

颈椎病伴发眩晕 68 例手术疗效分析

蔡礼乐¹ 刘亚珀¹ 胡巍¹ 梁凡¹ 马永刚^{1△}

[摘要] 目的:分析颈椎前路手术对颈椎病患者伴发眩晕症状的治疗效果,初步探讨颈椎失稳与颈性眩晕之间的关系。方法:本团队 2018 年 1 月至 2023 年 6 月为 68 例伴发眩晕的颈椎病患者实施手术治疗,术后随访 1 年。回顾分析其临床资料,分析颈性眩晕与颈椎失稳的关系并评估手术对眩晕改善的影响。结果:全部 68 例患者中有 49 例存在颈椎不稳,多发生在中上颈椎,发生率为 72.0%;末次随访时眩晕改善优良率为 72.1%,提示手术对眩晕有改善作用,其中前路手术对眩晕的改善效果明显优于后路手术,差异有统计学意义(78.3%比 59.1%, $P<0.01$)。结论:颈椎失稳可能是诱发颈性眩晕的重要因素,颈椎前入路融合手术可以增加颈椎稳定性,明显改善颈椎病患者的眩晕症状。

[关键词] 颈椎病;颈性眩晕;颈椎失稳;颈椎前路手术

[中图分类号] R681.5 **[文献标志码]** B **[文章编号]** 1005-0205(2025)03-0081-05

DOI: 10.20085/j.cnki.issn1005-0205.250315

Surgical Effect on 68 Patients with Cervical Vertigo
Complicated with Cervical SpondylosisCAI Lile¹ LIU Yapo¹ HU Wei¹ LIANG Fan¹ MA Yonggang^{1△}

¹Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China.

Abstract Objective: To assess the efficacy of anterior cervical surgery on vertigo in patients with cervical spondylosis. **Methods:** The clinical data of 68 patients with vertigo undergoing cervical spondylosis surgery from January 2018 to June 2023 in our group were reviewed retrospectively. All patients included had been followed for at least one year. The role that cervical instability plays in cervical vertigo and the efficacy of cervical surgery on vertigo alleviation was studied. **Results:** Cervical instability was found radiologically in 49 of all 68 patients pre-surgery, with an incidence of 72.0%, suggesting that segmental instability may be involved in the occurrence of vertigo. At the last follow-up, the excellent and good rate of vertigo improvement was 72.1%, suggesting that surgery could improve vertigo. Interestingly, the improvement effect of anterior approach was better than posterior approach (78.3% vs 59.1%, $P<0.01$). **Conclusion:** Cervical instability contributes to the pathogenesis of cervical spondylosis accompanied by vertigo. Measures can be taken to increase cervical stability and anterior cervical surgery can be adopted when necessary.

Keywords: cervical spondylosis; cervical vertigo; cervical instability; anterior cervical surgery

颈肩痛和/或四肢神经功能障碍是颈椎病的主要症状,严重者需要手术干预。临床上也有部分颈椎病患者合并有眩晕症状,表现为颈椎和头部位置改变时出现头昏头晕和/或恶心呕吐,明显影响患者的生活质量。颈椎病患者眩晕产生的机制目前尚未完全阐明^[1],治疗措施也未达成共识^[2-3]。本文回顾了手术治疗的 68 例合并有眩晕症状的脊髓型、神经根型或混合

型颈椎病患者的病历资料,分析颈椎病患者眩晕产生的可能机制,并观察手术对眩晕的治疗效果,现报告如下。

1 临床资料

2018 年 1 月到 2023 年 6 月本团队手术治疗脊髓型颈椎病、神经根型颈椎病或混合型颈椎病患者共 364 例。回顾性查询患者住院期间的病历,伴发眩晕者 71 例(占 19.5%),其中 3 例失访或临床资料不全,故共 68 例患者纳入本研究评估。纳入标准包括:1)患者确诊为脊髓型、神经根型或混合型颈椎病(指同时兼有脊髓

¹ 武汉大学人民医院(武汉,430060)

[△]通信作者 E-mail: martin1354@163.com

型和神经根型颈椎病的症状),有明确手术指征,接受颈椎前路或者后路手术;2)患者术前症状包括不同程度的头昏头晕;3)末次随访时间超过术后1年,并有头昏头晕恢复情况的记录。

