

外伤性脑梗死的 CT 诊断(附 39 例分析)

· 中枢神经影像学 ·

卢文乾, 赖清泉

【摘要】 目的:探讨螺旋 CT 在外伤性脑梗死诊断中的价值及其特征。**方法:**对 39 例头颈部外伤后临床主要表现为不同程度的偏瘫患者行横断面螺旋 CT 扫描,分析外伤性脑梗死的 CT 表现。**结果:**根据临床和 CT 表现分为两型:Ⅰ型(21 例),外伤性腔隙性脑梗死,好发于基底节-内囊区,均位于豆状核、尾状核及内囊区,呈小片状腔隙性低密度区;Ⅱ型(18 例),外伤性大面积脑梗死,为脑叶梗死呈扇形低密度区,与大脑前中后供血动脉或颈内动脉分布一致,范围较大。**结论:**螺旋 CT 扫描检查对外伤性脑梗死的准确诊断、估计病变程度,分析两型脑梗死的不同发生机制,为临床诊断、治疗及判断预后提供重要信息。

【关键词】 外伤性; 脑梗死; 体层摄影术, X 线计算机; 螺旋 CT

【中图分类号】 R814.42; R651.1⁺5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003)08-0560-03

CT diagnosis of traumatic cerebral infarction (— analysis of 39 cases) LU Wen-qian, LAI Qing-quan. CT division, the Second Affiliated Hospital, Fujian Medical University, Fujian 362000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study the value of helical CT in diagnosis of traumatic cerebral infarction. **Methods:** Axial spiral CT scanning was performed in 39 cases with traumatic cerebral infarction and clinical manifestation of hemiplegia in different degrees. **Results:** According to their different clinical and CT manifestations they were classified in 2 types: type I (21 cases), traumatic small lacunar cerebral infarctions, they located mainly in the regions of lenticular nucleus and internal capsule; type II (18 cases), traumatic massive cerebral infarctions, they were hypodense, fan shaped regions, corresponding to the blood supply of anterior, middle or posterior cerebral arteries. **Conclusion:** Helical CT can accurately demonstrate the site, extent and size of the lesions, and provide analyses of different mechanisms of two types of cerebral infarction. It can provide important information for clinical diagnosis, treatment and estimating the prognosis.

【Key words】 Trauma; Cerebral infarction; Tomography, X-ray computed; Helical CT

颅脑外伤主要引起颅内血肿、脑挫裂伤及弥漫性脑损伤,发生于外伤后脑梗死发病率极低且报道甚少。本文报道 39 例外伤性脑梗死,对其临床特点和 CT 表现进行分析,并结合文献对外伤性脑梗死进行分型,以提高对本病的认识。

材料与方法

搜集我院诊断为外伤性脑梗死的完整病例资料 39 例,男 24 例,女 15 例。年龄 9 个月~69 岁,平均 24.2 岁。其中 <15 岁 23 例,占 58.97%; ≥22 岁 16 例,占 41.03%。本组病例均无心脏病等既往史,可排除动脉硬化等血管性梗死。39 例均有明确头颈部外伤及伤后出现肢体偏瘫,17 例神志清醒,22 例有昏迷或短暂的昏迷,伤后头晕、恶心 22 例,头痛、呕吐 22 例,完全性瘫痪 13 例,不完全性瘫痪 26 例。首次 CT 检查时间为外伤后 1~6d(平均 2d)。使用美国 GE/Hispeed NX/i 双层螺旋 CT 机,以 OML(眶耳线)为基线,层厚和层距均为 10mm,基底节区加扫 5mm 或 2mm 薄层,未作增强扫描检查。

结 果

根据 CT 表现外伤性脑梗死分为两型:①Ⅰ型(21 例,其中 15 岁以下 19 例,另 2 例为成人)外伤性腔隙性脑梗死。好发于基底节-内囊区,均位于豆状核、尾状核及内囊区,呈小片状腔隙

