

水平半规管 BPPV 诊断和治疗的研究进展

游 锦 陈 斌

摘 要 良性阵发性位置性眩晕 (benign paroxysmal positional vertigo, BPPV) 是成年人中所有引起眩晕疾病最常见的一种内耳疾病, 水平半规管良性阵发性位置性眩晕是第 2 常见的 BPPV 类型, 该类型 BPPV 在医学教材及文献中较少提及, 医生可能会忽略该类型的存在, 而没有做相应的诊断性的检查, 从而引起误诊。随着对此病的认识的加深, 水平半规管 BPPV 的诊断治疗方面的研究也取得显著的成果, 本文对 HC - BPPV 的诊断与治疗现状进行综述。

关键词 良性阵发性位置性眩晕 水平半规管 物理治疗 翻滚法

[中图分类号] R764.34 [文献标识码] A

良性阵发性位置性眩晕 (benign paroxysmal positional vertigo, BPPV) 又称耳石症, 是目前所有能引起眩晕的内耳疾病中最常见的一种。BPPV 可因病变累及部位不同而分为后半规管 BPPV (posterior canal BPPV, PC - BPPV), 水平半规管 BPPV (horizontal canal BPPV, HC - BPPV)、上半规管 BPPV (superior canal BPPV, SC - BPPV) 以及其中任意两种或两种以上的组合。Cipparrone 及 McClure 在 1985 年对 HC - BPPV 进行了首次报道。水平半规管良性阵发性位置性眩晕 (HC - BPPV) 占 BPPV 患者的 5% ~ 15%, 由位于水平半规管内的耳石碎片引起, 但其病理生理学并不像后半规管 BPPV 那么清楚^[1,2]。

一、HC - BPPV 的病因及病理生理

HC - BPPV 的病因尚不明确, 但临床上常根据其是否伴发于其他疾病而分为原发性 HC - BPPV 及继发性 HC - BPPV。

1. 原发性 HC - BPPV: 临床上, 原发性 BPPV 患者占 50% ~ 70%, 目前主要有两种学说, 第 1 种: 1969 年 Schuknecht 等^[3]报道 3 例 BPPV 患者死后颞骨病理切片见后半规管壶腹嵴有致密颗粒附在嵴顶的椭圆囊侧, 提出了壶腹嵴顶耳石症学说 (cupulolithiasis theory, CUP), 该学说认为从椭圆囊壁上脱落下的耳石颗粒附着壶腹嵴顶上, 因重力作用牵拉壶腹嵴, 刺激毛细胞感受器, 导致眩晕。第 2 种: 1979 年 Hall 等^[4]根据重复刺激疲劳性提出管石症学说 (canalithiasis theory, CAN)。该学说认为椭圆囊壁上

脱落下的耳石颗粒漂浮在半规管中的内淋巴液中, 当头位改变, 耳石收到重力作用顺着半规管移动, 背离壶腹方向移动, 刺激壶腹嵴上的毛细胞感受器, 引起眩晕及眼震。

2. 继发性 HC - BPPV: 继发性常见原因有头部外伤 (7% ~ 17%) 及内耳疾病。常见的可引起 HC - BPPV 的内耳疾病有: 前庭神经炎、突发性聋、梅尼埃病和 Bell 麻痹。外伤性 BPPV 的入选标准尚有争议, 国内多支持发病前 3 天内, 国外也有将发病前两周内外伤史的患者作为外伤性 BPPV^[5-7]。其疗效较原发性 BPPV 要差, 所需的复位次数较多。而内耳疾病继发的 BPPV 主观疗效, 即眩晕、头晕症状, 较原发性 BPPV 差, 而客观疗效, 即眼震转阴率, 与原发性 BPPV 无异^[8]。

