

# 血管性孤立性前庭综合征临床特点

■ 陈亮, 李建华, 张宗欣

## 【摘要】

**目的** 分析血管性孤立性前庭综合征临床特点。

**方法** 收集房山区第一医院2013年1月—2015年12月住院的后循环脑梗死患者158例, 均行头颅MRI、椎动脉彩超、TCD、颅内动脉MRA检查, 必要时进行CTA和(或)DSA检查。根据临床症状将病例分为眩晕组(血管性孤立性前庭综合征)和普通组, 比较两组危险因素、临床特点及病变部位的差异。

**结果** ①眩晕组32例(20.3%), 普通组126例(79.7%), 两组在年龄、合并高血压、糖尿病、高脂血症、吸烟及心房颤动比例方面均无统计学差异, 但眩晕组后循环动脉狭窄率高于普通组(46.9% vs 32.5%,  $P=0.034$ )且男性多见(81.2% vs 50.8%,  $P=0.020$ )。②眩晕组病例病灶部位多位于椎基底动脉近段供血区(59.4% vs 34.1%,  $P=0.003$ ), 以小脑前下部、延髓背外侧、小脑绒球最多见。③眩晕组早期首次MRI DWI阴性率高于普通组(18.8% vs 3.0%,  $P=0.005$ ), 甩头试验-眼震-眼偏斜试验(head impulse test, nystagmus, test of skew, HINTS)阳性率高达87.5%。

**结论** 血管性孤立性前庭综合征与普通后循环脑梗死相比动脉狭窄率高, 病变部位多为近段脑梗死, 且MRI检查假阴性率高。

**【关键词】** 孤立性前庭综合征; 脑梗死; 后循环; 眩晕

**【DOI】** 10.3969/j.issn.1673-5765.2019.01.009

## 作者单位

102400 北京  
北京市房山区第一医院  
神经内科  
通信作者  
陈亮  
wildexreme@aliyun.  
com

## Clinical Characteristic of Isolated Vestibular Syndrome of a Vascular Cause

CHEN Liang, LI Jian-Hua, ZHANG Zong-Xin. Department of Neurology, the First Hospital of Fangshan District, Beijing 102400, China

Corresponding Author: CHEN Liang, E-mail: wildexreme@aliyun.com

## 【Abstract】

**Objective** To better understand the clinical feature of isolated vestibular syndrome of a vascular cause.

**Methods** A retrospective analysis of 158 patients with posterior circulation infarction from the first hospital of Fangshan District of Beijing from January 2013 to December 2015 was performed. Cerebral MRI, vertebral artery color Doppler ultrasound, TCD and intracranial artery MRA were performed in all subjects, with CTA and DSA if necessary. According to clinical manifestation, all patients were divided into vertigo group and common group. Risk factors, clinical characteristic and infarction location were compared between the two groups.

**Results** (1) There were 32 (20.3%) patients in vertigo group and 126 (79.7%) patients in common group. There were no statistical difference in age, hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, smoking, and atrial fibrillation between the two groups. Posterior circulation artery stenosis rate was higher in vertigo group than that in common group (46.9% vs 32.5%,  $P=0.034$ ) and the artery stenosis was more found in man (81.2% vs 50.8%,  $P=0.020$ ). (2) Infarction in vertigo group mostly located in proximal vertebrobasilar artery territory (59.4% vs 34.1%,  $P=0.003$ ), especially in PICA territory. (3) The false negative rate in initial DWI was higher in vertigo group (18.8% vs 3.0%,  $P=0.005$ ), while the positive rate of the battery of head impulse test, nystagmus, test of skew (HINTS) was as high as 87.5% in vertigo group.

**Conclusions** Compared common posterior circulation infarction, the patients with isolated vestibular syndrome had a higher rate of artery stenosis and a higher false negative rate in initial

DWI, and their culprit lesions mostly located in proximal vertebrobasilar artery territory.

