



[DOI] 10.3969/j.issn.1001-9057.2021.04.009

http://www.lcnkzz.com/CN/10.3969/j.issn.1001-9057.2021.04.009

· 论著 ·

# 前庭康复对良性阵发性位置性眩晕患者走路不稳症状的治疗分析

陆慧 柏雅瑾

**【摘要】 目的** 探讨前庭康复治疗对良性阵发性位置性眩晕(BPPV)患者进行手法复位后残余走路不稳症状的治疗效果。**方法** 选取2018年10月~2019年12月我院门诊收治的经手法复位后遗留有走路不稳症状的90例BPPV患者作为研究对象,随机将其分为对照组与试验组,每组45例。对照组患者给予健康宣教,试验组患者除进行健康宣教外,同时进行前庭康复训练。治疗前及治疗4周后分别收集两组患者的前庭症状指数(VSI)、眩晕障碍量表(DHI)、Berg平衡量表(BBS)、活动平衡信心量表(ABC)和焦虑自评量表(SAS)评分并进行比较。**结果** 两组患者治疗前VSI、DHI、BBS、ABC、SAS评分比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),治疗后VSI、DHI、SAS评分较同组治疗前均明显降低,BBS、ABC评分明显升高( $P<0.05$ ),且试验组治疗后各项评分均明显优于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 前庭康复对BPPV复位后遗留走路不稳的患者有积极的改善作用,可在临床中进一步推广。

**【关键词】** 前庭康复; 良性阵发性位置性眩晕; 走路不稳

**【中图分类号】** R764 **【文献标识码】** A

**Analysis of vestibular rehabilitation for the treatment of walking instability symptoms in patients with benign paroxysmal positional vertigo** Lu Hui, Bai Yajin. Xinhua Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine, Shanghai 200092, China

**【Abstract】 Objective** To investigate the therapeutic effect of vestibular rehabilitation on the residual walking instability symptoms in patients with benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) after manual repositioning. **Methods** Ninety cases of BPPV patients with residual walking instability symptoms after manual repositioning were admitted to our outpatient clinic from October 2018 to December 2019, and the patients were randomly divided into control group and experimental group with 45 cases in each group. The patients in the control group were given health education, while the patients in the experimental group were given health education and vestibular rehabilitation training at the same time. The vestibular symptom index (VSI), dizziness disorder scale (DHI), Berg balance scale (BBS), activity balance confidence scale (ABC) and anxiety self-assessment scale (SAS) scores were collected from all patients before and after 4 weeks of treatment in both groups and compared. **Results** Before treatment, there were no significant differences in VSI, DHI, BBS, ABC and SAS scores between the two groups ( $P>0.05$ ). After treatment, VSI, DHI and SAS scores were significantly lower than those before treatment in the same group, while BBS and ABC scores were significantly higher ( $P<0.05$ ), and all scores after treatment of experimental groups were significantly better than those of control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Vestibular rehabilitation has a positive improvement effect on patients with residual walking instability after BPPV repositioning and can be further promoted in clinical practice.

**【Key words】** Vestibular rehabilitation; Benign paroxysmal positional vertigo; Walking instability

良性阵发性位置性眩晕(BPPV)是一种常见疾病,临床上也被称为“耳石症”,是成人眩晕的最常见原因,一般人群一生的累计发病率约为10%<sup>[1]</sup>。BPPV约占所有平衡障碍的15%,平均发病年龄接近60岁<sup>[2]</sup>。60岁以上者BPPV发病率明显增加,40岁以下者发病率明显下降,在儿童中较为罕见,女性比男性更常见,

比例约为2:1。BPPV通常是自限性疾病,一般数天至数周后可自行缓解。但如未及时治疗,患者很容易复发,复发率约为50%<sup>[3]</sup>。年龄较大的BPPV患者在临床症状缓解后仍有残余症状,包括头晕、走路不稳、颈部不适等,严重影响生活质量。鉴于走路不稳引起的摔跤在老年人群中发生率较高,本研究旨在讨论前庭康复对BPPV患者复位后走路不稳症状的改善作用,为临床有针对性的开展前庭康复工作提供参考。