二、HC - BPPV 的诊断

HC - BPPV 诊断依据: 包括: ①病史: 患者有既往重力相关的体位改变诱发的眩晕; ②变位试验阳性: 当特定体位改变时, 会出现眩晕和特定的眼震。

滚转试验常用来诊断 HC - BPPV, 试验前应告知患者, 此试验为诱发试验, 可能会引起患者短暂的主观性的强烈的眩晕。具体步骤如下: 首先, 患者仰卧位, 头置于正中; 随后头迅速向一侧翻转 90°, 医生在旁观察有无眼震。眼震减弱后 (或未诱发出眼震), 头恢复到正中仰卧位。头部迅速转向对侧 90°, 观察有无眼震。此操作可能诱发出两类眼震, 分别代表两种 HC - BPPV^[9]。向地性眼震: 在大部分水平 BPPV 患者中, 滚转至患侧会诱发出非常强烈的朝向患耳的水平性眼震, 因快相朝向在下耳即朝地, 称为向地性眼震。患者滚转致对侧即健侧时, 出现强度较弱的眼震, 快相朝向健侧, 也为向地性眼震 (眼震方向发生

基金项目: 上海市科委医学引导项目 (124119b0300)

作者单位: 200233 上海交通大学附属第六人民医院耳鼻咽喉科

通讯作者: 陈斌, 电子邮箱: binchen111@163.com

变化)。该类型为管石症 BPPV。背地性眼震(向天性眼震):在少数患者中,滚转试验会诱发出水平朝向在上耳的水平方向的眼震,背地性眼震,或称之为向天性眼震。滚转至对侧时,眼震方向改变,同样为背地性眼震。该类型为嵴石症 BPPV。

HC - BPPV 是第 2 常见的 BPPV 类型^[10]。该类型 BPPV 在文献中较少提及,医生可能会忽略该类型的存在,而没有做相应的诊断性的检查。对于病史符合 BPPV 的患者(如反复由重力作用相关的体位改变引起的阵发性眩晕)检查后不符合后半规管 BPPV,应考虑 HC - BPPV 的可能性。在许多情况下,医生无法根据症状区分 HC - BPPV 与后半规管 BPPV^[11]。

目前没有文献涉及滚转试验对诊断 HC - BPPV 的敏感度和特异性,但在 HC - BPPV 诊断性试验中,滚转试验阳性最常用的公认的诊断标准^[11,12]。滚转试验并发症极少,没有文献报道因行滚转试验而导致患者受伤事件。对于下述患者应谨慎或避免操作,如:颈部短粗、严重的脊柱后凸、颈部活动性差、唐氏综合征、严重的类风湿性关节炎、颈部神经根炎、佩吉特病、强制性脊柱炎、腰背功能障碍、脊髓损伤、病态肥胖等^[13]。行滚转试验的益处是让学生快速有效地确诊 HC - BPPV,因而帮助医生全面、准确地诊断 BPPV。因为仅仅行 Dix - Hallpike 试验而没有行滚转试验,HC - BPPV 的患者可能会漏诊。

三、HC - BPPV 的治疗

通常采用翻滚法治疗 HC - BPPV,而用于 PC - BPPV 治疗的复位方法,如 Epley 法治疗 HC - BPPV 效果不佳。

1. 翻滚法(又称 Lempert 复位或 Barbecue 复位)或改良方法:最常用于 HC - BPPV 的治疗^[9]。此方法是通过一系列步骤将患者滚转 360° 达到复位效果。适用于门诊确诊为 HC - BPPV 的患者。翻滚法治疗 HC - BPPV 的文献更少。主要根据队列研究和病例报道,翻滚法复位治疗 HC - BPPV 的有效率平均是 75%,报道从 50% ~ 100% 不等^[9,12]。因为 HC - BPPV 有自发性好转的倾向,因此需设立对照组来评估治疗的有效率^[14-16]。

2. 强制体位:据报道,强制固定体位治疗 HC - BPPV 同样有效,如健侧侧睡 10h。单纯或联合其他复位的效果能达到 75% ~ 90%^[17,18]。

3. Gufoni 法:①头保持直立坐于床沿;②快速侧卧于患侧,诱发背地性眼震后维持体位约 1min;③头快速向上(健侧)转 45°,维持 2min;④快速回复坐

位^[19]。

4. Asprella 法:①头保持直立坐于床沿;②快速侧卧于健侧,诱发向地性眼震后维持体位约 1 min;③头快速向下(健侧)转 45°,维持 2min;④快速回复坐位^[20]。

5. 观察:对于无法接受复位治疗的患者,可以观察等待,HC - BPPV 的自然病程要比后半规管 BPPV 的短。有学者认为 HC - BPPV 症状自发消失要比后半规管 BPPV 快^[14]。研究显示,HC - BPPV 眩晕自发消失的平均时间为 16 ± 19 天,而未经治疗的患者后半规管 BPPV 症状从开始到消失的平均时间为 39 ± 47 天^[12]。尽管 HC - BPPV 的复位治疗很成功,关于这类 BPPV 的治疗与观察对比的高质量研究如 RCT 还是较少。所以,HC - BPPV 的观察治疗仍是可选的方法。