**[Key Words]** Isolated vestibular syndrome; Infarction; Posterior circulation; Vertigo

头晕/眩晕是后循环卒中最常见的症状之一<sup>[1-2]</sup>。研究报告47%~75%后循环卒中有头晕/眩晕症状<sup>[2-3]</sup>。脑干和小脑梗死可导致孤立性前庭综合征<sup>[4-5]</sup>。有研究显示以孤立性眩晕就诊的患者中约25%是小脑后下动脉供血区梗死,而11%的小脑后下动脉供血区梗死表现为孤立性眩晕<sup>[6]</sup>。前庭神经核、第八对颅神经进入脑干区域延髓背外侧、尾侧、脑桥被盖旁中央部、中脑、小脑脚损伤均可以造成孤立性眩晕<sup>[7]</sup>。目前,由于相关研究较少,孤立性眩晕在后循环脑梗死中所占比例以及病变部位分布尚不明确。本研究旨在通过回顾性分析阐述孤立性前庭综合征的病变特点。

## 1 研究对象和方法

**1.1 研究对象** 收集2013年1月—2015年12月北京市房山区第一医院神经内科收治的后循环脑梗死患者资料。入组标准:①年龄>18岁;②符合《中国急性缺血性卒中诊治指南2010》中诊断标准,且由头颅CT或头颅MRI DWI证实为后循环梗死<sup>[8]</sup>;③发病时间<2周。排除标准:①同时合并前循环脑梗死患者;②未完成血管检查以及头颅影像检查患者;③昏迷患者。

### 1.2 方法

**1.2.1 一般资料收集** 收集患者性别、年龄、既往史(包括高血压、糖尿病、心房颤动、脂代谢紊乱)、吸烟史。

**1.2.2 临床特点资料收集** 收集患者临床症状、体征。神经系统查体包括一般神经系统查体以及床旁神经眼科查体[自发性眼震、位置性眼震、水平视跟踪、扫视、平衡检查、眼偏斜反应(ocular tilt reaction, OTR)以及甩头试验-眼震-眼偏斜试验(head impulse test, nystagmus, test of skew, HINTS)]<sup>[9]</sup>。

收集患者椎动脉和锁骨下动脉彩色超声、TCD、MRI DWI、颅内动脉MRA检查结果。上述检查提示有大动脉狭窄患者,进一步

行CTA和(或)DSA检查,椎基底动脉狭窄定义为血管狭窄>50%。

**1.2.3 血管性孤立性前庭综合征定义** ①急性发作的眩晕、平衡障碍;②没有意识障碍、听力障碍、视野缺损、构音障碍、吞咽障碍以及其他颅神经障碍,无眼肌麻痹包括核间性眼肌麻痹以及眼球凝视,无运动和感觉障碍,无肢体共济失调;③MRI显示有后循环脑梗死。

**1.2.4 脑梗死责任血管界定** 由放射科和神经内科2位主治医师以上人员盲法阅片,参照脑血管供血模板界定,意见不一致时会商确定<sup>[10]</sup>。将病灶分为后循环近段、中段、远段以及多发病灶。近段包括椎动脉、小脑后下动脉供血区,中段包括基底动脉穿支小脑前下动脉、小脑上动脉供血区;远段包括基底动脉末端、小脑上动脉、大脑后动脉及其穿支供血区<sup>[2]</sup>。

**1.2.5 分组** 将血管性孤立性前庭综合征患者分入眩晕组,其余病例为普通组。比较两组一般资料、临床特点、体征、脑梗死部位、影像学特点及椎基底动脉狭窄情况。

**1.3 统计学处理** 应用SPSS 13.0统计软件包进行处理。计量资料符合正态分布,用( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用独立 $t$ 检验;计数资料采用率表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验或确切概率法分析。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 一般资料** 共纳入158例患者,眩晕组32例(20.3%),普通组126例(79.7%),普通组合并眩晕45例、偏瘫53例、偏侧感觉障碍74例、偏盲23例、眼动障碍13例、肢体共济失调38例、构音障碍41例。眩晕组男性多见,两组患者的年龄、相关卒中危险因素差异无统计学意义(表1)。

**2.2 临床特点及脑梗死部位** 眩晕组中21例(65.6%)出现眼震(自发性眼震9例,凝视诱发定向性眼震12例),OTR阳性2例(6.3%),甩头试验阳性2例(6.3%),HINTS床旁检查阳性患

者有28例(87.5%),其余4例(12.6%)患者表现为轻中度躯干性共济失调。

普通组患者中,近段脑梗死最多见;42例(33.3%)为孤立性小脑梗死,包括小脑后下动脉29例,小脑前下动脉6例,小脑上动脉2例,多血管供血区域梗死5例。

眩晕组近段脑梗死比例高于普通组,差异有统计学意义(表2)。眩晕组最常见血管供血区为小脑后下动脉(18例),小脑前下动脉及小脑上动脉各3例,基底动脉5例,混合血管供血区3例。18例(42.8%)为小脑梗死,其中包括小脑半球10例,绒球小结3例,小脑蚓5例;脑桥被盖4例;中脑2例;延髓背外侧8例。

