血管疾病的一种总称。本病的临床症状表现主要为意识、运动障碍、视力减退或失明、昏迷等。现阶段临床多选择磁共振、CT 或 DSA(数字减影血管造影术)等为此类患者进行检查,尽管存在较多的无创检查,但自身具有一定的局限性存在,评估脑血管的金标准依然是 DSA,同时开展临床介入治疗的基础同样是 DSA<sup>[1]</sup>。所谓的 DSA,主要通过计算机对影像信息进行数字化处理,将软组织、骨骼影等消除,其作为减影技术与影像医学,是新型血管造影的成像技术之一,但在神经内科临床诊断、介入治疗中运用 DSA 的相关报道并不多<sup>[2]</sup>。本文 78 例患者全部为 2019 年 5 月-2020 年 10 月本院神经内科缺血性脑血管病,详见以下汇报:

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

病例收集的时间为 2019 年 5 月-2020 年 10 月,78 例患者全部为神经内科缺血性脑血管病,男性患者 40 例,女性患者 38 例;最小年龄 31 岁,最大年龄 82 岁,年龄的均值为(64.2±3.6)岁;病程最短 1 周,最长 1 个月,病程的均值为(13.8±2.5)d;20 例(25.64%)为脑栓塞,25 例(32.05%)为脑梗死,33 例(42.31%)为颅内静脉窦血栓。

纳入标准具体如下:(1)全部满足《中国脑血管防治指南》中关于缺血性脑血管病的相关临床诊断标准<sup>[3]</sup>;(2)通过 CT 或 MRI 等影像学检查确诊;(3)自愿参与,同时对知情同意书进行签署。排除标准:(1)存在性质严重的肝、肾、心功能不全或衰竭的情况;(2)存在性质严重的穿刺部位感染、急症或者高热、血管硬化的情况;(3)正在接受其他药物治疗或者缺少健全的一般资料。

### 1.2 方法

CT 检查操作如下:协助患者于 CT 检查仪器上保持平卧位,给予造影剂注射后,开展颅脑薄层扫描,后期需要针对扫描图像血管重建。

数字减影全脑血管造影操作如下:首先给予患者的是常规性消毒以及局部麻醉,仪器选择的为 MH-200 型号的数字减影造影仪器,通过 Seldinger 技术穿刺股动脉,再对 5F 动脉鞘进行放置,2000U 剂量的肝素进行静脉注射后,再持续关注 500mL NS 与 500IU 肝素,主动脉弓造影利用的设备为猪

尾导管,30mL 作为总量的标准,15mL/s 作为注射速率的标准;通过单弯导管由不同方位对椎动脉颅外段、颅内段、左右颈动脉颅外段、颅内段进行透照,其中投照左右颈动脉颅外段采用 8mL 的剂量,7mL/s 的速率;投照颅内段采用 7mL 的剂量,6mL/s 的速率;投照椎动脉颅外段采用 6mL 的剂量,5mL/s 的速率;投照颅内段采用 6mL 的剂量,4mL/s 的速率。无论是血管正位、侧位,还是斜位、汤式位,均需要数字减影,予以动、静态观察,对造影血管壁光滑与否进行观察,同时确定血管壁有无狭窄情况存在,判断造影剂滞留情况或造影剂是缺损还是充盈。结束造影以后,压迫止血以及加压包扎的操作等肝素自行中和后才能进行,连续进行 24h 制动。

### 1.3 观察指标

所有患者将 CT 检查、数字减影全脑血管造影检查完成后,需要对血管狭窄、血管闭塞等检出率进行记录和比较,同时对脑血管痉挛、周围神经损伤、皮下淤血等并发症发生与否进行记录。

### 1.4 统计学分析

得到的全部数据处理利用的为 SPSS24.0 统计学软件,计数资料在表示时选择的为百分率(%),两组相比则进行  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  即说明差异明显,存在统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 对比两种检查结果的差异

