维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2002年第11卷第4期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2002, Vol.11, No.4



# 寰齿间距的X线测量及其临床意义

努尔买买提·巴哈夏尔*

【摘 要】 目的 为诊断维吾尔族与汉族人的寰枢椎脱位提供数据。方法 测量120例(维吾尔族48例,汉族72例)成人头颅X线侧位片寰齿间距。结果 测得吾尔族与汉族人的寰齿间距分别为(3.08±0.71) mm,(2.16±0.68) mm。结论 本文认为不同民族寰齿间距不尽相同,建立各民族寰齿间距正常值范围是提高寰枢椎脱位诊断率的必要手段。

【关键词】 寰齿间距;X线测量;维吾尔族;汉族;新疆

**X ray measurement of the atlantoodontoid interval and its clinical significance** *Nurmamat·Bahaxar. Department of Anatomy, Xin Jiang Medical University, Urumqi* 830054

【Abstract】 **Objective** To provid the parameter of the atlantoodontoid interval in diagonsis of atlantoaxical discolcation for Uygur and Han nationality. **Methods** Atlantoodontoid interval of 120 adult crania was measured in the lateral image of X ray film. **Results** The average atlantoodontoid interval of Uygur and Han was (3.08±0.71) mm and (2.16±0.68) mm respectively and it is less than that of the Westerns. **Conclusion** Atlantoodontoid interval varies with nationalities, therefore it is necessary to establish normal date of every nationality.

【Key words】 Atlantoodontoid interval; X ray measurment; Uygur nationality; Han nationality; Xinjiang

寰枢椎为头颅与脊柱的移行部,在整个脊柱中寰枢椎的结构非常独特,由于他们构成的复合体允许头部有点头和旋转运动。寰枢椎的畸形、炎症、肿瘤等可造成寰枢椎正常解剖结构的异常,并且导致寰枢椎不稳,严重者可引起颈髓损伤甚至危及生命。临床上诊断寰枢椎不稳的主要依据X线检查,其中寰齿间距这一指标比较常用。目前国内有关寰齿间距的影像学研究报道尚不多见。为此,我室测量新疆维吾尔族与汉族人的寰齿间距,并且将维吾尔族与汉族进行比较,其结果报道如下。

## 材料与方法

一、样本收集:正常成人头颅侧位片120例,其中维吾尔族48例(男26例,女单22例)平均年龄30.60岁(18~58岁);汉族72例(男47例,女单25例),平均年龄29.07岁(20~58岁)。使用精密度0.02 mm的电子游标卡尺。

二、摄片方法:取头颅侧位片,使头颈部长轴与暗盒长轴平等,与投照方向垂直,投照距离100 mm。

三、测量方法:采用李晓光等规定的测量方法[1],在头颅X线侧位片测出寰齿间距。寰齿间距的测点选在寰椎前弓后下缘至齿突下缘的水平距离。

四、统计学分析:分别求出寰齿间距的均数,标准差及性别差和族别比较差异。

## 结 果

将维吾尔族与汉族成人寰齿间距的测量结果和分布情况分别列于表1和表2,其中维吾尔族寰齿间距平均为(3.08±0.71) mm,男性为(3.33±0.68) mm,女性为(2.75±0.69) mm;汉族寰齿间距平均为(2.16±0.68) mm,男性为(2.82±0.67) mm,女性为(2.24±0.50) mm。经过u检验发现维吾尔族和汉族之间有非常显著差异($P<0.05$),维吾尔族男女性之间有非常显著性差异($P<0.0025$),汉族男女性之间有非常显著性差异($P<0.005$)。

**表1 寰齿间距的平均值、标准差及性别和民族比较差异($\bar{x}\pm s$,mm)**

| 族别 | 性别 | 均数标准差 |
|---|---|---|
| 维吾尔族 | 男 | 3.33±0.63 |
| | 女 | 2.75±0.69△ |
| 汉族 | 男 | 2.28±0.67 |
| | 女 | 2.24±0.50※ |
| 维吾尔族 | 男 | 3.08±0.71 |
| 汉族 | 女 | 2.16±0.58° |

注:与维吾尔族男性比较,△ $P<0.0025$;与汉族男性比较,※ $P<0.005$;与维吾尔族比较,° $P<0.005$

* 作者单位:830054 新疆医科大学基础医学院人体解剖学教研室

维普资讯 http://www.cqvip.com



表2 寰齿间距的分布情况(%)

| 寰齿间距 | 维吾尔族 | | | 汉族 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 男(%) | 女(%) | 男+女 | 男(%) | 女(%) | 男+女 |
| 0~1mm | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 0(0) |
| 1~2mm | 0(0) | 4(18) | 4(8) | 6(13) | 9(36) | 15(21) |
| 2~3mm | 11(40) | 7(32) | 18(38) | 22(47) | 15(60) | 37(51) |
| 3~4mm | 10(39) | 11(50) | 21(44) | 16(34) | 1(4) | 17(24) |
| 4~5mm | 5(19) | 0(0) | 5(10) | 3(6) | 0(0) | 3(4) |

