

• 头颈部影像学 •

视神经管骨折 HRCT 检查的临床意义

马万辉 张毅 刘先军 邓礼辉

【摘要】 目的:探讨 HRCT 检查对视神经管骨折的临床意义。方法:对外伤性视神经损伤患者 12 例行视神经管 HRCT 扫描,骨算法重建,对骨折的 CT 表现进行分析。结果:12 例患者共 14 只眼视神经管骨折,视神经管内壁骨折 8 例,其中内壁为蝶窦壁 6 例、筛窦壁 2 例。外壁骨折 3 例,视柱骨折 1 例,上壁骨折 3 例,下壁骨折 5 例。视神经管骨折 CT 表现可分为 4 型:①线形型骨折;②凹陷型骨折;③粉碎型骨折;④混合型骨折。14 只眼视神经管骨折中 9 只眼视神经管骨折是颅底骨折的一部分。结论:HRCT 检查可提高视神经管骨折的诊断水平,为临床选择治疗方案提供影像依据,具有重要临床意义。

【关键词】 HRCT 视神经管 骨折

【中图分类号】 R814.42, 651.1⁺ 5 【文献标识码】 A 【文章编号】 1000-0313(2001)05-0315-03

The clinical significance of HRCT in the fracture of optic canal MA Wanhui, ZHANG Yi, LIU Xianjun, et al. Department of Radiology, Shichuan Provincial Corps Hospital, Chinese People's Armed Police Forces, Leshan 614000

【Abstract】 **Objective:** To evaluate the clinical significance of HRCT in the detection of fracture of optic canal. **Methods:** 12 cases of the optic nerve trauma were performed HRCT, which was processed with bone algorithm reconstruction. The CT features of fractures of optic canal were analyzed. **Results:** 14 fractures of optic canal in 12 cases were demonstrated by CT, which included 8 cases of fractures in medial wall (6 in sphenoid sinus, 2 in ethmoid sinus), 3 in lateral wall, 1 in Optic Strut, 3 in superior wall and 5 in inferior wall. The fractures of optic canal were divided into four types on CT: ①lineal ②depressed ③comminuted ④mixed fractures. 9 of 14 fractures of optic canal were part of the skull base fracture. **Conclusion:** HRCT has an important clinical significance of improving diagnostic ability of fracture of optic canal and warranting the clinical management.

【Key words】 High resolution computer tomography Optic canal Fracture

视神经管骨折是外伤后视神经损伤性失明的主要原因之一。视神经管骨折及视神经孔附近的骨折,尤其是骨折合并骨膜下出血可以使视神经局部受压,是外科急诊减压手术的指征。早期发现骨折及血肿对预后具有重要意义。而常规眼眶 CT 扫描已不能满足临床对外伤性视神经损伤的诊断要求,HRCT 检查技术可以提供对视神经管骨折的及时而准确的诊断,为临床选择治疗方案提供影像依据。本文通过对 12 例视神经管骨折的 HRCT 扫描和 CT 表现分析,以提高对其的检查和诊断水平。

材料与方法

收集 1997 年 6 月~2000 年 11 月间我院行视神经管 HRCT 扫描的 12 例外伤性视神经损伤患者临床与 CT 资料,进行回顾性分析,并对视神经管骨折根据骨折形态简单分型。男 9 例,女 3 例,年龄 10~62 岁,平均年龄 38 岁。临床表现为伤后视力急性下降或失明。受伤原因:12 例均为车祸。CT 扫描时间为外伤后 1h

~3 个月,24h 以内 4 例,1 周以内 5 例,1 周~1 个月 1 例,1 个月~3 个月 2 例。

扫描方法:采用冠状位与轴位(图 1)联合应用的方法。轴位以 AB 线为基线,即以 OM 线为基线向足侧倾斜 10°,使视神经管内段与眶内段能在同一层面显示(图 2)。冠状位以 AB 线垂线为基线,患者取仰卧位,颈部尽量后仰,以患者能忍受为准,不必一定达到该基线。扫描范围及显示解剖部位包括眶上裂、眶下裂、视神经管、眶内段视神经、眼眶各壁、蝶窦、筛窦。发现病变时适时增加扫描范围。扫描层厚 2mm,层距 2mm,扫描条件 120kV, 200mA,视神经管靶区层面进行骨细微结构重建。骨窗宽 1500~2000,窗位 250~500HU,软组织窗宽 400~750,窗位 30~50HU。

