

· 临床研究 ·

26 例 I 型寰枢关节旋转固定患者多层螺旋 CT 检查的临床意义

段宗强, 胡明宗, 曹跃勇

(四川省宜宾市第二人民医院影像科 644000)

摘要:目的 探讨 I 型寰枢关节旋转固定在不同旋转状态下多层螺旋 CT 扫描的影像学表现及诊断价值。方法 分别对 26 例 I 型寰枢关节旋转固定者(患者组)及 46 例寰枢关节正常者(对照组)行寰枢关节静态中立位和功能左、右旋转位的多层螺旋 CT 扫描,各组扫描图像均做表面遮盖 SSD 法重建图像。测量两组寰齿前间隙(ADI)和寰齿侧间隙(LADS),并进行比较。结果 ADI 变化:对照组静态中立位与功能左、右旋转位差别不大,患者组静态中立位与功能左、右旋转位比较,差异有统计学意义($\chi^2=5.64, P<0.01$)。LADS 变化:对照组和患者组静态中立位与功能左、右旋转位比较,均无规律性。结论 寰枢关节静态中立位横断 CT 扫描对 I 型寰枢关节旋转固定的准确诊断意义不大。对临床怀疑有寰枢关节旋转固定者,应在常规横断 CT 扫描后,加做功能左、右旋转位状态下的多层螺旋 CT 扫描,有利于诊断 I 型寰枢关节旋转固定。

关键词:寰枢关节;CT;旋转固定

中图分类号:R814.42;R684

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)04-0451-02

I -type fixed atlantoaxial rotatory dynamic imaging examination of the clinical significance

DUAN Zong-qiang, HU Ming-zong, CAO Yue-yong

(Image Branch, Second People's Hospital of Yibin City, Yibin 644000, China)

Abstract: Objective To investigate the I -atlantoaxial rotatory fixation in different spin states of multi-slice spiral CT scan imaging performance and diagnostic value. **Methods** 26 cases were type I atlantoaxial rotatory fixation group and 46 cases of patients with atlantoaxial normal group, the atlantoaxial joint neutral position and function of a static or rotary-bit multi-slice spiral CT scans, scanning images of each group were doing SSD reconstructed image. Measurement of the two groups before the atlanto-odontoid space (ADI) values and lateral atlanto-odontoid space (LADS), and compared. **Results** ADI value change: the normal group and function of the static neutral position about rotation bit, ADI value was not very different. Group of patients with static or neutral position and function of rotating bit, ADI value of the changes there was a significant difference ($\chi^2=5.64, P<0.01$). LADS changes in the normal group and patient groups in a neutral position and function of the static or rotating bit LADS, no change in the law. **Conclusion** Atlantoaxial joint neutral position static cross-sectional CT scan of the I -type fixed atlantoaxial rotatory little significance of accurate diagnosis. There is clinical suspicion of atlantoaxial rotatory fixation of the patients, should be in the conventional cross-sectional CT scans, the increase in functional spaces under rotation about the multi-slice spiral CT scanning, is conducive to the diagnosis of type I atlantoaxial rotatory solid.

Key words: atlantoaxial joint; CT; rotary fixation

随着多层螺旋 CT 的普及应用,经 CT 检查诊断 I 型寰枢关节旋转固定越来越引起临床医师的重视^[1-2]。根据 Fielding 分型,将寰枢关节旋转性不稳分成 4 个类型^[3]。I 型寰枢关节旋转固定指寰枢关节以齿状突为旋转轴,一侧寰椎侧块向前旋转,对侧侧块向后旋转,横韧带无损伤,无寰枢关节前脱位^[3]。对 I 型寰枢关节旋转固定的诊断,依靠普通 X 线平片及常规横断 CT 扫描尚有一定困难^[2]。本文通过对患者组及对照组在不同旋转状态下的 CT 扫描检查方法进行比较,探讨在不同旋转状态下影像学表现对 I 型寰枢关节旋转固定的诊断价值。

1 临床资料

1.1 一般资料 对照组 46 例为寰枢关节正常者,其中男 26 例,女 20 例;年龄 13~36 岁,均无外伤史及头颈部疾病。患者组 26 例为 I 型寰枢关节旋转固定者,其中男 16 例,女 10 例;年龄 10~32 岁。经临床及影像学检查证实,根据 Feilding 分型诊断为 I 型寰枢关节旋转固定。