所有纳入研究的68例患者中男23例,女45例;年龄为38~72岁(平均为47.32岁),其中60岁以上17例。神经根型颈椎病21例,脊髓型或混合型颈椎病47例。眩晕的主诉除头昏头晕外还包括头枕部痛(51例)、颈肩痛(57例)、恶心呕吐(39例)、耳鸣(21例)、心悸(11例)、视物模糊(3例)、记忆力减退(4例)、血压不稳(4例)等。

2 方法

2.1 手术方法

根据神经压迫的病理损害、受累节段确定手术方式,行后路椎管成形术22例,其余患者行颈椎前路融合手术,包括颈椎前路椎体次全切除融合术(ACCF),两节段11例,三节段5例;颈椎前路椎间盘切除椎间融合术(ACDF),单节段9例,两节段14例,三节段7例。

2.2 观察指标

在设定的时间节点按JOA评分标准评估颈椎病患者神经功能,包括上肢运动功能(4分)、下肢运动功能(4分)、上肢感觉功能(2分)、下肢感觉功能(2分)、躯干感觉功能(2分)、膀胱括约肌功能(3分)等,满分为17分。改善率=[(治疗后分值-治疗前分值)/(17-治疗前分值)]×100%。

采用眩晕障碍量表(DHI)评分评估术前、术后1

周和末次随访时患者眩晕程度,包括躯体、情绪、功能三部分。

所有患者术前影像学资料包括颈椎正侧位和动力位X线片,用于评估颈椎曲度、骨质增生和节段稳定情况,相邻两椎体后缘滑移位移≥3 mm或相邻椎体椎间角≥11°被认为颈椎不稳^[4]。

所有数据采用SPSS 27进行统计学分析。组内病例数为计数资料,改善率采用百分比描述。手术对颈性眩晕改善率的统计学比较采用卡方检验。 $P<0.05$ 差异有统计学意义。

3 结果

3.1 颈椎手术对神经功能恢复的影响

术前所有患者JOA评分为(10.3±1.6)分(8~14分),术后7 d时(14.1±2.1)分(13~17分),术后3个月时为(15.2±1.9)分(14~17分),末次随访时为(14.8±1.2)分(13~17分)。疗效判断方面,神经功能改善率≥75%为优,神经功能改善率在50%~74%之间为良,神经功能改善率在25%~49%之间为可,神经功能改善率≤25%为差。本组21例神经根型颈椎病患者术后末次随访时神经功能改善优良率为90.5%,47例脊髓型颈椎病患者术后末次随访时神经功能改善优良率为89.4%,见表1。

3.2 颈椎手术对眩晕恢复的影响

所有68例患者术前DHI评分为(63.8±9.7)分(46~83分),术后1周时为(21.7±12.2)分(9~58分),术后3个月时为(21.2±13.5)分(12~54分),末次随访时为(16.1±14.6)分(6~32分)。

表1 颈椎手术对神经功能恢复的影响

项目		神经根型	脊髓型/混合型	总计
例数/例		21	47	68
JOA 评分/分	术前	10.5±1.8(8~14)	10.2±1.4(8~13)	10.3±1.6(8~14)
	术后7 d	14.1±2.3(13~17)	14.1±1.9(13~17)	14.1±2.1(13~17)
	术后3个月	15.4±2.0(14~17)	15.1±1.8(14~17)	15.2±1.9(14~17)
	末次随访	15.0±1.3(13~17)	14.7±1.1(13~17)	14.8±1.2(13~17)
神经功能恢复病例/例	优	16	38	54
	良	3	5	8
	可	2	4	6
	差	0	0	0
优良率/%		90.5	89.4	91.2

对于眩晕的疗效判定目前尚无特异性标准,笔者采用的临床标准为:优,眩晕及伴发症状全部消失或基本消失;良,眩晕及伴发症状明显减轻或发作次数明显减少;可,眩晕程度有所减轻,或部分伴发症状缓解;差,眩晕及伴发症状无明显减轻甚至加重。本组全部68例患者,末次随访时眩晕优良率为72.1%,提示手术对于眩晕有改善作用。其中前路手术对眩晕的改善效果明显优于后路手术(78.3%比59.1%, $P<0.01$),

