

# 椎动脉病变节段与颈性眩晕发病的关系研究

郎伯旭, 金灵青, 徐临, 李冰, 王均达

(浙江省台州市立医院, 浙江 台州 318000)

**摘要** 目的:探讨椎动脉病变节段与颈性眩晕发病的关系。方法:对纳入研究的 500 例患者进行详细的体格检查、X 线摄片及 TCD 检查,统计分析患者年龄与性别、病变节段与性别、病变节段与致病因素、病变节段与年龄、致病因素与年龄之间的关系。结果:①各年龄段患者性别构成比的差异有统计学意义( $\chi^2=15.242, P=0.001$ ),30 岁以上患者中女性多于男性。②各病变节段性别构成比的差异无统计学意义( $\chi^2=5.501, P=0.139$ ),第 3 段的患者比例明显高于其他节段。③各病变节段致病因素的构成比有差异( $\chi^2=279.733, P=0.000$ ),病变节段与致病因素间有关联性( $r=0.435$ )。④各病变节段年龄构成比的差异有统计学意义( $\chi^2=69.239, P=0.000$ )。经  $\chi^2$  分割(校正  $\alpha=0.008$ ),第 3 段与第 1 段、第 2 段、第 4 段的差异均有统计学意义( $\chi^2=10.257, P=0.006$ ;  $\chi^2=44.890, P=0.000$ ;  $\chi^2=43.919, P=0.000$ ),其余各节段间年龄构成比的差异均无统计学意义( $P=0.083$ )。⑤不同年龄段患者致病因素构成比的差异有统计学意义( $\chi^2=74.456, P=0.000$ ),发病年龄与致病因素有关联性( $r=0.265$ )。结论:椎动脉病变节段与颈性眩晕的发病具有关联性。

**关键词** 眩晕 颈椎病 椎动脉

**Research on the relation between pathogenic segment of the vertebral artery and cervical vertigo** LANG Bo-xu\*, JIN Ling-qing, XU Lin, et al. \* Taizhou Municipal Hospital, Taizhou 318000, Zhejiang, China

**ABSTRACT** **Objective:** To explore the relation between pathogenic segment of the vertebral artery and cervical vertigo. **Methods:** 500 patients undergone physical examination, X-ray examination and TCD examination. The patients' age, sexuality, pathogenic segment and etiological factors were documented and the correlation of these factors were analyzed. **Results:** ①The difference of sex constituent ratio was significant between different age stage ( $\chi^2=15.242, P=0.001$ ). More women than men were found in patients older than 30 years. ②The difference of sex constituent ratio between different pathogenic segments of the vertebral artery was not statistically significant ( $\chi^2=5.501, P=0.139$ ). The highest incidence was found in the third segment of the vertebral artery. ③Constituent ratio of etiological factors was significantly different between different pathogenic segments ( $\chi^2=279.733, P=0.000$ ) and relevance presented between pathogenic segment and etiological factor ( $r=0.435$ ). ④There was statistical difference of age constituent ratio between pathogenic segments ( $\chi^2=69.239, P=0.000$ ). There was statistical difference of age constituent ratio between the third segment and other segment ( $\chi^2=10.257, P=0.006$ ;  $\chi^2=44.890, P=0.000$ ;  $\chi^2=43.919, P=0.000$ ) and the differences of age constituent ratio between the first, second and fourth segment were not statistically significant ( $P=0.083$ ). ⑤There was statistical difference of constituent ratio of etiological factors between different age stage ( $\chi^2=74.456, P=0.000$ ) and relevance appeared between age of onset and etiological factors ( $r=0.265$ ). **Conclusion:** Pathogenic segment of the vertebral artery has close relation with cervical vertigo.