## 对象与方法

1. 对象:选取 2018 年 10 月~2019 年 12 月我院收治的经手法复位后遗留有走路不稳症状的 BPPV 患者 90 例,按照随机法分为对照组和试验组,每组 45 例。纳入标准:(1)符合中华医学会耳鼻咽喉头颈外科分会 BPPV 诊断与治疗指南<sup>[4]</sup>中的临床诊断标准,根据患者病史和位置性眼震进行诊断;(2)根据患者 BPPV 类型进行针对性手法复位治疗,后半规管 BPPV 患者采用 Epley 法复位,水平半规管 BPPV 患者采用 Barbecue 翻滚法复位;(3)手法复位后眩晕和位置性眼震完全消失;(4)复位成功后 3 天复查无眩晕及位置性震颤,但有走路不稳症状;(5)患者意识清楚,生命体征平稳,能独立行走。排除标准:(1)合并中枢性前庭疾病;(2)既往有脑外伤或耳部手术史;(3)患有梅尼埃病;(4)不能完成手法复位;(5)由其他疾病导致走路不稳;(6)存在前庭康复训练禁忌证;(7)存在言语沟通障碍;(8)治疗期间 BPPV 复发。本研究通过本院医学伦理委员会审核批准,所有患者均知情同意。

## 2. 方法

(1)干预措施:对照组患者复位成功后进行健康宣教,主要包括病因、发病机制、治疗措施及相关的预防保健。治疗组患者在对照组基础上指导其进行前庭康复训练,具体训练内容如下:①卧位:患者平卧于床上,进行眼球和头部运动,其中眼球运动速度先快后慢,头部运动速度先慢后快,在每个运动完成后轻闭双眼;②坐位:患者取坐位,双手臂伸直,进行耸肩、转肩及弯腰捡东西训练,重复 20 次,每天 3 组,训练结束后再进行眼球和头部运动训练,训练方式与卧位相同;③站位:患者先在站位完成坐位的相关训练,再进行睁眼坐起-站立、闭眼坐起-站立、跨障碍物行走及双手互掷小球和投掷训练,眼睛需始终盯住运动的动作。每次 30 min,每天 3 次。

(2)临床评价:两组患者分别于治疗前和治疗 4 周后进行疗效评价,评价内容包括:①症状严重程度:采用前庭症状指数(VSI)进行评价<sup>[5]</sup>,包括平衡、头晕、头痛、眩晕、恶心及视觉敏感 6 项指标,每项指标最高 10 分,总分 60 分,分值越高表示前庭症状越严重。②眩晕

残障程度:采用眩晕残障程度量表(DHI)进行评价<sup>[6]</sup>,包含躯体、功能及情感 3 个方面,共计 25 个条目,每个条目分值最高 4 分,总分 100 分,分值越高表示眩晕残障程度越严重。③平衡能力:采用 Berg 平衡量表(BBS)进行评价<sup>[7]</sup>,包含 14 个条目,每个条目最高 4 分,总分 56 分,分值越高表示前庭平衡能力越好。④活动平衡信心:采用活动平衡信心量表(ABC)进行评价<sup>[8]</sup>,包括日常的室内和室外活动相关的 16 个条目,每项最多 100 分,各项平均分为最后得分,分值越高表示平衡信心越充足。⑤焦虑:采用焦虑自评量表(SAS)进行评价<sup>[9]</sup>,包含 20 个项目的 4 级评分量表,用于评估焦虑患者的主观感,分值越高表示越焦虑。

3. 统计学处理:应用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,两组间比较采用 *t* 检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 结 果

1. 两组患者一般资料比较:对照组男 20 例,女 25 例,年龄 52~86 岁,平均年龄  $(67.31 \pm 12.14)$  岁,病程 2~12 天,平均病程  $(6.46 \pm 1.24)$  天。试验组男 22 例,女 23 例,年龄 49~82 岁,平均年龄  $(65.85 \pm 3.32)$  岁,病程 1~20 天,平均病程  $(9.15 \pm 1.73)$  天。两组患者一般资料比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

2. 两组患者治疗前后 VSI、DHI、BBS、ABC、SAS 评分比较:两组患者治疗前 VSI、DHI、BBS、ABC、SAS 评分比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),治疗后 VSI、DHI、SAS 评分较同组治疗前均明显降低,BBS、ABC 评分明显升高( $P < 0.05$ ),且试验组治疗后各项评分均明显优于对照组( $P < 0.05$ )。见表 1。

## 讨 论

BPPV 由半规管内的前庭感受器受到机械性刺激引起,主要特点是由头部相对于重力的位置变化而引起的位置性眩晕和位置性眼球震颤。1921 年 Robert Bárány 首次描述了 BPPV,Dix 和 Hallpike 在 1952 年详细描述了该疾病的特征和诊断手法<sup>[10]</sup>。临床上 BPPV 患者后半规管耳石受累最为常见,其次为水平半规管和前半规管耳石。依靠主要临床表现和典型体