两组疗效差异有统计学意义(见表2)。

3.3 颈椎不稳与眩晕发生的关系

回顾性分析术前颈椎正侧位特别是动力位片,发现全部68例患者中有49例存在颈椎不稳,多发生在中上颈椎。其中单节段不稳38例,双节段不稳11例,包括累及C_{2/3}节段5例,C_{3/4}节段19例,C_{4/5}节段23例,C_{5/6}节段13例。本组病例中72%的眩晕患者影像学检查示颈椎不稳,而另外不伴眩晕的293例患者中

表 2 不同手术方式对眩晕的影响

项目		前入路	后入路	总计
例数/例		46	22	68
DHI 评分/分	术前	63.5±10.4(46~83)	64.4±8.9(48~80)	63.8±9.7(46~83)
	术后 7 d	21.6±12.3(10~58)	21.9±12.1(9~56)	21.7±12.2(9~58)
	术后 3 个月	21.0±13.7(12~54)	21.6±13.3(15~54)	21.2±13.5(12~54)
	末次随访	15.9±14.8(6~32)	16.5±14.4(7~30)	16.1±14.6(6~32)
眩晕症状改善病例/例	优	27	8	35
	良	9	5	14
	可	6	6	12
	差	4	3	7
优良率/%		78.3	59.1	72.1

仅有 7 例患者存在颈椎不稳,提示颈椎不稳可能是引发眩晕的重要机制之一。

此外,和后路手术相比,前路手术除了减压方式不同,还能通过融合器/钛笼和钛板固定提供更优的椎间稳定性。本组病例的结果显示前路手术对眩晕的改善明显优于后路手术(78.3%比 59.1%,见表 2),也提示眩晕的发生与颈椎节段不稳有关。

而在接受颈椎前路手术的 46 例患者中,三节段融合患者的眩晕改善优良率略高于双节段融合患者(83.3%比 80.0%),两组差异无统计学意义($P>0.05$),但均明显高于单节段融合患者(66.7%),差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。多节段融合患者的眩晕改善更满意,可能与其可以提供更确切的稳定性有关。

表 3 颈椎前路手术方式对眩晕的影响

项目		单节段	双节段		三节段		总计
		ACDF	ACCF	ACDF	ACCF	ACDF	
例数/例		9	11	14	5	7	46
眩晕症状改善病例/例	优	4	6	9	4	4	27
	良	2	2	3	0	2	9
	可	1	2	1	1	1	6
	差	2	1	1	0	0	4
优良率/%		66.7	81.8	85.7	80.0	85.7	78.3

19 例眩晕改善不满意的患者中(疗效判定为可或差),4 例术前存在颈椎不稳,行颈椎后路单开门手术;3 例术前存在颈椎不稳,行颈椎前路减压内固定但未融合不稳节段;5 例术后到五官科诊治,诊断为良性阵发性位置性眩晕(BPPV);2 例在神经内科诊断为椎-基底动脉供血不足;3 例诊断为精神性因素。

3.4 典型病例

患者 1,女,41 岁,颈痛伴左上肢放射性疼痛半年入院,伴有枕颈部疼痛、头晕、恶心呕吐反复发作,不能正常工作。术前动力位片显示 C_{4/5} 椎体椎间角 $>11^{\circ}$,提示 C_{4/5} 节段不稳(图 1a),MRI 显示 C_{4/5}、C_{5/6} 椎间盘向后中央偏左突出(图 1b、c),行颈椎前路 C_{4/5}、C_{5/6} ACDF 手术(图 1d),术后 3 个月复查时神经症状完全消失,眩晕症状明显缓解,恢复正常工作,提示纠正颈椎失稳可以明显改善眩晕症状。