在血管狭窄、血管闭塞检出率两个方面进行比较,数字减影脑血管造影均显著高于常规 CT,并具备统计学意义, $P$  均  $< 0.05$ ,如下表所示。

表 1 对比两种检查结果的差异[n(%)]

检查方法	例数	血管狭窄	血管闭塞
CT	78	31 (39.74)	29 (37.18)
数字减影全脑血管造影	78	44 (56.41)	42 (53.85)
$\chi^2$		4.3398	4.3685
P		0.0372	0.0366

### 2.2 并发症情况

78 例患者完成数字减影全脑血管造影检查后出现 2 例皮下淤血,1 例周围神经损伤,1 例脑血管痉挛,并发症发生率为 5.13%。

## 3 讨论

脑血管疾病可谓是临床神经科常见病,其病情特点为发病率、复发率、致残率、致死率高等,且80%左右为缺血性脑血管病,现阶段尚未寻找到特效防治药物或方法<sup>[4]</sup>。影像学技术是临床诊断脑血管病的主要选择,其不仅准确性极高,且操作简单、便捷,可及时发现、确诊、治疗患者的病情,保证其生命安全<sup>[5]</sup>。CT检查的优势之一为扫描速度快,是首选的急性脑血管病检查方法。然而,如果患者是缺血性脑血管病的情况,则给予CT检查时往往需要发病12h后才能清晰显示病灶,因此一般只能鉴别出血性脑血管病或者缺血性脑血管病<sup>[6]</sup>。治疗缺血性脑血管病属于系统工程,随着近年来医学科技、仪器设备等不断发展及完善,介入治疗作为新生的治疗手段或技术已经逐渐在临床中普及<sup>[7]</sup>。数字减影血管造影术不仅可用来检查心、大血管情况,同时可用来检查冠状动脉,尤其是在颅内、外动脉血管病变中运用数字减影血管造影术诊断,有利于清晰显现颅内、外动脉的具体狭窄程度以及具体病变性质,全面了解和掌握侧支循环情况,为临床制定针对性、个性化血管内介入治疗方案提供参考和借鉴<sup>[8]</sup>。不仅如此,数字减影血管造影术具有较高的准确性、特异性,可发挥良好的辅助临床治疗的作用。目前三维立体实时成像的数字减影血管造影术,更有利于全面性显示病灶情况<sup>[9]</sup>。

临床近年来诊治缺血性脑血管病的金标准始终是数字减影血管造影术,在这一基础上开展介入治疗可以取得更为理想的临床效果<sup>[10]</sup>。在此次研究中,78例患者接受数字减影血管造影术检查后,相比于CT,血管狭窄、血管闭塞的检出率更高,且均有统计学差异存在, $P < 0.05$ 。提示选择数字减影血管造影术的检查方式,可显著提高缺血性脑血管病的临床检出率。相关研究发现<sup>[11]</sup>,数字减影血管造影术属于组成数字X线成像的重要部分,通过数字减影血管造影术诊断,不仅简单方便,而且可对血管情况进行直观观察。此外,检查过程中可以获得清晰度高的图像,无论是分辨率,还是准确度、敏感性均比较高。CT在临床中是常规性的影像学检查方法,尽管操作起来非常简单,且检查时间不长,但进行CT检查时必须对扫描启动时间进行严格控制和把握,原因是延迟或提前,均会影响到最终的检查结果,并且扫描过程中容易大量辐射患者,增加不良反应发生危险,图像容积效应或者伪影会降低检查准确度。本次研究还发现,接受数字减影血管造影术检查后78例患者共有4例出现并发症,并发症发生率为5.13%,而4例并发症患者中2例为皮下淤血,1例为脑血管痉挛,1例为周围神经损伤。提示尽管数字减影血管造影术属于有创的一种检查手段,但并没有过多的并发症出现,如果可以在操作时严格按照要求进行,同时做好并发症的预防、处理,或可对发生的并发症情况进行有效避免。数字减影血管造影术的提出和运用实现了临床诊断更加方便、快速的进行,同时对血管造影、介入治疗技术的全面性发展和应用起到了促进作用。通过对数字减影血管造影术的成像原理进行分析,发现其主要借助影像增强器,当其透过患者身体后可增强已经处于衰减状态的尚未造影图像的X线信号,由高分辨率的摄像机将扫描增强后图像的工作完成,减影方式具体包括3种,第一种是时间减影,其是常用的数字减影血管造影术方法;第二种是能量减影,又名边缘减影或者双能减影;第三种是混合减影。临床现在主要由神经外科、内科、