结 果

12 例患者共 14 只眼视神经管骨折,有 2 例为双侧视神经管骨折,右侧 6 例,左侧 8 例,视神经管内壁骨折 8 例,其中内壁为蝶窦壁 6 例、筛窦壁 2 例。外壁骨折 3 例(图 3),视柱骨折 1 例(图 4),上壁骨折 3 例(图 5),下壁骨折 5 例。14 只眼视神经管骨折中,9 只眼视神经管为多发性骨折。12 例中合并眶上裂骨折 8 例,眶下裂 5

作者单位:614000 乐山市,武警四川总队医院放射科
作者简介:马万辉(1971~),男,四川夹江人,住院医师,主要从事头颈部影像诊断工作。

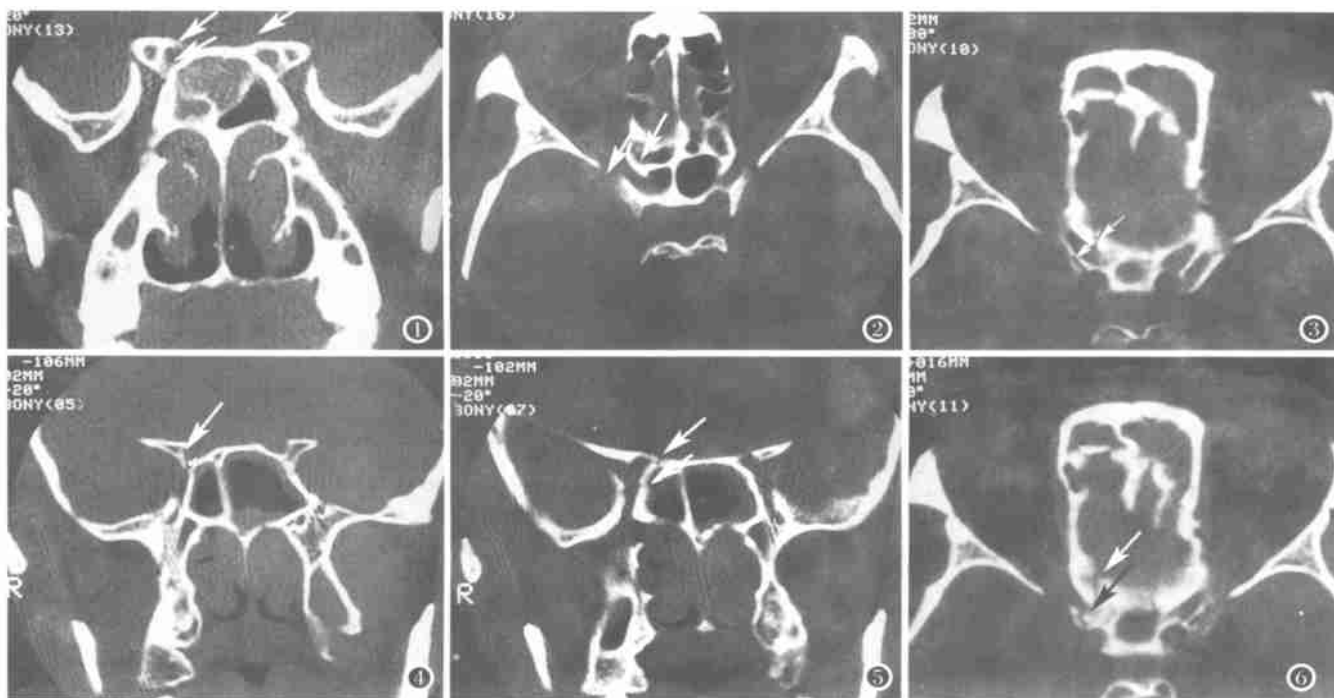


图1 直接冠状位,显示双侧正常视神经管及视柱(箭)。图2 轴位,显示双侧正常视神经管,箭示眶上裂及视神经管内壁,蝶窦内为炎性息肉。图3 轴位,右侧视神经管多发性骨折,内壁及外壁骨折(箭示),筛窦积血。图4 直接冠状位,右侧视神经管外下壁(视柱)骨折(箭示),蝶窦积血。图5 直接冠状位,右侧视神经管上壁及蝶窦右壁骨折(箭示),蝶窦积血。图6 轴位,右侧视神经管粉碎型骨折(箭示)。筛骨粉碎骨折,筛窦积血。