## 讨 论

维持寰枢椎稳定的解剖结构及其各自所完成的功能相当复杂。一般认为,寰枕前膜、寰枕后膜、寰椎横韧带、覆膜、关节囊、齿突间韧带、翼状韧带等结构均起一定作用,但在寰枢韧带复合体中最主要的部分是寰椎横韧带[2]。寰枢正中关节由枢椎齿突和寰椎前弓内面组成,寰椎横韧带限制两者之间的移动。尽管寰椎横韧带对寰椎的阶段运动范围基本无影响,但确实是维持寰枢椎稳定的主要结构,一旦寰椎横韧带断裂或松弛,或齿突骨折时,寰-枢-枕关节处于非常不稳的状态,寰椎将发生向前移位,此时枢椎齿突将逐渐向后挤压脊髓或延髓,或寰椎的后弓镶嵌挤压脊髓。

Hinck[3]等对成人的寰齿间距作了较为系统的测量,结果证实成人的寰齿间距在中立位的正常值为0.4~2.0 mm之间,据此以后许多作者均以寰齿间距超过3 mm作为诊断成人寰枢椎不稳的标准。随后,戴力扬[4]对成人寰齿间距进行测量,结果证实国人成人的寰齿间距在中立位的正常值多在2~4 mm之间,仍有个别是处于4~5 mm之间,因此当成人寰齿间距大于5 mm时应该高度怀疑寰枢椎不稳,但是还要必须结合临床其他检查方可确诊。

## 参 考 文 献

1.李晓光,张明,主编. 实用骨与关节X-线测量. 济南:山东科学技术出版社,1996. 167.
2.刘正津,陈尔瑜,主编. 临床解剖学丛书(胸部和脊柱分册). 北京:人民卫生出版社,1990.332-334.
3.Hinck VC, Hopkins CE. Measurment of the atlanto-dental interval in the adult. Am J Roentgenol, 1960, 84(5):945-951.
4.戴力扬. 寰齿间距的放射学测量及其临床意义. 中国临床解剖学杂志,1996,14(3):212-213.

(收稿日期:2002-06-04)

·个案与短篇·

# 电子耳蜗在医学中的应用

黄 英* 魏静容**

一、电刺激的种类

电刺激可分为三类:①功能性电刺激:指借电刺激恢复人体的某些收缩功能,如心脏起搏器,步态矫正器,瘫痪肢体刺激器等。1997年美国FDA批准了一种叫"自由臂"的手臂刺激器,将刺激电极植入瘫痪的手臂中,利用异侧肩部传感器控制臂和手指运动。又如美国研制一种"VOCARE"刺激器,将电极植入在骶骨下的神经节,可使脊柱损伤后大、小便失禁患者恢复大、小便功能,据介绍FDA已在1999年批准生产。②治疗性电刺激:指刺激减轻病痛,如除颤、镇痛、抑制癫痫、抑制震颤等,帕金森氏病的主要症状有震颤、僵硬和动作迟缓,四肢的震颤常使患者痛苦不堪。FDA 1997年批准Medtronics公司制造"Activa"刺激器,将电极植入丘脑下的神经核,发出脉冲时可以拟制震颤,患者可以通过遥控器调节刺激强度,震颤在睡眠时都会消失,所以晚上睡觉时可以关掉刺激器。③诊断电刺激,如记录诱发电位对神经进行电刺激。

二、电子耳蜗又叫耳蜗植入体,是电刺激用于恢复听觉成功的例子:

①适应证:神经性耳聋患者可考虑植入电子耳蜗。患者的具体条件是双耳聋、听力下降90 bB,即内耳毛细胞受损,但听神经仍大部分存活者,如果患者的听神经也受损,耳蜗植入无效。目前正在研究一种脑干刺激器,将电极植入脑干,但此技术远未成功,目前全世界接受试验的尚不足100例。

②耳蜗的生理解剖:耳分为外、中、内三部分,耳蜗属内耳。外耳是一个管道,对某些频率的声波有共鸣作用。中耳有听骨链,鼓膜受振动时,听骨链能把声压扩大约22倍,经卵圆窗传到内耳,振动耳锅内的淋巴液,从而使基底膜上的毛细胞受到刺激,毛细胞再将冲动传给听神经,然后传给大脑。神经性耳聋患者的毛细胞已受损,所以人们才设计出直接刺激听神经的方法代替毛细胞发出的冲动。

③电极设计:耳蜗为一螺旋形管道,总长约30 mm,被基底膜分隔成上下两个管腔,上口叫卵圆窗,由椭圆形的镫骨封闭

(下转328页)

* 作者单位:400038 重庆市第三军医大学西南医院信息科
** 西南医院设备科