表 1 两组患者治疗前后 VSI、DHI、BBS、ABC、SAS 评分比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	VSI 评分	DHI 评分	BBS 评分	ABC 评分	SAS 评分
试验组	治疗前	45	35.80 ± 5.68	84.30 ± 6.25	9.40 ± 4.51	62.00 ± 6.30
	治疗后	45	10.00 ± 5.54 <sup>ab</sup>	14.20 ± 6.60 <sup>ab</sup>	38.00 ± 6.04 <sup>ab</sup>	89.20 ± 5.52 <sup>ab</sup>
对照组	治疗前	45	40.00 ± 7.92	83.50 ± 7.56	10.80 ± 6.22	61.00 ± 5.36
	治疗后	45	22.80 ± 6.42 <sup>a</sup>	25.60 ± 9.01 <sup>a</sup>	25.80 ± 3.11 <sup>a</sup>	78.20 ± 2.69 <sup>a</sup>

注:与同组治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

征,大多 BPPV 诊断比较简单。也有学者提出可以在诊断 BPPV 的过程中加入闭目踏步试验,为部分没有典型症状和体征患者的评估提供参考<sup>[11]</sup>。大多数患者诊断明确,治疗效果较为满意,但仍有部分患者的眩晕症状缓解后易复发并遗留有走路不稳的症状。目前 BPPV 复位后复发和遗留残余症状的发病机制尚不明确,有研究报道与常见引起眩晕的疾病如梅尼埃病、高血压、偏头痛等密切相关,其中 BPPV 合并梅尼埃病患者的复发风险比无梅尼埃病患者高 6.009 倍;合并高血压患者的复发风险比无高血压者高 1.510 倍;合并偏头痛患者的复发风险比无偏头痛者高 2.534 倍<sup>[12]</sup>。一项 Meta 分析结果显示,梅尼埃病是 BPPV 复发和残余症状的危险因素<sup>[13]</sup>。此外,周凤洁等<sup>[14]</sup>发现,高龄女性及患有高血压病、糖尿病、心脏病、缺血性脑血管病的 BPPV 患者恢复较差,且更易出现走路不稳等残余症状。这些全身疾病均可引起迷路障碍,导致更为频繁的耳石脱落,从而延长恢复时间<sup>[15]</sup>。一方面,高胰岛素血症可破坏内耳,改变血管纹的离子和代谢特征<sup>[16]</sup>;另一方面,高血糖通过抑制一氧化氮相关的血管舒张而增加血管阻力。因此,高血压和糖尿病合并可能导致组织缺氧和耳蜗前庭变性<sup>[17]</sup>。这些研究结果均表明并发其他疾病的 BPPV 患者前庭功能受到的损伤更严重,需要更长的代偿时间。另外,随着年龄增加,半规管和前庭功能逐渐降低,可能导致血液循环异常,阻塞内耳循环,减少流向迷路的血流,从而对内耳结构严重损害<sup>[18]</sup>。有研究表明,10.3% 的 BPPV 是内耳功能受损的继发效应,50.7% 是突发性耳聋所致,28.9% 是梅尼埃病所致<sup>[19]</sup>。此外,BPPV 患者通常更易患焦虑、抑郁,患者也会因这类情绪的存在遗留出现眩晕、走路不稳等症状<sup>[20]</sup>。

前庭康复是 Cawthorne 和 Cooksey 教授于 20 世纪 40 年代开发的一种基于运动的技术,主要用于治疗各种疾病引起的眩晕。后来陆续有研究报告前庭物理疗法对前庭功能低下患者的治疗有效性<sup>[21]</sup>。前庭康复的主要目的是减少眩晕和改善凝视稳定、姿势控制、功能活动和生活质量,主要训练内容包括凝视稳定(前庭-眼反射)、平衡训练、习惯化和替代练习。有研究结果表明前庭康复对周围性前庭功能障碍者也安全有效<sup>[22]</sup>。本研究采用 VSI、DHI、BBS、ABC、SAS 这 5 种常见评分量表观察前庭康复治疗手段对 BPPV 患者走路不稳症状的改善情况,结果发现,与未接受前庭康复的对照组患者比较,前庭康复可以显著改善 BPPV 患者的 5 种量表评分,与既往研究结果相一致<sup>[23]</sup>。