2.3 影像特点 入组患者中有3例拒绝MRI检查,经头颅CT确诊为后循环梗死,其余患者均完成MRI检查。完成MRI的患者初次DWI假阴性10例(6.3%),其中孤立性前庭综合征6例,假阴性率为18.8%,普通组假阴性率为3.0%(4例)。眩晕组患者椎基底动脉狭窄率高于普通组(46.9% vs 32.5%)(表1)。

### 3 讨论

本研究中后循环脑梗死病例20.3%表现为孤立性前庭综合征,近段脑梗死中孤立性前庭综合征发病率最高,最常见的累及部位是小脑,多见小脑后下动脉供血区域梗死,这与既往研究结果一致<sup>[2, 5]</sup>。

辨距不良、肢体共济失调是小脑病变的重要体征,但是小脑后下动脉内侧支供血区梗死时症状非常轻微,尤其是在梗死灶较小时<sup>[11]</sup>。小脑小结以及蚓垂接收来自前庭神经核、舌下神经前置核、下橄榄核以及前庭神经的传入纤维,同时还发出纤维参与眼前庭反射的速度储备机制,此部位的病变易导致孤立性前庭综合征,与急性周围性前庭病如前庭神经炎症状类似<sup>[7]</sup>。小脑绒球或绒球旁小脑组织参与视觉平滑追踪、保持注视以及前庭刺激诱发的眼球活动,本研究中有8例血管孤立性前庭综合征

表1 眩晕组和普通组临床资料比较

组别	眩晕组	普通组	P值
n	32	126	—
男, n (%)	26 (81.2)	64 (50.8)	0.020
年龄(岁)	58.8±14.2	53.4±18.5	0.832
糖尿病, n (%)	15 (46.9)	52 (41.3)	0.248
高血压, n (%)	19 (59.4)	69 (54.8)	0.257
心房颤动, n (%)	12 (37.5)	21 (16.7)	0.103
吸烟, n (%)	24 (78.1)	58 (46.0)	0.154
高脂血症, n (%)	19 (59.4)	51 (40.5)	0.218
椎基底动脉狭窄, n (%)	15 (46.9)	41 (32.5)	0.034
首次MRI假阴性, n (%)	6 (18.8)	4 (3.0)	0.005

表2 眩晕组和普通组病灶分段分布

组别	近段	中段	远段	多发灶	$\chi^2$ 值	P值
眩晕组, n (%)	19 (59.4)	4 (1.3)	4 (1.3)	5 (15.6)	6.346	0.03
普通组, n (%)	43 (34.1)	30 (23.8)	29 (23.2)	24 (19.0)		

患者病变位于小脑绒球小结以及腹侧蚓垂。由于小脑绒球、脑桥背外侧、内耳血液供应均为小脑前下动脉的一个分支,绒球梗死多伴随脑干体征及听力下降,本组病例中绒球脑梗死中有2例患者伴有听力下降以及耳鸣。

既往有研究提示前庭综合征患者水平甩头试验阴性预示着脑梗死,阳性可排除脑梗死,但本组病例中小脑前下动脉梗死的病例有2例患者水平甩头试验阳性,临床表现为急性外周性前庭病,影像证实为第八对颅神经出颅区域梗死。也有文献报道小脑前下动脉梗死患者约30%为HINTS阴性<sup>[12]</sup>。

脑干梗死如单独累及小脑下脚、前庭神经核、位听神经出颅区域可以表现出孤立性前庭综合征<sup>[5, 8]</sup>。延髓背外侧是脑干性孤立性前庭综合征常见的病变部位,本研究中有8例此类病例。小脑下脚中含有小脑传入及传出纤维,主要是整合本体感觉纤维从而负责人体平衡功能,前庭小脑接收前庭神经纤维,传出纤维通过小脑下脚支配前庭神经核,因此小脑下脚病变可导致眩晕及眼震。

后循环脑梗死早期经常出现DWI检查阴性,尤其是在病灶直径<1.5 cm时<sup>[13]</sup>。本组病例

首次DWI检查的假阴性率为18.8%，假阴性率同样较高。同时，本研究中血管性孤立性前庭综合征患者中有87.5% HINTS床旁检查阳性，这与之前的研究结果类似，即HINTS床旁检查与早期MRI检查相比有更高的敏感性，同时特异性也很高<sup>[9]</sup>。有学者提出对HINTS结果阳性患者行头颅MRI可减少不必要的MRI检查，同时即使初次MRI检查阴性，对于HINTS阳性患者也应复查DWI。本组数据表明HINTS诊断中的敏感性较既往研究低，考虑既往研究由神经耳科和(或)神经眼科医生进行眼动检查，而本研究中均是由神经科医师完成HINTS检查。最新研究表明神经科医师进行HINTS检查可减少临床20%的MRI检查，不同专业医师进行专业查体时可能对结果判断有所差异<sup>[14]</sup>。

