

颈椎旋转、半失稳与颈性头晕的相关研究

熊焱昊, 杜宁, 陈伟珍

(上海第二医科大学附属瑞金医院伤科 上海市伤骨科研究所, 上海 200025)

摘要 目的:探讨颈性头晕与颈椎旋转、椎体半失稳间的关系。方法:本组 86 例,按其主诉有无头晕分为无头晕组和颈性头晕组。应用图像存档和传输系统(PACS)测量患者 X 线正位片上每个颈椎椎体的旋转度和侧位片上椎体间的位移距离。结果:无头晕组 C₂、C₆ 的旋转度分别比颈性头晕组 C₂、C₆ 的旋转度小,两组间差异有显著性($P < 0.05$)。颈性头晕组患者椎体半失稳率为 66.7%,椎体间位移距离(0.20 ± 0.18) cm;无头晕组患者椎体半失稳率为 44.7%,椎体间位移距离(0.12 ± 0.15) cm。两组患者椎体半失稳率和椎体间位移距离差异均有显著性($P < 0.05$)。结论:颈性头晕与椎体的半失稳、C₂、C₆ 的旋转关系密切。

关键词 颈性头晕; 椎体旋转; 椎体半失稳

Study on relativity of vertebral rotation and vertebral semi-unsteady in patients with cervical vertigo

XIONG Yar-hao, DU Ning, CHEN Wei-Zhen. Department of Orthopaedics, Ruijin Hospital, the Second Medical University of Shanghai, Institute of Orthopaedics and Traumatology, Shanghai, 200025, China

Abstract Objective: To explore the relationship of cervical dizziness and vertebral rotation, vertebral semi-unsteady. **Methods:** 86 patients with cervical syndrome were divided into two groups according to whether or not dizziness. Each vertebral rotation and vertebral semi-unsteady of 86 cases with cervical syndrome were measured with picture archiving and communication systems (PACS). **Results:** There was obviously statistical differences were observed in rotation degree of the C₂, C₆ between no-dizzy group and dizzy group ($P < 0.05$). In dizzy group, the ratio of vertebral semi-unsteady was 66.7%, the distance of vertebral semi-unsteady was (0.20 ± 0.18) cm; In no-dizzy group, the two item was 44.7% and (0.12 ± 0.15) cm respectively. The ratio of vertebral semi-unsteady and the distance of vertebral semi-unsteady have obviously statistical differences in the two groups ($P < 0.05$). **Conclusion:** The cervical dizziness has relation with the vertebral rotation of C₂, C₆ and the vertebral semi-unsteady.

Key words Cervical dizziness; Vertebral rotation; Vertebral semi-unsteady

头晕是颈椎病患者的常见症状,过去多以椎-基底动脉供血不足、颈椎曲度异常来研究和阐述出现头晕的机制。我们在临床中发现,许多出现头晕的颈椎病患者,颈椎出现旋转、半失稳。本研究就是应用图像存档和传输系统(PACS 系统)来测量椎体的旋转度、椎体间的位移距离,研究它们在颈性头晕中的作用。

1 材料与方法

1.1 颈椎病入选标准和排除标准 入选标准:根据第 2 届颈椎病专题座谈会纪要^[1]的颈椎病诊断标准;排除标准:由其他疾病引起类似颈椎病临床表现的患者,如高(低)血压(血压已控制的除外)、耳源性

感染、中毒、外伤及颅内占位性病变、肿瘤等。

1.2 临床资料 本组 86 例,按其主诉有无头晕分为无头晕组和颈性头晕组。无头晕组 38 例,男 13 例,女 25 例;其中神经根型 19 例,颈型 10 例,脊髓型 8 例,混合型 1 例(神经根型 + 脊髓型)。颈性头晕组 48 例,男 15 例,女 33 例;其中椎动脉型 21 例,交感型 19 例,混合型 8 例(椎动脉型 + 神经根型 4 例,交感型 + 神经根型 3 例,交感型 + 脊髓型 1 例)。年龄:无头晕组(51.61 ± 10.93)岁,颈性头晕组(52.46 ± 10.72)岁,两组在性别、年龄等方面差异无显著性。

1.3 仪器 Dornier AF5200S 彩超仪,7.5MHz。UnSight 医学影像系统软件。

1.4 方法

1.4.1 颈椎旋转度的测量 应用 PACS 系统测量

每个椎体棘突中点到椎体两侧钩椎关节(Luschka joint)垂直距离的差值(d)和这个椎体两侧钩椎关节之间的距离(D),计算出正弦值 $h = (d/2) / (D/2)$,再根据反正弦,算出椎体的旋转角度(r)。其中第二颈椎是测量椎体棘突中点到椎弓根的垂直距离的差值和两椎弓根间的距离。第一椎体没有测量。