**Key words** Vertigo; Cervical Spondylosis; Vertebral Artery

由颈部各种病变引起的眩晕通常称为颈性眩晕,其发病机理尚无定论。2005 年 1 月至 2009 年 12 月,我们对 500 例颈性眩晕患者进行了临床观察,发现椎动脉病变节段与颈性眩晕的发病有着十分密切的关系,现总结报告如下。

## 1 临床资料

**1.1 一般资料** 纳入研究的患者共 500 例,男 182 例,女 318 例;年龄 5~82 岁。

**1.2 诊断标准** 采用《现代神经内科学》中颈性眩晕的诊断标准<sup>[1]</sup>。①眩晕,发病常与颈部体位改变有关;②头痛,发作性或慢性头痛,头痛位于枕部。③旋颈实验阳性,做该实验可诱发眩晕,恶心,耳鸣,视力模糊;④颈部活动受限,患病椎体棘突偏歪、椎体旁有压痛;⑤可伴发神经根症状;⑥颈椎 X 线片提示颈椎生理曲度改变、骨质增生、寰椎后结节上翘、齿状突距两侧块距离不等宽;⑦颅多普勒超声检查提示一侧或双侧椎-基底动脉血流速度降低,脑血流相对减少。

**1.3 纳入标准** ①符合上述诊断标准;②年龄 < 85 岁;③理解本研究,签署知情同意书者。

基金项目:2005 年浙江省中医药科研基金资助项目(2005CI93),

2004 年浙江省台州市科技局资金资助项目(043253)

**1.4 排除标准** ①混合型颈椎病或伴有其他类型颈椎病症状、体征者;②影像学检查显示颈椎管狭窄、颈椎肿瘤者;③合并美尼尔病、锁骨下动脉盗血综合征、颈动脉窦综合征及严重颈椎结核者;④妊娠期及哺乳期妇女、精神病患者。

2 方 法

**2.1 研究方法** 对患者进行详细的体格检查、X 线摄片及 TCD 检查,统计分析患者发病年龄与性别、病变节段与性别、病变节段与致病因素、病变节段与发病年龄、致病因素与发病年龄之间的关系。椎动脉分段标准<sup>[2]</sup>及各节段病变指标见表 1。

**2.2 统计学方法** 采用 SPSS13.0 软件对所得数据进行统计学处理,分别采用 $\chi^2$ 检验和关联性分析,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

3 结 果

**3.1 发病年龄与性别** 各年龄段患者性别构成比的差异有统计学意义( $\chi^2=15.242, P=0.001$ )。(表 2)

**3.2 病变节段与性别** 各病变节段性别构成比的差异无统计学意义( $\chi^2=5.501, P=0.139$ )。(表 3)

**3.3 病变节段与致病因素** 第 4 段是颅内段,不会受外部因素影响,无法进行体格检查及拍摄 X 线片;而 TCD 主要经枕窗探测,也仅能检测颅内段的血管情况。因此 TCD 检测数据(即第 4 段数据)不纳入此项比较。从其余 3 个节段的比较结果来看,各病变节段致病因素的构成比有差异( $\chi^2=279.733, P=0.000$ ),病变节段与致病因素间有关联性( $r=0.435$ )。(表 4)

**3.4 病变节段与发病年龄** 各病变节段年龄构成比的差异有统计学意义( $\chi^2=69.239, P=0.000$ )。经 $\chi^2$ 分割(校正  $\alpha=0.0083$ ),第 3 段与第 1 段、第 2 段、第 4 段的差异均有统计学意义( $\chi^2=10.257, P=0.006$ ;  $\chi^2=44.890, P=0.000$ ;  $\chi^2=43.919, P=0.000$ ),其余各节段间年龄构成比的差异均无统计学意义( $P=0.083$ )。(表 5)

