文章编号:1000-5404(2010)14-1573-02

短篇论著

自发性蛛网膜下腔出血首次CTA检查阴性31例分析

李 平,杨福兵,耿保伟,董劲虎,李定君,黄昌仁,陈礼刚,王海全 (646000 四川 泸州,泸州医学院附属医院神经外科)

[摘要] **目的** 探讨自发性蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage, SAH)首次CT血管造影(computed tomography angiography,CTA)检查阴性的原因及治疗策略。**方法** 对本院2008年1月至2009年11月,首次CTA检查呈阴性的31例SAH患者的诊断、治疗进行回顾性分析。**结果** 本组31例(男性12例,女性19例)中29例再次CTA检查,发现动脉瘤7例,其中3例为小脑后下动脉瘤,2例大脑中动脉M3段动脉瘤,1例大脑前动脉A2段动脉瘤,1例大脑后动脉P3段动脉瘤;3例颅内动脉远端显示不清晰,怀疑动静脉畸形(arteriovenous malformation,AVM)。再次CTA检查的22例阴性患者同期行DSA检查,发现前交通动脉瘤2例,均小于1.5 mm;AVM3例;C5-7颈髓AVM1例;硬脑膜动静脉瘘1例。延期MRA检查7例,发现海绵状血管瘤3例。其余14例均无阳性发现,其中1例做了2次CTA,2次DSA,2次MRA检查,仍无阳性发现。**结论** 蛛网膜下腔出血患者首次CTA阴性的原因较多,为提高诊断率及避免不必要重复检查,应根据CT平片上蛛网膜下腔出血特点确定合理的进一步检查手段。

[关键词] 蛛网膜下腔出血;颅内动脉瘤;脑血管造影;CT血管造影
[中图法分类号] R743.35;R814.42 **[文献标志码]** A

蛛网膜下腔出血(subarachnoid hemorrhage,SAH)临床上分自发性蛛网膜下腔出血和外伤性蛛网膜下腔出血,本研究所指蛛网膜下腔出血皆为自发性蛛网膜下腔出血。SAH是神经系统的多发病和常见病,其发病的最常见的原因为:颅内动脉瘤,约占70%[1],甚至有学者报道高达85%。其余为脑动静脉畸形、海绵状血管瘤、烟雾病、动静脉瘘、血管炎、凝血机能障碍、脊髓血管畸形等。为明确出血原因及部位,常需做脑血管造影检查。头颅数字减影血管造影(digital subtraction angiography,DSA)目前仍是对其病因诊断的金标准[2]。但随着螺旋CT的出现及各种图像后处理软件的开发,特别是64层螺旋CT血管造影(computed tomography angiography,CTA)的出现,CTA成为明确蛛网膜下腔出血原因的首选检查手段[3]。DSA检查阴性原因及治疗策略文献报道较多,但首次CTA检查阴性的相关报道国内外的文献都较少。现对我院2008年1月至2009年11月期间收住神经外科经CT证实为SAH共327例,对其中首次CTA检查阴性31例进行回顾性分析,总结经验,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组327例经CT证实并首次行CTA检查自发性蛛网膜下腔出血患者,其中31例检查阴性,占9.5%,男性12例,女性19例,年龄5~68岁,平均54.3岁。

1.2 临床表现

31例中有30例出现不同程度的头痛,27例出现恶心或/和呕吐,不同程度意识障碍,3例癫痫发作,1例突发视力下降。其中9例有高血压病史,不规律自服降压药。Hunt-Hess分级(入院时):Ⅰ级2例、Ⅱ级9例、Ⅲ级17例、Ⅳ级3例。

