

头颈部动脉CTA检查在头颈部血管疾病中的诊断价值探讨

郭光照 尹长山

北京市平谷区医院, 北京 101200

【摘要】目的:探讨头颈部螺旋CT血管造影(CTA)对缺血性脑血管病的临床应用价值。**方法:**回顾分析121例缺血性脑血管病患者颈部CTA检查资料。**结果:**共检测121例患者的双侧颈总动脉、颈动脉分叉部、颈内动脉、双侧锁骨下动脉椎动脉、基底动脉、大脑前、中、后动脉。血管壁软斑块合并纤维斑块26例,软斑块、纤维斑块合并钙化斑块71例,单纯钙化斑块91例。其中管腔轻度狭窄263处,中度狭窄193处,重度狭窄89处,血管闭塞11条,血管发育异常13条,骨质增生压迫椎动脉4处。9例支架植入术后,其中4例为颈总动脉、颈内动脉支架,3例椎动脉支架,2例基底动脉支架;6例颈内动脉剥脱术后。**结论:**头颈部CTA无创、快速、三维图像、可任意旋转、可清晰地显示颈部血管形态及其毗邻关系,对于头颈部血管病变具有十分重要的诊断价值,并对治疗起着非常重要的指导作用。

【关键词】脑血管病;颈动脉;椎动脉;CTA;B超

【中图分类号】R445.2

【文献标识码】A

【文章编号】1007-8517(2010)12-005-2

颅外的颈部血管病变是脑血管病的重要危险因素,常规的颈部超声检查虽然简便易行,但准确性较差。尽管数字减影血管造影(DSA)可作为血管狭窄检查的“金指标”,但仍有其缺陷,如不能显示血管壁的结构及其毗邻关系,价格昂贵、技术复杂和有创性,不能作为临床常规检查。而近年开展的颈部多排螺旋CT血管造影(CTA)技术兼具两者的优点,本文报道121例脑血管病患者的颈部CTA的表现,可直观清楚地显示血管狭窄的部位、程度与毗邻的关系,对于治疗有很高的指导作用。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组收集2009年7月至2010年3月共121例住院患者。其中男78例,女43例,其中最年轻42岁,年龄50~80岁占105例。其诊断标准根据王维治主编的《神经病学》第5版的标准^[1]腔隙性脑梗死21例,大片脑梗死4例,椎基底动脉供血不足65例,有高血压病史69例,颈椎病史10例,糖尿病史30例,冠心病病史8例,高脂血症35例,长期吸烟史57例,长期饮酒21例。

1.2 方法 颈部CTA的检查方法:采用GE64层CT扫描仪,扫描条件管电压120kV,管电流435mA,螺距0.969:1,层厚1.25mm,扫描速度0.5s/圈,增强扫描使用欧乃派克(3.5ml/s),用CT注射器经肘静脉团注造影剂80-90ml。扫描数据传至CT工作站后进行多平面重建(MPR)、曲面重建(CPR)、容积漫游(VR)及最大密度投影(MIP),观察患者的颈部及颅底动脉血管形态特征。

1.3 CTA的结果评定 1)颈部血管狭窄分级标准采用北美症状性颈动脉内膜切除术(North American Symptomatic Carotid Endarterectomy trial NASCET)分级法^[2]:轻度狭窄≤29%;中度狭窄30%~69%;重度狭窄≥70%。2)发育不良:管腔一致变细,小于正常侧1/3。3)闭塞。CT值60HU为软斑块,CT值60~129HU为纤维斑块,CT值≥130HU为钙化斑块^[3]。

2 结果

共检测121例患者的双侧颈总动脉、颈动脉分叉部、颈内、外动脉、椎动脉、基底动脉、大脑前、中、后动脉。血管壁软斑块合并纤维斑块26例,软斑块、纤维斑块合并钙化斑块71例,单纯钙化斑块91例。轻度狭窄263处,中度狭窄193处,重度狭窄89处,血管钙化斑块91例,管闭塞11条,血管发育异常13条,骨质增生压迫椎动脉4处。病变的分布见表1。

其中交通动脉开放供血25例,除以上表格中显示动脉狭窄、闭塞、先天发育异常外,还发现颈动脉体瘤1例,颈总动脉壁内血肿1例,动脉夹层1例,大脑中动脉M2动脉瘤2

例,双侧椎动脉周围血管畸形(动静脉瘘)2例,右侧迷走锁骨下动脉1例,血管起源异常13例,颅内单发或多发动脉发育细小14例,椎动脉发育细小5例,9例支架植入术后,4例为颈总动脉、颈内动脉支架,3例椎动脉支架,2例基底动脉支架;6例颈内动脉剥脱术后。据文献报道,目前国内颈动脉支架植入术技术成功率大于98%,并发症发生率为2%~6%,死亡率<1%,说明颈动脉支架植入术治疗颈动脉狭窄可能是安全、有效的。本组支架随访可见1例颈总动脉支架内再狭窄,其余支架后及颈内动脉剥脱术后症状明显改善。