表 1 椎动脉分段标准及各节段病变指标

病变节段	起止部位	病变指标
第 1 段(颈段)	自锁骨下动脉发出到进入 C <sub>6</sub> 横突孔	斜角肌可触及痉挛、僵硬及条索状物,局部可有压痛。
第 2 段(横突孔段)	入 C <sub>6</sub> 横突孔到进入 C <sub>2</sub> 横突孔前	棘突有偏歪,双侧横突及关节突不对称,局部有压痛;椎旁肌有压痛及阳性反应物,如痉挛、条索状、剥离感等;X 线片提示钩椎关节骨质增生、关节突增生、颈椎排列失稳、颈椎曲度改变等。
第 3 段(寰枢段)	入 C <sub>2</sub> 横突孔后到进枕骨大孔之前	枢椎棘突偏歪,寰枢椎双侧横突及关节突不对称,局部有压痛;枕下三角区椎枕肌群痉挛,寰枕筋膜挛缩增厚等;X 线片可见寰枢关节错位征象
第 4 段(颅内段)	入枕骨大孔至并入基底动脉	TCD 提示脑血管硬化、血管腔狭窄等。

表 2 各年龄段患者的性别构成比 例

发病年龄	性别		合计
	男	女	
<30 岁	42	33	75
30~50 岁	110	214	324
≥50 岁	30	71	101
合计	182	318	500

表 4 各病变节段的致病因素 例

病变节段	致病因素			合计
	骨性压迫	关节紊乱	软组织因素	
第 1 段	0	0	83	83
第 2 段	108	148	134	390
第 3 段	18	382	323	723
合计	126	530	540	1 196

表 3 各病变节段的性别构成比 例

病变节段	性别		合计
	男	女	
第 1 段	35	48	83
第 2 段	77	116	193
第 3 段	136	285	421
第 4 段	31	48	79
合计	279	497	776

表 5 病变节段与发病年龄的关系 例

病变节段	发病年龄			合计
	<30 岁	30~50 岁	≥50 岁	
第 1 段	6	51	26	83
第 2 段	13	98	82	193
第 3 段	70	275	76	421
第 4 段	4	34	41	79
合计	93	458	225	776

3.5 发病年龄与致病因素 不同年龄段患者致病因素构成比的差异有统计学意义( $\chi^2=74.456, P=0.000$ ), 发病年龄与致病因素有关联性( $r=0.265$ )。(表 6)

表 6 发病年龄与致病因素的关系 例

发病年龄	致病因素				合计
	骨性压迫	关节紊乱	软组织因素	血管因素	
<30 岁	5	68	42	4	119
30~50 岁	57	269	253	34	613
≥50 岁	53	76	86	41	256
合计	115	413	381	79	988

4 讨 论

椎动脉起自锁骨下动脉,穿过 C<sub>6</sub>~C<sub>1</sub> 横突孔,经枕骨大孔入颅后窝,至脑桥下缘,左右椎动脉汇合成一条基底动脉。根据椎动脉走行部位和行程,通常可将其分为 4 段。但对于怎样分段学术界有不同的方法,争论的焦点在于怎样区分第 2 段与第 3 段。传统解剖学认为,椎动脉入 C<sub>6</sub> 横突孔到入 C<sub>1</sub> 横突孔为第 2 段,出 C<sub>2</sub> 横突孔至入枕骨大孔前为第 3 段。瞿东滨等<sup>[3]</sup>认为椎动脉从入 C<sub>6</sub> 横突孔到入 C<sub>2</sub> 横突孔为第 2 段,出 C<sub>2</sub> 横突孔后到进枕骨大孔之前为第 3 段。我们从枕寰枢关节作为一个整体的复合关节角度出发认为应该将入 C<sub>6</sub> 横突孔到入 C<sub>2</sub> 横突孔前为第 2 段,入 C<sub>2</sub> 横突孔后到进枕骨大孔之前为第 3 段<sup>[2]</sup>。4 段分别命名为颈段、横突孔段、寰枢段、颅内段。