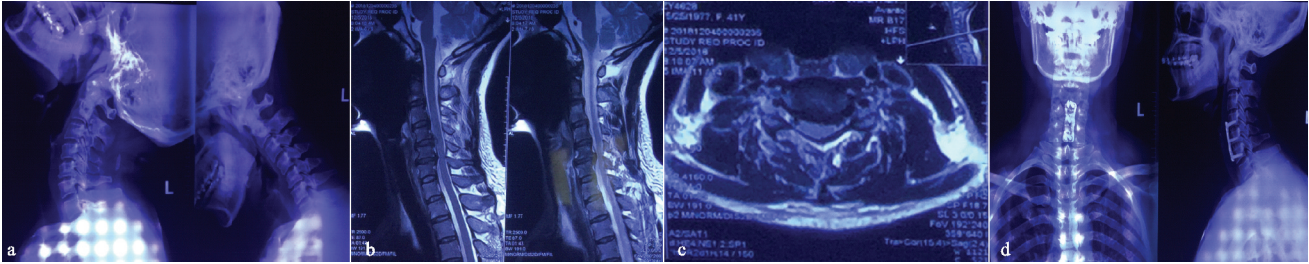


图 1 患者 1 手术前后影像资料

患者 2,男,46 岁,四肢无力伴行走不稳 1 年入院,伴有间断发作性头昏头沉恍惚,发作时有恶心呕吐。查体胸部束带感,上下肢病理反射阳性。术前动力位

片显示 C_{4/5} 椎体椎间角 $>11^{\circ}$,提示该节段不稳(图 2a),MRI 显示 C_{3~7} 节段椎管狭窄,脊髓受压变性(图 2b、c),行颈椎后路椎管扩大成形手术(图 2d),术后 3

个月复查时神经症状明显缓解,眩晕症状缓解不明显,提示颈椎后路手术能实现椎管减压,但对矫正节段失

稳和改善眩晕症状可能意义不大。

患者3,女,53岁,双下肢行走不稳、双手持物无力

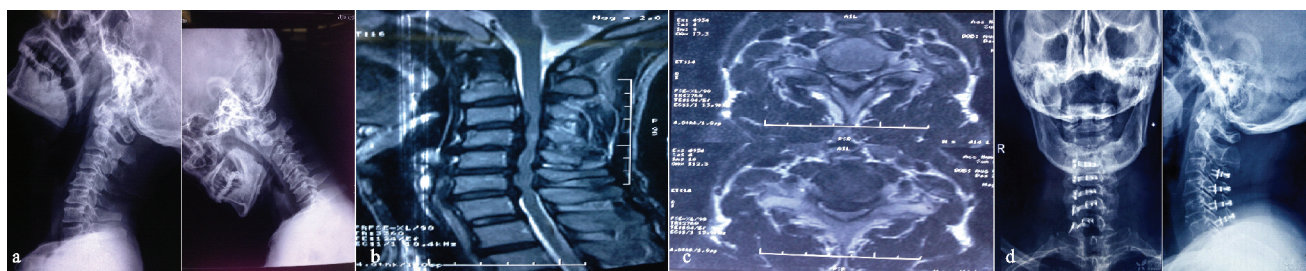


图2 患者2手术前后影像资料

半年入院。术前动力位片显示C₄椎体向前滑移>3 mm,且成角>11°,提示节段失稳(图3a),MRI显示C_{5/6}、C_{6/7}椎间盘向后突出,脊髓压迫变性(图3b、c),行颈椎前路C_{5/6}、C_{6/7} ACDF手术(图3d),术后3

个月复查时神经功能改善,JOA评分由7分提高到14分,眩晕症状恢复欠满意。该病例通过前路手术解除了神经压迫,但未处理失稳节段,眩晕症状改善不明显。



图3 患者3手术前后影像资料

4 讨论

眩晕是临床常见的症状,是患者平衡障碍引起的一种主观感觉,其常见表现为突发的自身和/或外物按一定方向旋转、浮沉或漂移感。眩晕的伴发症状多样,可重复的客观体征少,缺乏有效的检查手段,其发生机制目前尚未达成共识,患者多到神经内科、耳鼻喉科、精神科、中医科和骨科等科就医。当眩晕发生与颈椎活动密切相关时,若排除了其他诊断,则多考虑为颈性眩晕。