表1 头颈部血管CTA病变分布(例)

	<29%	30-70%	>70%	闭塞
颈总动脉	75处	56处	7处	
颈总动脉分叉及颈内动脉起始部	74	50	18	1
椎动脉	24	14	23	3
基底动脉	7	4	4	
颈外动脉	1		3	
锁骨下动脉	35	23	3	2
主动脉弓	3			
头臂干	5	3		
大脑前动脉		2	8	5
大脑中动脉	6	6	12	
大脑后动脉	8	1	6	
虹吸部	25	34	5	

3 讨论

3.1 CTA检查对血管壁斑块的敏感性很高,本组有91例患者多发钙化斑块,软斑块26例,软斑块合并钙化斑块71例,与超声检查无明显差别,CTA检查范围包括主动脉弓以上所有动脉,范围远远大于超声检查范围,特别是可显示锁骨下动脉、颈内动脉管内段及海绵窦段等处的粥样硬化斑块及狭窄;对颅内血管(大脑前、中、后动脉,基底动脉及交通动脉)的病变及狭窄的判断明显强于B超。本组CTA检查清晰显示颈总动脉小壁内血肿、右侧迷走锁骨下动脉、大脑中动脉及椎动脉动脉瘤、颈部动静脉瘘等病变,B超均未明确报出,而血管起源异常也部分未报出,所以CTA检查除范围大明显突出之外,由于CTA在工作站后处理时,能使血管在任意平面旋转,结合轴位图像可以更直观地发现血管最大狭窄部位,特别是颈动脉分叉处显示非常直观。对支架植入后支对架腔内斑块形态及管腔狭窄程度均能清晰显示,本组1例支架腔再狭窄约30%,而B超显示管腔未见异常。而且同一例患者B超间隔几天不同的医师复查,对颈总动脉、颈内

(下转第8页)

1.6 统计学处理 本研究中两组数据比较采用t检验和 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组24h止血率及平均止血时间比较 两组的24h止血率以奥曲肽治疗组高于垂体后叶素组,平均止血时间以奥曲肽治疗组低于垂体后叶素组,两组间的比较,差异均有显著性($P < 0.05$)。奥曲肽治疗组的止血效果好于垂体后叶素组。见表1。

表1 两组止血效果比较

组别	例数	24h止血 (n, %)	平均止血时间 (h, $\bar{x} \pm s$)
奥曲肽治疗组	47	91.5 (43)	7.43 \pm 1.31
垂体后叶素治疗组	47	61.7 (29)	16.82 \pm 3.75

2.2 两组不良反应发生比较 奥曲肽组仅2例感腹胀、恶心不适,占4.26%;垂体后叶素组9例发生腹痛、便次增多,10例感胸闷、胸痛,占40.43%。

3 讨论

3.1 EGVB的发病特征

食管胃底静脉曲张破裂出血是乙肝肝硬化严重的并发症之一,死亡率高,首次出血的死亡率高达50%,居消化道出血首位。由于肝功能差,凝血因子减少,对止血极为不利,内科治疗棘手。降低门静脉压力是抢救曲张静脉破裂出血最基本最确实的措施,凡能降低肝内血流阻力或减少门脉系统血流量的药物,均可降低门脉压力。

3.2 垂体后叶素治疗EGVB的局限性

垂体后叶素能收缩机体内脏血管,减少血流量,特别是降低胃左静脉血流量,导致患部曲张的食管静脉压力降

低,达到止血效果。但其作用有一定局限性,主要是选择性差,使全身小动脉血管收缩同时可使胃肠道平滑肌收缩,促进胃蠕动,导致患者出现腹痛、腹泻、胸闷、心悸等症状,对一些合并冠心病者可诱发其心衰、心肌梗塞,使很多患者机体不能接受。

3.3 奥曲肽治疗EGVB的机制

奥曲肽是一种人工合成的生长抑素八肽的化合物,是一种长效生长激素释放抑素,生物半衰期1~2min,奥曲肽的缩血管作用具有选择性,可明显减少内脏血流量。其作用机制是通过抑制胰高血糖素,而致内脏血管收缩,门脉主干血流量减少25%~35%,进而降低门脉压12.5%~16.7%,发挥其治疗作用。当前研究认为,奥曲肽对EGVB的药理作用主要在于以下几个方面:①选择性地作用于血管平滑肌,减少内脏血流量,降低门脉压力和食管曲张静脉压力。②抑制胰高血糖素、NO的分泌,阻断内脏血管的扩张,使其内脏血流量下降。③使食管下段括约肌收缩,增加括约肌的张力,压迫食管下段的静脉丛,进一步降低门静脉压力。