从本研究的结果来看:①30 岁以上女性患者多于男性,这可能与女性颈部肌肉不发达,对颈椎的保护力量较弱有关。②各病变节段的性别构成比的差异无统计学意义。进一步分析各病变节段的患者比例,发现第 3 段的患者比例明显高于其他节段,且女性多于男性,这与文献报道的数据类似<sup>[4]</sup>。但传统教材及既往主流文献都强调第 2 段的因素而忽视第 3 段。③各病变节段的致病因素有差异,病变节段与致病因素间有密切的关联性。对表 4 中数据进行进一步分析,发现在各种致病因素中,关节紊乱在第 2 段、第 3 段中所占的比例最高,其中又以寰枢关节紊乱为主。软组织因素中以枕下三角区的椎枕肌群及寰枕筋膜的损伤为主,当然第 1 段主要受斜角肌的影响。表 4 的数据还提示关节紊乱与软组织损伤最主要的发生部位在第 3 段,这可能与寰枢关节及枕下三角区的解剖生理特点有关系。而既往报道最主要的致病因素骨性压迫在本组仅占 23% (表 6),这与范炳华等<sup>[5]</sup>报道的数据接近。同时表 4 数据还提示骨性压迫主要发生在第 2 段。由于 TCD 的检测仅限于第 4 段,结合文献我们推测血管因素可能主要影响第 4 段及第 1 段,且以年长者为主。④各病变节段的年龄分

布差异有统计学意义。进一步的 $\chi^2$ 分割显示,第 3 段与其余 3 段比较,差异均有统计学意义;而第 1 段、第 2 段、第 4 段之间比较,差异则无统计学意义。提示第 3 段的发病明显不同于其他 3 段。深入分析发现,随着年龄的增长,病变发生在第 1、2、4 段的患者比例逐渐增高,而病变发生在第 3 段的患者比例却是随着年龄的增加而逐渐减少。这可能是由于年轻人运动量大,姿势不良,血管因素及骨质增生较少;而随着年龄的增长,骨质增生、血管硬化狭窄、劳损的发生率逐渐增高,软组织因素随着年龄的增长而增加。⑤不同年龄段患者致病因素分布的差异有统计学意义,发病年龄与致病因素有关联性,但关联性不强。表 5 及表 6 提示不同年龄段颈性眩晕患者的病变节段与致病因素不一致。至于文献大量报道的交感神经因素<sup>[6]</sup>,由于没有一个准确的检测手段,多数研究者是从 TCD 提示的血流速度及相关的解剖生理特点去推测,因此我们分析可能主要影响第 2 段及第 3 段。

本研究主要以椎动脉不同节段的解剖生理特点为基础,结合临床体格检查、X 线及 TCD 检查结果,分析了椎动脉病变节段与颈性眩晕发病的关联性。由于检测手段的限制,尚无法对椎动脉全程的情况及其他致病因素进行分析。同时检测到的这些因素是否就一定是引起颈性眩晕的原因,目前尚无法确定。比如钩椎关节增生是既往文献报道的引起颈性眩晕的主要原因,但也有很多研究否认了这一传统观点<sup>[7-8]</sup>。本研究旨在为同道研究颈性眩晕的发病机理提供一种思路,并为临床选择治疗方法提供一些参考。

5 参考文献

[1] 李大年. 现代神经内科学[M]. 济南:山东科学技术出版社,2004:137.  
[2] 郎伯旭,刘斯尧,方震宇,等. 椎动脉分段观点在颈性眩晕发病机理研究中的应用[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2010,18(3):61-62.  
[3] 瞿东滨,钟世镇. 椎动脉分段的临床解剖学观点[J]. 中国局解手术学杂志,1999,8(1):33.  
[4] 马明,周卫. 寰枢段因素致颈性眩晕的研究进展[J]. 中国骨伤,2004,17(5):314-315.  
[5] 范炳华,吴良浩,张杰,等. 椎动脉供血不足成因的三维 CT 血管造影观察[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2004,12(2):34-35.  
[6] 张军,齐越峰,孙树椿. 椎动脉与颈交感神经的解剖关系在椎动脉型颈椎病发病学中的意义[J]. 中国骨伤, 2001,14(12):737-738.  
[7] 张春国,杨有庚. 钩椎关节增生与颈性眩晕关系的研究[J]. 中国老年学杂志,2007,27(8):764-766.  
[8] 郑丕舜. 脊椎脊髓关连病与脊髓病诊断治疗学[M]. 北京:北京科学技术出版社,2002:78.