性低密度区(图 1~2)。均为较轻微头颈部外伤者,以小儿常见,特别常见于婴儿。CT 均表现为基底节内囊区腔隙性梗死灶,为类圆形低密度灶,大小为 1.0~2.8cm,CT 值 21~28HU(平均 23HU),边缘清楚 12 例,模糊 9 例,无明显占位效应;无颅内其它损伤和出血。其中 13 例双侧豆状核有较对称的单发或多发小点状钙化灶,与梗死灶邻近或位于梗死灶内。预后较好,经降颅压、抗凝、营养神经、高压氧等治疗,多数在 20d 内有明显好转,1~6 个月获痊愈。复查 CT 均见原梗死灶范围缩小、密度减低、边界清楚,已成为软化灶。②Ⅱ型(18 例,其中 22 岁以上 16 例,另 2 例为儿童)外伤性大面积脑梗死,呈扇形低密度区,与大脑前中后供血动脉或颈内动脉分布一致,范围较大(图 3~5)。均为头颈部较重度外伤,且大都有颅内损伤,包括硬膜外血肿 3 例、硬膜下血肿 3 例,挫裂伤并硬膜下血肿 3 例,4 例伴蛛网膜下腔出血,只有 5 例是单纯大面积的脑梗死。上述病变均发生于幕上,左侧 9 例,右侧 10 例;位于颈内动脉供血区 3 例,大脑前动脉 2 例,大脑中动脉 9 例,大脑后动脉 4 例。均有明显的占位效应,中线结构尚居中,重度向对侧移位,脑疝形成。这种脑梗死大都发生在原发病灶的同侧,脑梗死 CT 表现为一侧脑叶和部分脑叶均匀一致的低密度区,往往呈扇形低密度区,与大脑前中后供血动脉或颈内动脉分布一致,内缘清楚,常以大脑镰及小脑幕为界,外缘到达颅内板,侧脑室经常受压改变。本型病例病情较重,多有昏迷,预后较差,18 例患者中 8 例最终治疗无效死亡。

作者单位:362000 福建,福建医科大学附属第二医院 CT 室

作者简介:卢文乾(1968~),男,福建泉州人,主治医师,主要从事医学影像工作。

讨 论

头颈部外伤引起颅内血肿、脑挫裂伤、脑水肿比较常见,而引起外伤性脑梗死却并不多见,近年来,国内外文献已有所报道^[1-4]。

I 型外伤性腔隙性脑梗死,好发于基底节-内囊区,均位于豆状核、尾状核及内囊区,呈小片状腔隙性低密度区。发病机制:①基底节-内囊区供血来自豆纹动脉、穿支动脉及前脉络膜动脉,走行成直角或接近直角发出;在头颈部外伤时,剪力作用下血管壁较易受损,这些血管远离大动脉主干,长而迂曲,对血液动力学变化特别敏感,易受缺血影响。②在外力冲击时,脑组织与颅底产生相对位移,在侧剪力作用下,颅内血管被牵拉扭曲致血管内膜及平滑肌中环层撕裂,使供血受阻或诱发血栓形成。这些小血管于头部外伤时,管壁发生直接机械性损伤造成器质性狭窄或闭塞,致使供血中断。③微循环功能障碍:血管壁损伤后,缩血管神经传出冲动增多,引起局部脑血管痉挛,脑部血液循环发生障碍,致脑组织供血不全。④血管内皮损伤后,内皮胶原纤维暴露,激活凝血因子Ⅲ,从而激活内源性凝血系统;同时内膜损伤所释放的组织凝血因子又可以激活外源性凝血系统,促使血栓形成。本病常见于小儿,特别是婴儿,这与婴儿脑血管发育尚不成熟,侧支循环尚未完全建立,植物神经调节功能较差,其脑血管相对比较柔软、细嫩,富有弹性,不易破裂,而导致血管内膜损伤,引起梗死。常无颅内其它损伤和出血。I 型外伤性腔隙性脑梗死,常并豆状核的点状钙化灶,此病往往提示有潜在的内分泌代谢系统方面的紊乱,造成粘多糖物质沉积于小血管或者周围结构,形成钙化^[5]。这种病理变化使外伤后更易发生狭窄、闭塞,这些脑梗死均为小卵圆形低密度区,与中老年人基底节腔隙性脑梗死相似,应归属于腔隙性