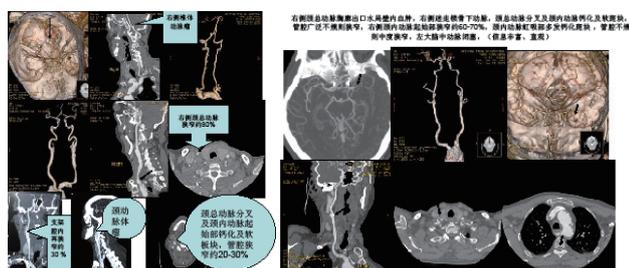
综上所述,我们认为奥曲肽治疗EGVB止血迅速、疗效肯定、安全可靠、不良反应少,病人耐受好,可以在临床上广泛应用。

参考文献

- [1] 吴云林.食管和胃底静脉曲张的现代治疗[M].上海:上海科学技术文献出版社,1996:1-8.
- [2] 肖鸿丽,肖鸿飞,郭玉红.奥曲肽与垂体后叶素治疗食管静脉曲张破裂出血的疗效观察[J].河南职工医学院学报,2001,13(2):113-114.
- [3] 黄丽芳.奥曲肽与垂体后叶素治疗EGVB的疗效比较[J].南华大学学报·医学版,2001,29(3):308-309.

(上接第5页)

动脉、椎动脉内中膜增厚及狭窄程度的判断结果相差很大,说明超声诊断水平与检查医师操作的熟练程度和个人技术水平密切相关,而CTA能更客观反映血管情况。在椎动脉斑块的检测中,有3例右侧椎动脉B超未探及血流信号,而CTA显示1例右侧椎动脉发育较细,2例右侧椎动脉仅重度狭窄,并不是没有造影剂显示,所以B超因受椎骨及周围组织的影响很大,分辨率低,远不如CTA敏感,CTA能显示直径0.7mm以上的血管,能正确鉴别椎动脉发育不良与动脉粥样硬化狭窄,CTA对椎动脉起始部的狭窄在不同角度及平面能清晰显示,甚至优于DSA。



3.2 多普勒-超声不仅显示颈动脉的解剖图像,进行斑块形态学检查、区分斑块内出血和斑块溃疡,而且还可显示动脉血流量、流速、血流方向及动脉内血栓。颈动脉彩超对于狭窄达 $\geq 70\%$ 的血管其敏感性和特异性高,而对于 $< 50\%$ 的狭窄血管,其敏感性和特异性均明显下降^[4]。其对诊断颈动脉狭窄程度的准确性在95%以上,不足之处包括:①不能检查颅内颈内动脉的病变;②检查结果易受操作人员技术水平的影响。MRA突出缺点是缓慢的血流或复杂的血流常会造成信号缺失,夸大狭窄度,在显示钙化斑块方面亦有一定局限性,对体内有金属滞留物(如金属支架、起搏器或金属假体等)的患者属MRA禁忌。颈动脉狭窄的DSA检查应包括主动脉弓造

影、双侧颈总动脉选择性造影、颅内段颈动脉选择性造影、双侧的椎动脉选择性造影及基底动脉选择性造影。DSA可以详细地了解病变的部位、范围和程度以及侧支形成情况;帮助确定病变的性质如溃疡、钙化病变和血栓形成等;了解并存血管病变如动脉瘤、血管畸形等。动脉造影能为手术和介入治疗提供最有价值的影像学依据。但是动脉造影为创伤性检查手段,且费用昂贵,文献报道有0.3%~7%并发症的发生率。主要的并发症有脑血管痉挛、斑块的脱落造成脑栓塞、血管损伤及穿刺部位血肿、假性动脉瘤等。

3.3 由于颈部动脉走向多垂直于CT扫描断面,从而避免螺旋CT扫描时对于水平走向的血管分辨力相对不足,CTA轴位图像能清晰显示动脉粥样硬化斑块情况,是判断血管狭窄程度的基础;容积漫游(VR)能立体、三维显示血管,所获得的图像更直观,更容易让人理解;最大密度投影法(MIP)重建图像可获得类似血管造影的图像,并能显示钙化和附壁血栓;MPR、CPR能多角度全面观察血管腔及管壁情况。颈部CTA无创、快速、三维图像、可任意旋转、可清晰地显示颈部血管形态及其毗邻关系,对于寻找脑血管病的病因,特别是椎基底动脉供血不足的病因方面具有十分重要的临床价值。CTA技术已在诊断颈动脉狭窄及颅内血管病变上得到广泛应用,并能对正确选择治疗方案发挥重要作用。

参考文献

- [1] 王维治.神经病学(15版)[M].北京:人民卫生出版社,2001:1261.
- [2] North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trialists, Collaborative Group. The final results of the NASCET trial. N Engl J Med, 1998, (339): 14152-1425.
- [3] 杨丽霞,郑甲林.64层螺旋CT联合hs-CRP及MMP-9检测急性冠脉综合征患者易损斑块的相关研究[C].第11届中国南方国际心血管病学术会议专刊,2009.
- [4] Nederkoorn PL, GraafyV, HuninkMG. Duplex ultrasound and magnetic resonance angiography compared with digital subtraction angiography in carotid artery stenosis: a systematic review[J]. Stroke, 2003, 34: 1324-1332.