总而言之,翻滚法治疗 HC - BPPV 较为有效,且是 HC - BPPV 最为常用的复位方法。虽然有学者提出其他复位方法,但尚无随机对照试验的结果支持其他复位方法的效果。目前,对于 HC - BPPV,缺乏足够的证据支持更好的复位方法。

四、复杂 HC - BPPV 的治疗

部分患者一次门诊复位后症状缓解,体位试验眼震消失,达到治愈效果,但部分患者仅好转甚至加重,应反复行滚转试验,如果诱发出眼震,也可以重复行复位治疗。关于 HC - BPPV 治疗失败的文献较少,因为 HC - BPPV 复位治疗效果通常更好,且更易自发痊愈^[19]。有些研究证明,HC - BPPV 4 次复位的治愈率能达到 86% ~ 100%。

有些研究结果表明,背地性眼震的 HC - BPPV 可能更难治^[9]。陈瑛等提出对背地性眼震的 HC - BPPV 患者进行行平卧左右侧头训练,共 42 例背地性眼震的 HC - BPPV 的患者,12 例在首次左右侧头训练时即见眼震转化为水平向地,28 例在 2 ~ 4 次随访时转化为水平向地;2 例在之后随访时眩晕和眼震均消失,变为向地性眼震。Yamanaka 等发明了一种新的治疗背地性眼震的 HC - BPPV 的方法,具体为:头侧向患侧,患侧单脚直立,每天侧头单脚跳 3 次,持续 4 周,眼震消失率为 70.4% (19/27)。Kim 等对 157 例背地性眼震的 HC - BPPV 患者进行随机分组,分别行 Gufoni 法,侧头训练和假复位,当天如背地性眼震变为向地性眼震为有效,Gufoni 法 (38/52, 73.1%) 和侧头训练 (33/53, 62.3%) 比假复位 (17/49, 34.7%) 更有效。对于反复手法复位无效的

HC - BPPV 患者,可以考虑手术,殷善开等在 2003 年报道了 1 例 HC - BPPV 患者行水平半规管阻塞术后症状完全缓解,且无任何并发症。

在最初诊断为水平半规管或后半规管并治疗的 BPPV 患者中,部分可能会发生转管的情况。约 6% 的 HC - BPPV 在复位后转成后半规管 BPPV^[18]。同样,约 6% 的后半规管 BPPV 在复位后会变成 HC - BPPV。有一部分的 BPPV 患者对水平半规管或后半规管 BPPV 治疗方案无效,可能患有前半规管 BPPV^[18]。尽管罕见,但有 2 个半规管同时受累可能。在第 1 个半规管患病得到合适的治疗后,第 2 个半规管受累的表现会变得明显。因此,复诊时,应重新针对其他的半规管进行检查,而不仅对之前受累的半规管检查。

五、展 望

对于非眩晕专科门诊的医师来说,在日常的医疗工作中,可能较少接触水平半规管 BPPV 患者,因此对其认识不足。但随着中国老龄化的加重,会出现有越来越多的 BPPV 患者,因此医师全面掌握各类 BPPV 的诊断和治疗显得尤为重要。自 Cipparrone 及 McClure 在 1985 年对 HC - BPPV 进行了首次报道至今已近 30 年,虽然医学界对 HC - BPPV 的认识逐渐加深,但原发性 HC - BPPV 的病因及发病机制未能完全解释,而继发性 HC - BPPV 与头部外伤、前庭神经炎、突发性聋、梅尼埃病和 Bell 麻痹密切相关,具体机制尚在研究中,涉及 HC - BPPV 的基础研究仍需加强。目前对于 HC - BPPV 的主要治疗方法是耳石复位法,复位的方法较多,但对于各个复位方法的有效率之间的对比研究较少,对于部分顽固性 HC - BPPV 患者,可以考虑手术治疗。但手术适应证应严格掌握,且该手术对术者的手术经验有较高的要求,所以如何快速治愈 HC - BPPV 并降低复发率的治疗方法仍需探索。