1.4.2 颈椎椎体间位移距离的测量 应用 PACS 系统测量两椎体间后缘间的垂直距离(h),所有的测

量数据均测量了 2 次,然后求其平均值。如果钩椎关节和椎体棘突中有一个不能看清楚,导致测量不准确时我们均不采用这个数据。数据处理采用 SPSS 10.0 软件进行分析。

2 结果

2.1 颈椎旋转度的测量结果 两组间 C₆ 和 C₂ 椎体旋转度差异有显著性,其余椎体旋转度差异无显著性,见表 1。

表 1 两组患者各椎体的旋转度($\bar{x} \pm s$, 单位:度, n = 例)

Tab.1 Degree of rotation of different vertebrae in the groups($\bar{x} \pm s$, unit: degrees, n = cases)

组别 Groups	n	C ₇	n	C ₆	n	C ₅	n	C ₄	n	C ₃	n	C ₂
头晕组 Dizzy group	45	3.80 ±2.78	46	4.55 ±3.54	45	4.85 ±4.11	45	5.87 ±4.6	37	4.89 ±4.35	21	6.10 ±7.10
无头晕组 No-dizzy group	35	3.82 ±3.63	37	4.55 ±3.54	37	4.32 ±3.74	35	4.90 ±3.67	25	4.96 ±6.28	15	3.74 ±2.84
t		- 0.028		3.255		0.613		1.103		- 0.057		2.634
P		0.977		0.002 *		0.542		0.314		0.955		0.022 *

注: * P < 0.05

Note: * P < 0.05

2.2 两组患者椎体半失稳率和位移结果 48 例颈性头晕患者 32 例出现椎体半失稳,占 66.7%,16 例没有出现椎体半失稳,占 33.3%。38 例无头晕患者 17 例出现椎体半失稳,占 44.7%,21 例没有出现椎体半失稳,占 55.3%。两组半失稳率差异有显著性(P = 0.041 < 0.05)。颈性头晕组患者的颈椎间位移距离是(0.20 ±0.18) cm,无头晕组患者的颈椎间位移距离是(0.12 ±0.15) cm。两组颈椎间位移距离差异有显著性(P = 0.032 < 0.05)。

3 讨论

国内外许多研究者就颈椎不稳、颈椎的曲度和活动度与临床的关系做了大量的研究。杨美兰等^[2]认为头晕与颈椎病关系密切。也有文献表明年龄与颈椎曲度和活动度密切相关^[3]。但就颈椎的旋转和颈椎间移位与临床关系的研究较少。这也许和测量工具有关,过去大多数测量是在 X 线片上用皮尺来测量。这就决定了它的不足:用皮尺来测量只能精确到 0.1 cm;比较细小的椎体间移位肉眼不能发现。而应用 PACS 系统对 X 线片进行测量时就能解决以上不足,它能精确到 0.01 cm,并有放大功能,能观察到比较细小的椎体间移位。

White 和 Panjabi^[4]将临床颈椎不稳定定义为:脊柱失去了在生理负荷下维持椎体之间的稳定关系,使脊髓或神经根不受损伤或刺激,不产生畸形或

疼痛的能力。在 X 线侧位片上,如果一个椎体与一相对邻近的椎体相比水平移位超过 3.5 mm 则说明存在颈椎不稳定。或当一个椎体与另一个椎体之间的角度大于 11°时也说明有颈椎不稳定。李淳德等^[5]就颈椎节段不稳在交感型颈椎病中的作用进行过研究,他们认为颈椎不稳引起局部异常的机械刺激,椎间关节创伤性炎症刺激了分布于钩椎关节、关节突关节、颈椎后纵韧带等结构内的交感神经末梢,导致交感神经功能紊乱引起颅内血管收缩,继而引起前庭系统短暂缺血。但我们在临床工作中发现绝大多数出现头晕的颈椎患者的椎体间的位移没有达到 3.5 mm,也就是没有达到 White 和 Panjabi 所说的颈椎节段不稳的诊断标准。我们将这些出现颈椎节段位移,但位移距离小于 3.5 mm 的颈椎定义为颈椎半失稳。

本研究表明两组患者中 C₂、C₆ 旋转度间有显著的差异,说明颈椎病患者中出现头晕与 C₂、C₆ 的旋转关系密切。我们知道颈总动脉紧贴于 C₆ 横突上的颈动脉结节前面向上走行,交感干也通过结缔组织连于颈总动脉和 C₆ 横突间走行,并且椎动脉又是从这里起开始行走于颈椎椎体的横突孔。所以只要 C₆ 有轻微的旋转就可以引起颈总动脉和(或)椎动脉的血流减少,并且通过结缔组织刺激交感干。C₂ 与 C₁、C₆ 与 C₇ 这两组颈椎椎体中,C₁、C₇ 发生旋转的