1.3 辅助检查

31例均经CT平扫证实为SAH,且CT平扫未发现肿瘤、单纯脑室出血、单纯脑实质出血。

2 结果

本组31例中29例再次CTA检查,发现动脉瘤7例,其中3例为小脑后下动脉瘤,2例大脑中动脉M3段动脉瘤,1例大脑前动脉A2段动脉瘤,1例大脑后动脉P3段动脉瘤;3例颅内动脉远端显示不清晰,怀疑AVM。再次CTA检查的22例阴性患者同期行DSA检查,发现前交通动脉瘤2例,均小于1.5 mm;AVM 3例;C5-7颈髓AVM 1例;硬脑膜动静脉瘘1例。延期磁共振血管成像(magnetic resonance angiography MRA)检查7例,发现海绵状血管瘤3例。其余14例均无阳性发现,其中1例做了2次CTA,2次DSA,2次MRA检查,仍无阳性发现。

3 讨论

首次头颅CTA检查有部分阴性结果,有学者报道:首次CTA检查有20%无动脉瘤发现[3],但不排除其他出血原因。有学者报道首次全脑血管造影(DSA)阴性率为13%~25%[4,5]。国内外无确切报道首次CTA检查阴性率。本组病例阴性率为9.5%,比首次DSA检查阴性率低。我们认为CTA检查阴性的原因可能为:①蛛网膜下腔出血后脑血管痉挛,特别是载瘤动脉更易痉挛,动脉瘤不显影。本组有7例经CTA重复检查诊断为动脉瘤,经手术证实。②忽略非常见部位动脉瘤的诊断。本组有3例小脑后下动脉瘤,首

[通信作者] 杨福兵,E-mail:fubingyang1@hotmail.com

次CTA时忽略小脑后下动脉的仔细重建和判读而漏诊,再次CTA时被发现。因为颅内动脉瘤多发于Willis环,而小脑后下动脉瘤的发病率仅为0.5%～1%[6],且位置较低,易被忽略。③动脉瘤本身的因素,由于动脉瘤小,瘤颈狭窄,或瘤囊内血栓形成,从而造成漏诊。本组有2例前交通动脉瘤,均小于1.5 mm,2次CTA均阴性,经DSA检查发现,手术证实。④隐匿性血管畸形或AVM病灶小。本组3例AVM,两次CTA检查仅见大脑动脉血管远端显示不清晰,怀疑AVM,经DSA检查确诊并手术。⑤流量小的硬脑膜动静脉瘘。在CTA检查时,紧贴颅骨和硬脑膜的病灶,在CTA减影去骨时可能减去病变血管。本组1例硬脑膜动静脉瘘2次CTA均阴性,而经DSA确诊。⑥脊髓血管畸形破裂出血漫延至脑蛛网膜下腔。由于CTA原始数据扫描定位线多以听眦线(OM线)为基线,C_3以下脊髓血管病变在扫描范围以外而不能被发现。本组1例C_{5-7}颈髓AVM出血,经2次CTA检查阴性,通过DSA检查发现并手术。⑦对图像后处理操作者的经验有一定要求[7],并要求图像后处理操作者熟悉脑血管解剖及变异,必要时采用多种重建方式相互补充。⑧海绵状血管瘤CTA诊断效能低,因病变不易被造影剂充盈。本组3例海绵状血管瘤2次CTA检查均阴性,3个月后经MRA确诊。

根据CT平片观察其蛛网膜下腔出血分布特点:①以脑基底池出血为主的患者,特别是鞍上池、前纵裂池、外侧裂池出血者,高度怀疑动脉瘤破裂出血,首次CTA检查阴性,我们认为再次CTA仍为首选检查方法。有学者报道[3],其病例组中50例动脉瘤样蛛网膜下腔出血者CTA首次阴性结果,而DSA仅检出动脉瘤1例,占比例0.5%。该作者认为CTA阴性结果中能可靠排除动脉瘤。但对于以前纵裂池出血为主,有或无额叶脑内出血者,我们主张首次CTA阴性,应予以DSA检查明确病因,因为前交通动脉瘤特别是前交通微小动脉瘤CTA显示欠佳。②以周边蛛网膜下腔出血为主,伴有或不伴有脑内出血者,我们主张首次CTA阴性后应予以DSA检查明确病因,此类患者AVM或动静脉瘘的可能性较大。在颅内AVM中,CTA可被认为是DSA的重要补充[8],而不是主要检查方法。部分学者认为[9],CTA检出动脉瘤的总的灵敏度和特异度分别为98.1%和86.3%,当SAH患者CTA阴性结果时,DSA应保留,与笔者观点相一致。如DSA仍为阴性者,3个月后待血液完全吸收后行MRA检查,以排除海绵状血管瘤。③以中脑周围出血为主者。有学者报道[3],以CT平片为准,在中脑周围少量出血,以中脑前方为中心,CTA阴性者可不必作DSA检查。本组病例中有14例蛛网膜下腔出血量少,以中脑周围为主,症状轻,再经DSA、MRA检查均为阴性,印证了该作者的观点。