综上,前庭康复可有效改善 BPPV 复位后残余的走路不稳症状及患者对走路不稳症状的治疗信心,值

得在临床进一步推广。

## 参 考 文 献

- [1] Von Brevern M, Radtke A, Lezius F, et al. Epidemiology of benign paroxysmal positional vertigo: a population-based study [J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2007, 78(7): 456-463.
- [2] Bhattacharyya N, Gubbels SP, Schwartz SR, et al. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo (Update) [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2017, 156(3): 1-47.
- [3] Balatsouras DG, Koukoutsis G, Fassolis A, et al. Benign paroxysmal positional vertigo in the elderly: current insights [J]. Clin Interv Aging, 2018, 2018(1): 2251-2266.
- [4] 金昕,孔维佳,冷杨名,等. BPPV 诊断和治疗指南(2017) [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 52(3): 173-177.
- [5] Alsalaheen BA, Mucha A, Morris LO, et al. Vestibular Rehabilitation for Dizziness and Balance Disorders After Concussion [J]. J Neurol Phys Ther, 2010, 34(2): 87-93.
- [6] Valančius D, Ulytė A, Masiliūnas R, et al. Validation and Factor Analysis of the Lithuanian Version of the Dizziness Handicap Inventory [J]. J Int Adv Otol, 2019, 15(3): 447-453.
- [7] Louie DR, Eng JJ. Berg Balance Scale score at admission can predict walking suitable for community ambulation at discharge from inpatient stroke rehabilitation [J]. J Rehabil Med, 2018, 50(1): 37-44.
- [8] Fuller K, Omaña Moreno HA, Frengopoulos C, et al. Reliability, validity, and agreement of the short-form Activities-specific Balance Confidence Scale in people with lower extremity amputations [J]. Prosthet Orthot Int, 2019, 43(6): 609-617.
- [9] Wu JJ, Zhang YX, Du WS, et al. Effect of Qigong on self-rating depression and anxiety scale scores of COPD patients: A meta-analysis [J]. Medicine (Baltimore), 2019, 98(22): e15776.
- [10] Daroff RB. Chapter 37. Bradley's neurology in clinical practice [M]. 6th. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders, 2012.
- [11] 唐鹏,刘明,谷超越,等. 闭目踏步试验对良性阵发性位置性眩晕患者受累半规管侧别的判定价值 [J]. 临床内科杂志, 2019, 36(10): 673-675.
- [12] Zhu CT, Zhao XQ, Ju Y, et al. Clinical Characteristics and Risk Factors for the Recurrence of Benign Paroxysmal Positional Vertigo [J]. Front Neurol, 2019, 10(1): 1190-1205.
- [13] Wang CX, Wang JM. Risk factors for recurrence of benign paroxysmal positional vertigo: a Meta-analysis [J]. J Clin Otorhinolaryngol Head Neck Surg, 2018, 1(32): 1298-1303.
- [14] 周凤洁,付敏,张楠,等. 共患慢性病与良性阵发性位置性眩晕残余症状预后的分析 [J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 29(18): 1627-1629.
- [15] De Stefano A, Dispenza F, Suarez H, et al. A multicenter observational study on the role of comorbidities in the recurrent episodes of benign paroxysmal positional vertigo [J]. Auris Nasus Larynx, 2014, 41(1): 31-36.
- [16] Webster G, Sens PM, Salmito MC, et al. Hyperinsulinemia and hyperglycemia: risk factors for recurrence of benign paroxysmal positional vertigo [J]. Braz J Otorhinolaryngol, 2015, 81(4): 347-351.
- [17] D'Silva LJ, Staeker H, Lin J, et al. Retrospective data suggests that the higher prevalence of benign paroxysmal positional vertigo in individuals with type 2 diabetes is mediated by hypertension [J]. J Vestib Res, 2016, 25(5-6): 233-239.
- [18] Babac S, Djeric D, Petrovic-Lazic M, et al. Why do treatment failure and recurrences of benign paroxysmal positional vertigo occur? [J]. Otol Neurotol, 2014, 35(6): 1105-1110.
- [19] Lee NH, Ban JH, Lee KC, et al. Benign paroxysmal positional vertigo secondary to inner ear disease [J]. Comparative Study, 2010, 143(3): 413-417.
- [20] Kozak HH, Dündar MA, Uca AU, et al. Anxiety, Mood, and Personality Disorders in Patients with Benign Paroxysmal Positional Vertigo [J]. Noro Psikiyatr Ars, 2018, 55(1): 49-53.
- [21] Martellucci S, Pagliuca G, de Vincentis M, et al. Features of residual dizziness after canalith repositioning procedures for benign paroxysmal positional vertigo [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2016, 154(4): 693-701.
- [22] Monzani D, Genovese E, Rovatti V, et al. Life events and benign paroxysmal positional vertigo: a case-controlled study [J]. Acta Otolaryngol, 2006, 126(9): 987-992.
- [23] 孙相波,任桃杰. 良性阵发性位置性眩晕患者不同残余症状前庭康复训练疗效分析 [J]. 中国医药科学, 2020, 10(15): 5-9.

(收稿日期: 2020-09-25)

(本文编辑: 张一冰)