机会少,所以在 C_2 、 C_3 、 C_4 、 C_5 、 C_6 发生相同的旋转度情况下, C_2 、 C_6 的相对旋转度比 C_3 、 C_4 、 C_5 更大,更能减少颈动脉和(或)椎动脉的血流及加大对交感干的刺激。我们认为 C_2 、 C_6 是通过上述两种途径而引起颈椎病患者出现头晕症状。两组患者间的椎体半失稳率差异有显著性统计意义,说明颈椎病患者中出现头晕的症状与颈椎椎体的半失稳有密切关系,且两组患者间的椎体半失稳的位移距离差异有显著性统计意义,我们认为颈椎半失稳和颈椎不稳在颈椎病中导致患者出现头晕的机制是一样的。颈椎的半失稳同样可以引起局部的机械刺激,可以刺激分布于钩椎关节、关节突关节、颈椎后纵韧带等结构内的交感神经末梢而使患者出现头晕症状。我们还认为这些机械刺激可经刺激颈髓中的前庭脊髓束和内侧纵束,反射的引起头晕。

本研究认为颈性头晕与颈椎的半失稳、 C_2 、 C_6 的

旋转关系密切。所以我们在临床工作遇到颈性头晕患者,如果他们有颈椎的旋转和颈椎的半失稳,那么我们在治疗的过程中不论采取何种方法都应纠正颈椎的旋转和恢复颈椎的稳定,这样才能从根本上治愈患者的头晕症状。

参考文献

- 1 孙宇,陈琪福.第2届颈椎病专题座谈会纪要.中华外科杂志,1993,31(8):472-476.
- 2 杨美兰,方方.131例头晕患者与TCD及颈椎X线改变.医学影像学杂志,2002,12(4):265-267.
- 3 Ole DE, Cook JM, Bolton JE. Reliability and concurrent validity of two instruments for measuring cervical range of motion: Effects of age and gender. Manual Ther, 1995, 1: 36-42.
- 4 卡纳尔编,卢世璧译.坎贝尔骨科手术学.第9版.山东:科学技术出版社,2001.2651.
- 5 李淳德,刘宪义,马忠泰,等.颈椎节段不稳在交感型颈椎病中的作用.中华外科杂志,2002,40(10):730-732.

(收稿日期:2004-10-12 本文编辑:王宏)

全国中西医结合学会骨伤科专业委员会第13次学术年会 征文通知

全国中西医结合学会骨伤科专业委员会第13次学术年会拟定于2005年9月在辽宁省大连市召开,本次大会的主旨是构建全国大骨科新理念的学术平台,欢迎海内外骨科同道踊跃投稿。

1. 征文范围 创伤骨科、脊柱外科、关节外科、手外科与显微外科、小儿骨科、康复医学等领域中的新疗法;中国接骨学的前景与新趋势;组织工程学与生物力学等基础理论研究的新进展;骨科微创技术的理论与临床新技术;中医中药新药与医疗新器械的研制与应用;创面修复与软组织损伤治疗新经验;交通创伤急救、多发伤及部位伤的研究与治疗新方法;手法治疗骨伤疾患的机理研究与临床实践。

2. 征文要求 来稿须是未公开发表的论文。一律用A4纸宋体4号字打印,并附软盘,正文要求4000字以内,附约500字摘要(包括目的、方法、结果、结论)。组委会对来稿有删改权,欢迎以E-mail形式投稿。来稿请注明工作单位、通讯地址、邮政编码、电话号码,并加盖单位公章或附单位介绍信。来稿一律不退,请作者自留底稿。论文格式、题号、计量单位、表格等以《中国骨伤》杂志的要求为准。截稿日期:2005年7月31日,以当地邮戳为准。投稿地址:天津市天津医院骨科研究所 天津市河西区解放南路406号 邮编300211 联系人:王志彬 朱波 电话:022-28313403 E-mail:shengwulixue@eyou.com

第9届全国足踝外科学术研讨会征文通知

由中华医学会骨科分会足踝外科学组主办,南京市第一医院承办的第九届全国足踝外科学术研讨会定于2005年10月在南京市召开,届时将举办足踝外科讲习班,现将征文事宜通知如下。

1. 征文内容 小腿与足踝部的各种骨折、脱位临床治疗总结经验体会,基础研究,新技术新方法;显微外科及关节镜外科在小腿与足踝区域内的应用、体会、经验总结;小腿与足踝部的各种骨病、肿瘤及畸形矫正的治疗体会、经验总结;足踝部各种疼痛性疾病的治疗体会,新技术、新方法及科研成果等。

2. 征文要求 论文在3000字以内,附800字以内摘要,书写工整,最好打印,要求加盖公章。来稿请寄:南京市第一医院骨科 桂鉴超收,邮编:210006。

3. 截稿日期 2005年8月30日。请自留底稿,恕不退稿。

中华医学会骨科分会足踝外科学组