1.2 方法

1.2.1 螺旋 CT 扫描 采用东芝多层螺旋 CT 机,分别对两组行枕骨大孔至第 3 颈椎下缘连续螺旋 CT 扫描,螺距为 1mm,层厚 1.25~2mm。对照组和患者组分别行静态中立位

和功能左、右旋转位状态下扫描。扫描后均行表面遮盖 SSD 法重建图像,重建间隔 1.00~2.00mm。

1.2.2 图像观察与测量方法 对照组和患者组分别测量静态中立位和功能左、右旋转位扫描后的寰齿前间隙(ADI)和寰齿侧间隙(LADS)。所有测量均在计算机上进行,距离精确到 0.01mm。ADI 为寰椎前弓后缘中点到齿突前缘的距离,LADS 为寰椎两侧块结节到齿突的距离。

1.3 统计学方法 采用 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ADI 变化 一般认为 ADI 值超过(3±0.4)mm 有临床意义^[2]。对照组 ADI>3mm 4 例(9%),其中静态中立位 2 例,功能左、右旋转位各 1 例,超出范围均在 0.4~1.0mm 内,其余 42 例 ADI 值均为 0~3mm(91%)。静态中立位与功能左、右旋转位比较 ADI 差别不大,差异无统计学意义($\chi^2=0.98, P>0.05$)。患者组 ADI>3mm 21 例(81%),其中静态中立位 4 例,功能左旋转位 9 例,功能右旋转位 8 例;0~3mm 仅 5 例(19%)。静态中立位与功能左、右旋转位比较 ADI 变化差异有统计学意义($\chi^2=5.64, P<0.01$)。对照组与患者组中 ADI

>3mm 者比较,在不同旋转体位下患者组变化明显。

2.2 LADS 变化,对照组中静态中立位有 8 例两侧不对称(17%)。功能左、右旋转位有 12 例不对称(26%)。静态中立位与功能左、右旋转位比较,变化无规律性,差异无统计学意义($\chi^2=2.05, P>0.05$)。患者组中静态中立位有 16 例两侧不对称(62%),功能左、右旋转位有 18 例两侧不对称。静态中立位与功能左、右旋转位比较,LADS 变化无规律性,差异无统计学意义($\chi^2=1.06, P>0.05$)。

3 讨论

3.1 应用解剖与 CT 检查 寰枢关节是脊柱的一个特殊复合关节,承担着头颈部旋转、侧屈和屈伸等运动,头颈部旋转功能约 90%发生于寰枢关节。寰枢关节周围具有多束韧带连接枕骨、寰枢椎及各颈椎。凡引起寰枢关节正常解剖结构变化的多种原因均可出现临床病变。I 型寰枢关节旋转固定是一种较少见的疾病,又称寰枢关节旋转半脱位^[3],多发生于儿童及青少年,临床诊断 I 型寰枢关节旋转固定有时较困难。随着多层螺旋 CT 及图像后处理软件的运用,为临床诊断提供了有利帮助^[4-5]。作者以寰椎横突连线为标准,作冠状位及斜矢状位重建,使寰椎两侧侧块对称,这样消除因寰枢关节旋转造成的齿突的偏移不对称失真,能更准确直观地显示 LADS 及齿突的偏移不对称。测量点明确,测量更精确。

3.2 ADI 测量及临床意义 根据 Fielding 分型, I 型寰枢关节旋转固定的 ADI 必须大于 3mm 才有临床价值^[2]。对照组静态中立位 ADI>3mm 2 例,功能左、右旋转位各 1 例,所占比例无实际意义。患者组中静态中立位 ADI>3mm 4 例,但通过功能左、右旋转位 CT 扫描后,图像重建得到 ADI>3mm 17 例,差异有统计学意义($\chi^2=5.64, P<0.01$)。故功能左、右旋转位状态下多层螺旋 CT 扫描后所测得的 ADI 对诊断 I 型寰枢关节旋转固定有参考价值。

3.3 LADS 测量及临床意义 本研究结果显示,对照组和患者组两侧 LADS 不对称变化发生率均较高,两者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。当患者头面向左旋转,寰椎右侧块向前错动,则右齿状突侧块间距缩小,右寰枢侧块关节间隙稍小,