本组病例中，血管性孤立性前庭综合征患者动脉狭窄发生率较普通组高，提示后循环脑梗死孤立性前庭综合征可能预示后循环动脉狭窄，从侧面反映出临床中筛查的重要性。但由于本研究病例数较少，且为单中心研究，尚需要多中心、大样本研究证实。

本组后循环脑梗死病例中，最常见梗死部位是近端梗死，占39.2%，这与既往研究数据的远端脑梗死最常见不相符<sup>[15]</sup>。分析原因可能为：本组数据为单中心数据，会存在选择偏倚；本组病例排除了昏迷患者以及未完成颅内外血管检查者；病例纳入没有做到完全连续入组，这些可能造成数据的偏差。

#### 参考文献

- [1] SAVITZ S I, CAPLAN L R. Vertebrobasilar disease[J]. *N Engl J Med*, 2005, 352 (25) : 2618-2626.
- [2] SEARLS D E, PAZDERA L, KORBEL E, et al. Symptoms and signs of posterior circulation ischemia in the new England medical center posterior circulation registry[J]. *Arch Neurol*, 2012, 69 (3) : 346-351.
- [3] AKHTAR N, KAMRAN S I, DELEU D, et al. Ischaemic posterior circulation stroke in State of Qatar[J]. *Eur J Neurol*, 2009, 16 (9) : 1004-1009.
- [4] CHOI K D, LEE H, KIM J S. Vertigo in brainstem and cerebellar strokes[J]. *Curr Opin Neurol*, 2013, 26 (1) : 90-95.
- [5] LEE H, SOHN S I, CHO Y W, et al. Cerebellar infarction presenting isolated vertigo: frequency and vascular topographical patterns[J]. *Neurology*, 2006, 67 (7) : 1178-1183.
- [6] NEWMAN-TOKER D E, KATTAH J C, ALVERNIA J E, et al. Normal head impulse test differentiates acute cerebellar strokes from vestibular neuritis[J]. *Neurology*, 2008, 70 (24 Pt 2) : 2378-2385.
- [7] MOON I S, KIM J S, CHOI K D, et al. Isolated nodular infarction[J]. *Stroke*, 2009, 40 (2) : 487-491.
- [8] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南2010[J]. *中华神经科杂志*, 2010, 43 (2) : 146-153.
- [9] KATTAH J C, TALKAD A V, WANG D Z, et al. HINTS to diagnose stroke in the acute vestibular syndrome: three-step bedside oculomotor examination more sensitive than early MRI diffusion-weighted imaging[J]. *Stroke*, 2009, 40 (11) : 3504-3510.
- [10] TATU L, MOULIN T, BOGOUSLAVSKY J, et al. Arterial territories of human brain: brainstem and cerebellum[J]. *Neurology*, 1996, 47 (5) : 1125-1135.
- [11] OGAWA K, SUZUKI Y, OISHI M, et al. Clinical study of medial area infarction in the region of posterior inferior cerebellar artery[J]. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2013, 22 (4) : 508-513.
- [12] HUH Y E, KOO J W, LEE H, et al. Head-shaking aids in the diagnosis of acute audiovestibular loss due to anterior inferior cerebellar artery infarction[J]. *Audiol Neurootol*, 2013, 18 (2) : 114-124.
- [13] SABER TEHRANI A S, KATTAH J C, MANTOKOUDIS G, et al. Small strokes causing severe vertigo: frequency of false-negative MRIs and nonlacunar mechanisms[J]. *Neurology*, 2014, 83 (2) : 169-173.
- [14] DUMITRASCU O M, TORBATI S, TIGHIOUART M, et al. Pitfalls and Rewards for Implementing Ocular Motor Testing in Acute Vestibular Syndrome: A Pilot Project[J]. *Neurologist*, 2017, 22 (2) : 44-47.
- [15] Caplan L R, Wityk R J, Glass T A, et al. New England Medical Center Posterior Circulation registry[J]. *Ann Neurol*, 2004, 56 (3) : 389-398.

(收稿日期: 2018-07-19)



**【点睛】** 本文通过病例对照研究对血管性孤立性前庭综合征患者区别于普通后循环脑梗死患者的特点，结果显示前者后循环血管狭窄发生率更高，首次磁共振成像检查假阴性率也更高。