例。蝶窦壁9例、筛窦壁4例。14只眼视神经管骨折中,9只眼视神经管为多发性骨折,为颅底复合骨折的一部分。

视神经管骨折CT表现:①直接征象:表现为视神经管骨壁骨质连续性中断。我们根据骨折形态分为4型:线形型骨折4例,凹陷型骨折2例,粉碎型骨折5例(图6),混合型骨折3例。其中后三类骨折往往合并视神经管变形狭窄或开放。②间接征象:蝶窦积血14例,筛窦积血2例。视神经增粗4例,眶尖血肿2例。

讨论

1. 关于视神经管正常CT解剖

视神经管由蝶骨小翼构成,长约5~12mm,直径5mm^[1,2],从颅腔向前、外下突向眶尖,位于眶上裂的内上方。视神经管上壁为蝶平板,内壁为蝶骨体,下壁和外壁为蝶骨小翼根构成,后者即视柱,分隔视神经管和眶上裂^[1],视神经和眼动脉位于管内。李健^[3]等提出,视神经管纵轴方向与蝶窦、筛窦的比邻关系,依最后筛房的发育情况分为4型:①管前型,后组筛窦外侧壁后缘与视神经管眶口比邻,而气化良好的蝶窦则比邻其全段;②半管型,后组筛窦外侧壁与蝶窦共同比邻视神经管;③全管型,后组筛窦外侧壁全段比邻视神经管;

④蝶鞍型,后组筛窦向后超过鞍结节。张玉忠^[4]等将其简化为3型:①筛窦优势型;②均势型;③蝶窦优势型。3型中蝶窦优势型占多数,筛窦优势型最少。

在冠状位图像上视神经管全段不同切面呈孔状,自眶口至颅内口依次为半圆形、圆形、卵圆形,随冠状切面角度的不同有所变化,某些层面上其下壁或不显示。轴位像视神经管呈管状,与前床突平行,双侧视神经管以蝶窦为轴呈“V”字形斜行前进。

2. HRCT 轴扫加直接冠状位扫描可提高视神经管骨折的显示率,应为外伤后视神经损伤显示视神经管的常规方法和体位^[5,6]。根据本组材料结果,我们支持这一观点。由于视神经管直径5mm左右,常规CT扫描层厚如大于3~5mm,则常因容积效应而不能显示视神经管及其骨折。只有轴扫则易漏诊视神经管上壁、下壁、蝶窦上壁、筛板的骨折。本组材料中上壁或下壁骨折共8例,而且有病例合并内壁或外壁骨折,满足于轴扫发现骨折,则会漏诊。国外研究^[7,8]表明精确的冠状位并不必要,有时为避免牙齿的伪影,可改变扫描角度而对扫描图像无太大影响,完全可以满足诊断和临床的需要,因此我们要求患者取仰卧位,颈部尽量后仰,以患者能忍受为准,不必一定达到该基线。

3. 关于视神经管骨折与颅底复合骨折的关系

本组 14 只眼视神经管骨折中, 9 只眼视神经管为多发性骨折, 为颅底复合骨折的一部分, 这可能与 12 例均为车祸重伤病例有关。蝶窦、筛窦积血是蝶骨及筛骨骨折重要的间接征象, 而蝶骨及筛骨骨折往往可能累及视神经管, 因此常规 CT 扫描发现蝶窦、筛窦积血且合并视力下降或失明时应追加视神经管的 HRCT 扫描。

4. 视神经管 HRCT 扫描的临床意义

视神经管骨折狭窄, 管内或管口有碎骨片或血肿是外科急诊减压手术的指征。视神经管 HRCT 检查能明确视神经管的解剖定位和分型, 骨折情况, 为临床提供可靠的影像学依据, 有助于手术范围和方式的选择。