寰椎侧块呈前后长卵圆形;当向右旋转转动时,侧块的横径可能稍增加变宽,但这些改变范围都不大。因为健康人群两侧 LADS 不对称与 I 型寰枢椎旋转固定者具体差异尚无客观评价标准^[6-7],本文试图通过左、右旋转后测得的 LADS 值具有的客观性以比较两者差异,但发现其变化无规律性。因此,LADS 测量对本病诊断参考价值不大。

由于 I 型寰枢关节旋转固定多发生于寰枢关节正常生理活动范围内^[3]。要鉴别是否有 I 型寰枢关节旋转固定,仅仅依靠平片及静态中立位横断 CT 扫描的影像学表现,没有一定的规律性,诊断 I 型寰枢关节旋转固定价值不大。但通过功能左、右旋转位后,用重建图像处理软件,观察寰枢关节旋转前后的 ADI、LADS 变化,特别是 ADI 变化,对准确诊断 I 型寰枢关节旋转固定具有重要指导意义。

参考文献:

- [1] 郁万江,王志业,徐爱德. 正常人寰枢椎相对旋转的 CT 研究与旋转固定的对照分析[J]. 医学影像学杂志,2002,12(4):282.
- [2] 李贵林,宋跃明,何兴民,等. 寰枢关节旋转运动 CT 扫描的临床意义[J]. 临床骨科杂志,2006,9(4):292.
- [3] Herzka A, Sponseller PD, Pueritz RE. Atlantoaxial rotatory subluxation in patients with Marfan syndrome [J]. Spine,2000,25(4):325.
- [4] 钟俊远,王肇平. 小儿寰枢关节脱位的多层螺旋 CT 诊断[J]. 赣南医学院学报,2006,26(6):917.
- [5] 胡军,孙立新,王莉. 多层螺旋 CT 在寰枢椎损伤诊断中的应用[J]. 山东医药,2008,48(2):86.
- [6] 何灿熙. 关于颈椎齿突偏移是否为脱位的再认识[J]. 中华放射学杂志,2006,40(8):1252.
- [7] 郁万江,孙咏梅,徐爱德. 正常人寰枢关节间隙的 CT 研究[J]. 医学影像学杂志,2001,11(6):325.

(收稿日期:2009-07-14 修回日期:2009-08-07)

(上接第 450 页)

的重要措施之一,其效果也比较明显,但由于受多方面因素影响,血液病患者进行血小板输注应根据患者具体情况(如体重、出血状况等)选择合适时机进行血小板输注,避免或减少因血小板输注无效所造成的血源和患者经济上的浪费,提高血小板输注有效率,以保证其临床疗效。

参考文献:

- [1] 宋奎,陈方平,周淑娟,等. 86 例血液病患者血小板输注临床分析[J]. 临床血液学杂志,2007,20(3):167.
- [2] 陈江声,杨燕娇. 血小板输注对慢性 ITP 伴明显出血的疗效观察[J]. 河北医学,2005,11(1):41.
- [3] 韩增红,田丁. 单采血小板输注减少同种免疫反应的研究[J]. 中国输血杂志,1996,9(3):117.
- [4] 阎石,韩平,陈稚勇. 血小板输注无效的临床问题[J]. 中华血液学杂志,1993,14(12):659.
- [5] 刘景汉,林武存. 临床输血指南[M]. 北京:人民军医出版社,1998:15.

- [6] 王静,沈立松. 单采血小板在血液病患者中的输注效果评价[J]. 临床输血与检验,2004,6(1):33.
- [7] 王鑫鑫,徐学新,韩海心. 输注冷冻机采血小板 138 例的疗效与分析[J]. 职业与健康,2007,23(9):764.
- [8] 尤建国,宣恒报,李玉峰,等. 血液病患者机采血小板输注疗效及血小板抗体分析[J]. 中华血液学杂志,2007,28(9):635.
- [9] 邓家栋. 邓家栋临床血液学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2001:1257.
- [10] 杨晓平. 血小板输注无效及处理[J]. 中国基层医药,2004,11:1336.
- [11] 张瑞琴,王毅,刘战. 血小板输注无效症的再输血方案[J]. 河北医药,2003,25:625.

(收稿日期:2009-07-18 修回日期:2009-08-09)