脑梗死范围。螺旋 CT 具有特有的密度分辨率,能够显示很小病灶。若病灶太小,层厚扫描显示欠佳,可用 5mm 或 2mm 薄层扫描。梗死病灶显示的时间均为 1~6d,符合沈天真^[6]等最佳显示时间(发病后 1~6d)。临床上均有不同程度的偏瘫,经降颅压、抗凝、营养神经、高压氧等治疗,和扩血管药物、能量合剂及对症治疗,本病预后良好;多数在 20d 内有明显好转,1~6 个月获痊愈,复查 CT 均见原梗死灶范围缩小、密度减低、边界清楚,已成为软化灶。

II 型外伤性大面积脑梗死,为脑叶梗死呈扇形低密度区,与大脑前中后供血动脉或颈内动脉分布一致,范围较大。发病机制:①头颈部原发性损伤较重,占位效应明显,外伤所致的动脉内膜损伤、痉挛,继而引起血栓形成和供血区域的梗死,压迫大脑供血动脉引起狭窄、闭塞。②机械损伤血管内膜,激活凝血过程,导致血栓形成。③外伤后脑血管痉挛微循环障碍,缺氧、缺血引发自由基反应增强,细胞内环境紊乱,细胞膜功能丧失,又加重脑缺氧、坏死、溶解,从而导致脑梗死。④来源于对血管的压迫、血管痉挛、脂肪栓塞及血管壁的剥离及低氧血症。⑤脑挫裂伤、蛛网膜下腔出血也是导致血管痉挛及梗死的原因;脑血肿、脑挫伤、脑水肿的形成使脑血管扭曲拉长、痉挛、收缩,加重了原有的缺血缺氧。CT 表现相应血管供血区的脑实质密度均匀一致的减低,皮髓质同时受累,内缘常清楚,常以大脑镰及小脑幕为界,外缘到达颅内板。本病主要与脑挫裂伤及脑肿胀鉴别,一般脑挫伤在 CT 出现比这种梗死时间早,且表现为密度不均,形态不规则的片状低密度区;脑肿胀常表现为密度减低轻微、边界不清,双侧半球同时受累的特点。Mirvis 认为脑梗死系继发于颅内血肿、脑挫裂伤、脑水肿或脑疝引起的压迫及推移相应血管所致的占位效应。CT 表现脑内低密度区,应想到头部外伤后脑梗死的可能。一般认为梗死灶在 24~