视神经管 HRCT 扫描对颅内段管内段视神经由于受周围致密骨折伪影影响而显示不佳, 无法显示视神经周围的硬膜下腔和蛛网膜下腔, MRI 则可显示。MRI 对骨折的显示则不如 CT, 因此二者联合应用对视神经

损伤有重要的临床价值。

参考文献

- 1 李果珍. 临床 CT 诊断学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1996. 152.
- 2 周定标, 张纪. 颅底肿瘤手术学[M]. 北京: 人民军医出版社, 1997. 26.
- 3 李健, 吕光宇, 陆书昌, 等. 后组筛窦及其比邻结构的解剖学研究[J]. 中华耳鼻咽喉科杂志, 1991, 26(3): 138.
- 4 张玉忠, 胡连源, 周丽娟, 等. 蝶筛区域解剖结构的 CT 评价及对功能性内窥镜鼻窦外科的指导意义[J]. 中国医学影像学杂志, 2000, 8(6): 415.
- 5 Wilms G, Smits J, Baert AJ. CT of orbit: current status with high resolution computed tomography[J]. Neuroradiology, 1983, 24(3): 183.
- 6 Grove AS, Tadner R, New PFJ, et al. Orbital fracture evaluation by coronal CT[J]. Am J Ophthalmol, 1978, 85(6): 679.
- 7 Babel R, Hamsberg HR, Nelson B, et al. Optimization of techniques in screening CT of the sinuses[J]. AJNR, 1991, 12(4): 849.
- 8 Chow JM, Mafee MF. Coronal Section computed tomographic imaging of the paranasal sinuses for endoscopic sinus surgery[J]. Oper Techniq Otolaryngol Head Neck Surg, 1993, 3(1): 134.

(2000-12-26 收稿)

坐骨结核一例

周远华

【中图分类号】R681.6, R529.2 【文献标识码】D 【文章编号】1009-0313(2001)05-0317-01

扁骨结核较少见, 发生在颅骨、耻骨和坐骨, 国内文献中仅有少量病理报告。我院遇见单纯性 1 例经手术及病理证实坐骨结核。

男, 36 岁。三个月前出现不明原因的右坐骨结节处压痛, 后因加重一周而入院诊治。查体: 右坐骨结节处有软组织红肿伴有疼痛, 但皮温正常。右髋关节活动轻度受限伴有跛行。全身浅表淋巴结无肿大; 腹软, 无压痛。肝、脾肋下未触及。胸片示: 心肺膈未见异常; B 超检查: 肝、胆、脾、胰、双肾均未见异常; 实验室检查: 血、尿、便常规检查均正常; 结核菌系试验阳性; 血红细胞沉降率增快和结核抗体实验呈阳性。右髋关节正位片示(图 1): 右坐骨结节处有不规则骨质破坏, 边缘清楚, 其中可有多数砂粒状死骨形成伴有轻度骨硬化。余未见异常。X 线诊断: 右坐骨结核。

手术所见: 在腰麻下行病灶清除术; 切开右坐骨结节处软组织即可见病灶呈淡黄色, 松软。取出死骨后用刮匙清除再用双氧水冲洗缝合。术后病理报告: 有大量淋巴细胞、浆细胞和郎罕巨细胞, 符合结核病变。诊断为骨结核。

讨论 坐骨结核好发于体部或坐骨结节。以行走或静坐时疼痛, 局部压痛及脓肿或窦道形成为主要临床症状。病灶多位于坐骨体的股面而位于骨盆面较少。在骨破坏区内有小死



图 1 右坐骨结节可见不规则骨质破坏及有多数砂粒状死骨形成

骨片。病变部可显少量骨膜反应, 尤其是坐骨结节结核或伴继发感染时, 骨膜增生更明显。

参考文献

- 1 尹化斌, 张国胜, 庞连起, 等. 扁骨结核的 X 线诊断[J]. 实用放射学杂志, 1996, 12(4): 213-215.
- 2 张玉阁. X 线诊断学[M]. 河北: 河北教育出版社, 1988. 287.
- 3 李景学, 孙鼎元. 骨关节 X 线诊断学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999. 230.

(2001-02-19 收稿)

作者单位: 564407 贵州省余庆县龙溪镇中心卫生院

作者简介: 周远华(1968~), 男, 贵州人, 医师, 主要从事普通放射、B 超工作。