本研究认为,对于首次CTA检查阴性的SAH患者,应复习CT平片,根据蛛网膜下腔出血特点确定进一步检查方法,如高度怀疑动脉瘤者,CTA仍为首选;如考虑脑静脉性疾病者,CTA血管造影减影仍有诊断价值[10];如为非动脉瘤可能性大者,应进一步行DSA或MRA检查;如周围蛛网膜下腔出血少,脑内出血为主首次CTA阴性者,考虑颅内血管畸形者,CTA再次检查仍不失较好检查手段[11];如中脑周围少量出血者,可不作进一步检查。对经CTA、DSA和MRA检查诊断仍不明确者,直接手术探查我们持谨慎态度,除非血肿形成有确切手术指征,手术直接探查发现病变机率较低,予以保守治疗并门诊CT随访。

参考文献:

[1] 杨树源, 只达石. 神经外科学[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008: 1090.

[2] Kouskouras C, Charitanti A, Giavroglou C, *et al*. Intracranial aneurysms: evaluation using CTA and MRA. Correlation with DSA and intraoperative findings[J]. Neuroradiology, 2004, 46(10): 842-850.

[3] Agid R, Andersson T, Almqvist H, *et al*. Negative CT angiography findings in patients with spontaneous subarachnoid hemorrhage: When is digital subtraction angiography still needed? [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2010, 31(4): 696-705.

[4] Houben M P, van-Rooij W J, Sluzewski M, *et al*. Subarachnoid hemorrhage without aneurysm on the angiogram: the value of repeat angiography[J]. Ned Tijdschr Geneeskd, 2002, 146(17): 804-808.

[5] Inamasu J, Nakamura Y, Saito R, *et al*. "Occult" ruptured cerebral aneurysms revealed by repeat angiography: result from a large retrospective study[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2003, 106(1): 33-37.

[6] 段国升, 朱诚. 神经外科手术学[M]. 第2版. 北京: 人民军医出版社, 2004: 367.

[7] 沈建康, 胡锦清. 颅内动脉瘤诊断的金标准: DSA、CTA还是MRA? [J]. 中国现代神经疾病杂志, 2007, 7(5): 415-417.

[8] Kokkinis C, Vlychou M, Zavras G M, *et al*. The role of 3D-computed tomography angiography (3D-CTA) in investigation of spontaneous subarachnoid haemorrhage: comparison with digital subtraction angiography (DSA) and surgical findings[J]. Br J Neurosurg, 2008, 22(1): 71-78.

[9] Wang Y C, Liu Y C, Hsieh T C, *et al*. Aneurysmal subarachnoid hemorrhage diagnosis with computed tomographic angiography and OsiriX[J]. Acta Neurochir (Wien), 2010, 152(2): 263-269.

[10] 尤云峰, 吕富荣, 吕发金, 等. CT血管造影减影技术在脑静脉系统疾病诊断中的应用价值[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(8): 758-760.

[11] 阮健, 孙晓川, 吕发金, 等. 64层三维CT血管成像对颅内血管畸形的诊断及治疗[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(13): 封3.

(**收稿**:2009-12-28;**修回**:2010-02-26)

(编辑 王 红)