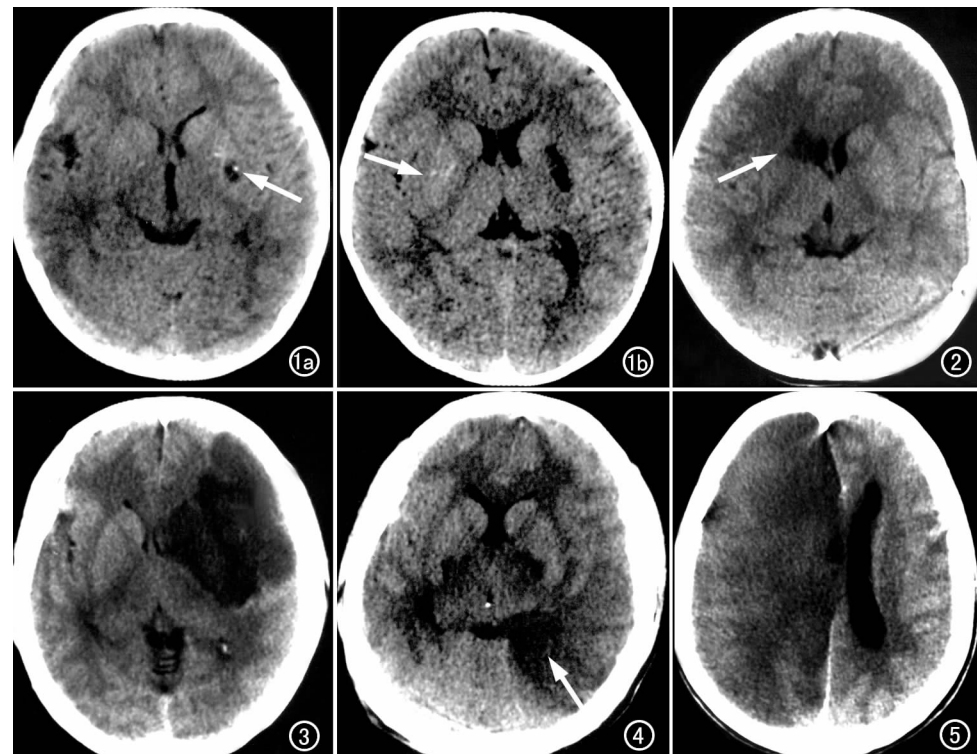


图 1 男,1 岁 9 个月,床上坠落伤并右侧肢体偏瘫 1 天。a) 左侧基底节区腔隙性脑梗死(箭),左侧钙化点位于梗死灶内; b) 双侧豆状核区略对称性点状钙化(箭)。图 2 男,8 岁,高处坠地,并左侧肢体偏瘫 2 天。右侧尾状核腔隙性脑梗死(箭),双侧豆状核区未见钙化。

图 3 女,41 岁,车祸外伤轻度昏迷 1 天,左额颞叶大片状扇形低密度区。

图 4 女,28 岁,车祸外伤 8h,昏迷状态。左枕及颞叶大片状扇形低密度区(箭),为大脑后动脉供血区梗死。图 5 男,30 岁,车祸外伤重度昏迷 2 天。右额颞顶大片状低密度区,右侧脑室受压变窄,中线轻度左移,为颈内动脉闭塞所致梗死。

48h 后才能显示,但螺旋 CT 具有较高的密度分辨率,往往 4~6h 内 CT 即可显示,特别是大面积脑梗死。本组病例损伤均较严重,故死亡率较高,一旦发现这种脑梗死,应尽快手术治疗,清除原病灶,缓解颅内压迫,以降低患者的死亡率。

螺旋 CT 对颅脑外伤者,不仅能显示其损伤的部位、程度、数量,还能显示梗死大小、形态、部位、数量,为临床治疗及判断预后有帮助。尤其对小儿外伤未查出颅内血肿者更应仔细寻找细小梗死灶,必要时对可疑部位薄层扫描,以便早期治疗,减少后遗症。

参考文献:

[1] 张培功,秦东京,庄悦新,等.小儿外伤性腔隙性脑梗塞[J].中华放射学杂志,1995,29(4):252-254.

- [2] Mirvis SE, Wolf AL, Numaguchi Y, et al. Posttraumatic cerebral infarction diagnosed by CT: prevalence, origin, and outcome[J]. AJR, 1990, 154(6): 1293-1298.
- [3] 赵振国, 青科, 陈余辉, 等. 外伤性脑梗塞的 CT 诊断[J]. 实用放射学杂志, 1999, 15(5): 273-275.
- [4] 周伟, 周晖. 外伤性腔隙性脑梗塞的 CT 诊断[J]. 临床放射学杂志, 2000, 19(3): 137-139.
- [5] Burke JW, Williamson BR, Hurst RW. "Idiopathic" cerebral calcification: Association with hypothyroidism[J]. Radiology, 1988, 167(2): 533-536.
- [6] 沈天真, 陈星荣. 中枢神经系统计算机体层摄影(CT)和磁共振成像(MRI)[M]. 上海: 上海医科大学出版社, 1992. 132.

(2002-12-27 收稿)

幕上血管母细胞瘤一例

· 病例报道 ·

李书家, 胡喜斌, 高克克, 孙蕊

【中图分类号】R445.2; R739.41 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2003)08-0562-01

病例资料 患者,男,68岁。右下肢无力并头痛、头晕1个月入院。查体:嗜睡状态,记忆力、计算力减退,脑神经检查(一)。心、肺功能无异常。

MR 表现:平扫示左侧颞叶可见一大小约 3.1cm×2.8cm 的等 T₁、等 T₂ 异常信号灶,类圆形,周边伴大片水肿影,第三脑室受压、变形、移位(图 1、2)。静脉注射对比剂(Gd-DTPA)后,病灶呈明显均一强化(图 3)。MRI 诊断:恶性脑膜瘤可能性大。