参考文献

- 1 Cakir BO, Ercan I, Cakir ZA, *et al.* What is the true incidence of horizontal semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo? [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2006, 134: 451 - 454
- 2 Parnes LS, Agrawal SK, Atlas J. Diagnosis and management of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) [J]. *CMAJ*, 2003, 169: 681 - 693
- 3 Schuknecht HF. Cupulolithiasis [J]. *Arch Otolaryngol*, 1969, 90(6): 765 - 778
- 4 Hall SF, Ruby RR, McClure JA. The mechanics of benign paroxysmal vertigo [J]. *J Otolaryngol*, 1979, 8(2): 151 - 158
- 5 庄建华, 黄坚, 赵忠新, 等. 外伤性良性发作性位置性眩晕的临床

- 表现与预后 [J]. *中华神经科杂志*, 2007, 40(9): 588 - 591
- 6 郭向东, 叶放蕾, 张治成, 等. 23 例外伤后良性阵发性位置性眩晕临床分析 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2010, 24(16): 738 - 739, 742
 - 7 Bertholon P, Chelikh L, Tringali S, *et al.* Combined horizontal and posterior canal benign paroxysmal positional vertigo in three patients with head trauma [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2005, 114(2): 105 - 110
 - 8 Pollak L, Davies RA, Luxon LL. Effectiveness of the particle repositioning maneuver in benign paroxysmal positional vertigo with and without additional vestibular pathology [J]. *Otol Neurotol*, 2002, 23(1): 79 - 83
 - 9 Luis L, Costa J, Vaz Garcia F, *et al.* Spontaneous plugging of the horizontal semicircular canal with reversible canal dysfunction and recovery of vestibular evoked myogenic potentials [J]. *Otol Neurotol*, 2013, 34(4): 743 - 747
 - 10 Califano L, Melillo MG, Mazzone S, *et al.* Secondary signs of lateralization in apogeotropic lateral canalolithiasis [J]. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 2010, 30(2): 78 - 86
 - 11 Shim DB, Kim JH, Park KC, *et al.* Correlation between the head-lying side during sleep and the affected side by benign paroxysmal positional vertigo involving the posterior or horizontal semicircular canal [J]. *Laryngoscope*, 2012, 122(4): 873 - 876
 - 12 Mandalù M, Pepponi E, Santoro GP, *et al.* Double-blind randomized trial on the efficacy of the Gufoni maneuver for treatment of lateral canal BPPV [J]. *Laryngoscope*, 2013, 123(7): 1782 - 1286
 - 13 Psillas G, Vital I, Rachovitsas D, *et al.* Conversion of canalolithiasis to cupulolithiasis in the course of a horizontal benign paroxysmal positional vertigo case [J]. *Am J Otolaryngol*, 2011, 32(2): 174 - 176
 - 14 Han BI, Oh HJ, Kim JS. Nystagmus while recumbent in horizontal canal benign paroxysmal positional vertigo [J]. *Neurology*, 2006, 66: 706 - 710
 - 15 Asprella - Libonati G. Lateral semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo diagnostic signs [J]. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 2010, 30(4): 222
 - 16 Heidenreich KD, Beaudoin K, White JA. Can active lateral canal benign paroxysmal positional vertigo mimic a false-positive head thrust test? [J]. *Am J Otolaryngol*, 2009, 30(5): 353 - 355
 - 17 Sekine K, Imai T, Sato G, *et al.* Natural history of benign paroxysmal positional vertigo and efficacy of Epley and Lempert maneuvers [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2006, 135: 529 - 533
 - 18 Dan - Goor E, Eden JCP, Wilson SJ, *et al.* Benign paroxysmal positional vertigo after decompression sickness: a first case report and review of the literature [J]. *American Journal of Otolaryngology*, 2010, 31(6): 476 - 478
 - 19 Lee HJ, Kim YH, Hong SK, *et al.* Pseudo-spontaneous nystagmus in lateral semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo [J]. *Clin Exp Otorhinolaryngol*, 2012, 5(4): 201 - 206

(收稿日期: 2014 - 04 - 30)

(修回日期: 2014 - 05 - 12)