血管介入科等进行缺血性脑血管病介入治疗,各科室特色鲜明,其中神经内科起步晚且技术薄弱,但有病源优势存在,可更加深入性了解脑血管病的相关信息,能够更加慎重的将治疗完成,更好的处理并发症,保证患者生命安全。在实际的临床应用中,如果患者属于疑似脑血管疾病的情况,则优先选择CT检查;如果疑似脑血管疾病,同时发病时间 $\leq 6h$ ,则进行血管内溶栓,同时给予数字减影血管造影术诊断<sup>[12]</sup>。

综上所述,相较于CT诊断,数字减影脑血管造影术在神经内科缺血性脑血管病中的应用有利于显著提高血管狭窄、闭塞的检出率,同时并发症发生率低,安全可行,具有进一步推广的价值。

### 参考文献

- [1] Khan Nickalus R, Morcos Jacques J. In Reply: Commentary: Value of 3-Dimensional Digital Subtraction Angiography for Detection and Classification of Intracranial Aneurysm Remnants After Clipping. [J]. Operative neurosurgery (Hagerstown, Md.), 2021, 21(4):
- [2] 张平, 何卫娥, 黄丹, 伍叶青. 神经外科患者应用思维导图行数字减影全脑血管造影健康教育的效果观察[J]. 护理学报, 2019, 26(19): 70-72.
- [3] 潘娜, 付红. 探讨数字减影全脑血管造影及介入治疗术后并发症的防治和护理措施[J]. 当代临床医刊, 2021, 34(02): 60-61.
- [4] 赵思斯, 周轩, 焦河, 邓帮富, 费泽军, 何森. 双平板数字减影血管造影机在脑血管造影中的应用价值[J]. 分子影像学杂志, 2021, 44(02): 295-298.
- [5] 刘丽红. 磁共振血管造影和数字减影全脑血管造影诊断颅内动脉瘤的价值观察[J]. 影像研究与医学应用, 2020, 4(19): 25-27.
- [6] 郑毓, 李国华. 旋转数字减影血管造影技术在脑血管造影中的效果观察[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(11): 1358-1359.
- [7] 李瑗, 张继, 田为中, 刘从彬, 陈锦华, 吴志平. 磁共振血管造影和数字减影全脑血管造影诊断颅内动脉瘤的价值观察[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(11): 29-31.
- [8] Marbacher Serge, Steiger HansJakob. Letter: Commentary: Value of 3-Dimensional Digital Subtraction Angiography for Detection and Classification of Intracranial Aneurysm Remnants After Clipping. [J]. Operative neurosurgery (Hagerstown, Md.), 2021, 21(4):
- [9] 王英, 孟鑫淼. 数字减影脑血管造影用于诊断青年脑卒中患者脑血管病变的价值分析[J]. 临床研究, 2019, 27(07): 57-59.
- [10] 韦扬韬, 韦玉鲁, 韦建华. 三维数字减影全脑血管造影术在脑血管病治疗中的应用分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(10): 150-151.
- [11] 马洁卉, 刘新献, 孙丹, 冯源. 儿童先天性心脏病术后并发脑梗死数字减影全脑血管造影的早期诊断与治疗[J]. 中国实用儿科杂志, 2018, 33(07): 528-531.
- [12] 迟宝权. 容积CT数字减影脑血管造影观察后循环缺血患者脑血管结构异常研究[J]. 山西医药杂志, 2018, 47(11): 1277-1278.