手术所见:肿瘤呈灰红色,质韧,血供中等,边界尚清楚,附着于颞叶脑膜。

病理检查:镜下 HE 染色切片可见瘤内含大小不等的血管,管内衬单层内皮细胞,管腔内可见多少不等的红细胞,并可见小灶出血(新鲜出血和陈旧性出血均可见)。血管之间,间质中可见呈三角形或多角形或短梭形,胞浆丰富,细胞核呈异型性,较大的巨核瘤细胞和多核形瘤巨细胞,可见核分裂像。免疫组化:CD34 阳性,Vimentin 阳性,GFAP 阴性。病理诊断:血管母细胞瘤(低度恶性)。

讨论 血管母细胞瘤(hemangioblastoma)起源于中胚层细胞的残余,又称血管网织细胞瘤(angioreticuloma of brain),常在 20~65 岁发病,男性多见。好发于小脑,也可发生于脊髓,尤其与 Von-Hippel-Lindau 综合征有关。罕见病例可发生于幕上脑膜。约 10% 病人由于肿瘤产生红细胞生成素而有红细胞增多的症状^[1]。

影像学表现:根据其病理学及影像学特点分为囊性和实质

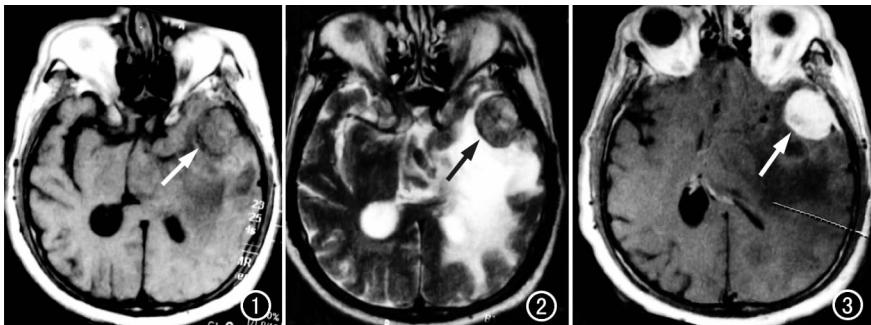


图 1 T₁WI 示左侧颞叶可见截面大小约 3.1cm×2.8cm 等 T₁ 信号灶,边界清楚(箭)。图 2 T₂WI 示病灶呈混杂 T₂ 异常信号(箭),周边可见大片水肿影。

图 3 静脉注射 Gd-DTPA 后,显示病灶呈明显均一强化(箭),强化程度接近皮下脂肪信号强度,与颞叶脑膜关系密切,并见硬脑膜尾征。

性两种^[2]。囊性型 MRI 表现:多位于小脑半球,囊液呈长 T₁、长 T₂ 信号,在 T₁WI 上壁结节呈相对高信号,在 T₂WI 上呈相对低信号,或与脑组织等信号,增强后壁结节明显增强,囊液不增强。实质型无特异性 MR 表现。本例发生于幕上,与脑膜关系密切,T₁WI 上呈等 T₁ 信号,T₂WI 上呈混杂 T₂ 信号,周边可见大片水肿影,静脉注射 Gd-DTPA 后,瘤体呈明显均一强化,酷似脑膜瘤(图 3)。

血管母细胞瘤的影像学表现缺乏特异性,术前定性诊断较为困难,若发现幕上肿瘤与脑膜关系密切,且增强后呈明显均一强化,除脑膜瘤外,也应考虑血管母细胞瘤的可能。

参考文献:

- [1] 李青,宋建华.中枢神经系统肿瘤病理[M].北京:人民卫生出版社,1999.190.
- [2] 隋邦森,栾文忠,陈雁冰.磁共振诊断学图谱[M].北京:中国科学技术出版社,1991.72.

(2003-03-04 收稿)

作者单位:255213 山东,淄博万杰医院影像中心

作者简介:李书家(1965~),男,山东淄博人,主治医师,主要从事中枢神经系统放射学诊断工作。