4.1 颈椎失稳是诱发颈性眩晕的机制之一

眩晕可以广义地分为中枢性眩晕和周围性眩晕,前者是由中枢前庭通路病变所致,多需处理原发疾病;后者是眩晕的常见原因,主要包括良性阵发性位置性眩晕(耳石症)、梅尼埃病、前庭神经炎等。Ryan等^[5]于1955年首次提出颈性眩晕的概念,指椎动脉颅外段受颈部病变的影响导致血流障碍引起的眩晕综合征。此后学术界提出颈性眩晕发生的三种可能机制,包括椎动脉压迫狭窄及痉挛学说、前庭脊髓束受压学说、交感神经异常兴奋学说^[6]。但是近年来人们对颈性眩晕的认识有了较大变化,椎动脉机械压迫学说已逐渐被摒弃^[7],颈椎动力位片上以椎体滑移和椎间角度变大为特征的椎间失稳可见于部分眩晕患者,被认为是引发眩晕的病理机制之一^[8]。

大量流行病学研究发现颈椎病、脑供血不足并不是头晕(眩晕)的主要原因,良性阵发性位置性眩晕、梅

尼埃病、前庭神经炎、前庭性偏头痛、突发性耳聋伴头晕为最常见的5种眩晕类疾病^[9]。有意义的是,眩晕也是脊柱外科患者的常见主诉,很多合并有神经症状甚至单纯眩晕的患者到脊柱外科就诊,而影像学检查也会提示颈椎退行性变、节段不稳、颈椎间盘突出、椎动脉狭窄等。颈椎病伴发的眩晕有比较固定的临床特点,表现为突发的、与颈椎活动(包括起床、翻身、低头、扬头等)有关的眩晕,多伴有头枕部痛,颈肩痛,恶心呕吐,严重者可有耳鸣,心悸,视物模糊,记忆力减退,血压不稳等,但一般无听力损害或特征性眼震。这些症状有别于良性阵发性位置性眩晕、梅尼埃病和精神障碍性头晕,提示颈椎病伴发的眩晕可能是一类单独的眩晕类型。此外,患者多为中青年,多有长期低头工作史,颈椎动力位片往往提示中上颈椎的椎间不稳,提示从发病机制上可能也有别于上述疾病。

钟卓霖等^[10]曾报道一组35例颈性眩晕的患者中有33例发现颈椎不稳,而通过以颈部肌群锻炼为主的保守治疗,83.9%的患者缓解满意,推测与颈部肌群肌力增强后椎间失稳改善有关^[11]。本文回顾了笔者过去五年间364例颈椎手术患者的资料,其中68例患者合并有眩晕症状,通过复习术前颈椎动力位片,发现其中有49例存在颈椎不稳,占眩晕患者的72%,而另外不伴眩晕的293例患者中仅有7例患者存在颈椎不稳。颈性眩晕属于中医“眩晕”范畴,《灵枢·卫气》有云“上虚则眩”;《灵枢·五变》云:“筋骨损于外,则气血

伤于内。”颈椎失稳易于造成气血不通,进而引发眩晕^[12]。结合笔者的病例资料和相关文献,颈椎失稳被认为是颈椎病伴发眩晕的重要原因。中老年患者颈椎间盘突出导致椎间高度丢失,小关节囊松弛,这些因素引起椎间不稳;中青年患者由于长期伏案或低头工作而且缺乏锻炼,引起颈后肌群无力,颈椎在屈伸或旋转活动时发生椎间失稳。

4.2 颈椎前路融合手术是治疗颈性眩晕的有效措施

由于对颈椎失稳诱发眩晕的确切机制尚不清楚,其治疗措施也未达成共识。有文献报道颈椎融合手术有助于缓解眩晕症状^[13-15],本研究回顾分析了 68 例接受颈椎手术的伴有眩晕症状的患者的病例资料,末次随访时眩晕优良率为 72.1%,提示手术对于眩晕有改善作用,其中前路手术对眩晕的改善明显优于后路,而且多节段融合的患者眩晕改善率高于单节段融合者,提示手术对于眩晕改善有一定作用可能与前路手术通过融合器/钛笼和钛板固定提供椎间稳定、改善椎间失稳有关。

于腾波^[16]通过荧光显微镜下的观察发现,椎动脉壁上存在着大量的交感神经纤维,呈互相交织的立体网状结构,颈椎活动度异常增大可能诱发颈部交感神经兴奋刺激椎动脉收缩,进而发生颈性眩晕;左金良的动物实验也得到了类似结论^[17]。也有研究发现,与不伴头晕的颈椎病患者相比,伴头晕者手术切除的椎间盘和后纵韧带中有更多的本体感受器^[18],提示颈椎不稳也可能诱发深感觉传入障碍,进而影响眼-手协调、平衡协调和姿势调整。本研究发现前路手术融合患者的眩晕恢复优于后路患者,推测前路手术切除退变的椎间盘的同时也切除了相应本体感受器,阻断消除或减少了前庭错误信号的传入,从而对颈椎病的眩晕症状起到控制作用。此外,在临床工作中发现,通过颈部制动、颈伸肌群功能锻炼或手术固定等方式,增加颈椎稳定性,患者的眩晕症状都会获得明显改善。

总之,对于伴有眩晕症状的颈椎病患者,若可排除导致眩晕的其他病因,并证实有颈椎失稳的因素存在,选择颈椎前入路、多节段融合的手术方式可以取得较好的手术疗效。

参考文献

- [1] 季伟华,邹静,李颖,等. 3 270 例门诊头晕患者的病因分析[J]. 神经病学与神经康复学杂志,2009,6(1):9-12.
- [2] 王蔚琳. 颈性眩晕的中西医病因分析及治疗现状研

- 究[J]. 中国实用医药,2018,13(35):189-191.
- [3] 李春根,江泽辉,李鹏洋,等. 低温等离子髓核消融术治疗颈性眩晕近期临床疗效观察[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2016,26(4):323-328.
- [4] KATSUMI Y, HONMA T, NAKAMURA T. Analysis of cervical instability resulting from laminectomies for spinal cord tumor[J]. Spine (Phila Pa 1976), 1989, 14(11):1171-1176.
- [5] RYAN M S, COPE S. Cervical vertigo[J]. Lancet, 1955, 269(6905):1355-1358.
- [6] PENG B. Cervical vertigo: historical reviews and advances[J]. World Neurosurg, 2018, 109:347-350.
- [7] 李焰生. 颈性头晕/眩晕:该淘汰的诊断概念[J]. 中华内科杂志, 2017, 56(2):171-175.
- [8] 单希征. 眩晕的精准治疗[J]. 北京医学, 2017, 39(8):755-757.
- [9] 黄国珠,潘汉升,龚平,等. 颈前路重建稳定术对颈性眩晕的疗效分析[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2019, 27(3):69-72.
- [10] 钟卓霖,胡建华,翟吉良,等. 伴随颈椎病颈性眩晕的手术治疗[J]. 中华医学杂志, 2015, 95(25):2014-2017.
- [11] 崔玉石,彭亚,祝永刚,等. 伴随眩晕颈椎病的前路椎间盘切除融合[J]. 中国矫形外科杂志, 2022, 30(11):1027-1030.
- [12] 李勇涛,东琨,王程. 选择性功能动作评估指导下“仰头推正”法治疗颈性眩晕的临床研究[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2023, 31(5):60-63.
- [13] 钟卓霖,胡建华,翟吉良,等. 颈性眩晕的保守治疗效果[J]. 中华骨与关节外科杂志, 2016, 9(6):451-454.
- [14] 范维娇,杜良杰,武亮,等. 颈性眩晕与颈椎不稳的相关性研究[J]. 中国老年保健医学, 2022, 20(2):79-82.
- [15] SUN Y, MUHEREMU A, TIAN W. A typical symptoms in patients with cervical spondylosis: comparison of the treatment effect of different surgical approaches[J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97(20):e10731.
- [16] 于腾波. 颅外段椎动脉壁交感神经分布特点及其临床意义[J]. 青岛医学院学报, 1999, 35(4):244-246.
- [17] 左金良,韩建龙,韩庆森,等. 兔颈部硬脊膜表面及椎板旁神经分布的实验研究[J]. 中国脊柱脊髓杂志, 2006, 16(1):62-65.
- [18] YANG L, YANG C, PANG X, et al. Mechanoreceptors in diseased cervical intervertebral disc and vertigo[J]. Spine (Phila Pa 1976), 2016, 42(5):540-546.

(收稿日期:2024-11-01)