

耳石治疗仪诊断治疗良性阵发性位置性眩晕的临床分析

韩朝¹ 田亮¹ 迟放鲁¹

[摘要] **目的:**分析机械辅助耳石检查复位治疗仪(TRV 耳石治疗仪)对初诊为 BPPV 的病例进行耳石检查和复位的效果。**方法:**对我院前庭功能室 2012-04-01 - 2012-07-01 间使用 TRV 耳石治疗仪检查治疗的初诊为 BPPV 病例数据进行分析。所有病例随访时间为 1~3 个月。**结果:**504 例初诊为 BPPV 的患者中,3 例因为患者未完成检查排除,顺利完成检查治疗的有 501 例患者,其中男 162 例,女 339 例;年龄 10~86 岁(52.8 ± 14.0 岁)。其中检查阳性的 169 例(33.73%),阴性 332 例(66.27%)。169 例阳性患者中,单个半规管受累 135 例,占阳性患者的 79.89%(左水平半规管 17 例,左上半规管 4 例,左后半规管 29 例,右水平半规管 23 例,右上半规管 4 例,右后半规管 58 例);两个以上半规管受累 25 例(14.80%)。主观 BPPV 9 例(5.33%),其中右后半规管 5 例,左后半规管 3 例,右水平半规管 1 例。332 例阴性病例中,病史不典型的 163 例,病史典型的 169 例检查阴性的患者中,之前做过手法复位的有 14 例,检查前症状已经好转的有 33 例。总的治疗有效率达到 100%,其中因为症状缓解不满意而再次就诊的患者中检查结果阴性的 10 例,检查阳性 10 例患者中耳石症所涉半规管不同于初诊的为 6 例,耳石症所涉半规管与初诊相同的 4 例,复发率为 2.37%。再次复位后均好转未复发。**结论:**对于初诊为良性阵发性位置性眩晕的患者,通过 TRV 耳石治疗仪检查确诊为 BPPV 的比率为 34%,对确诊的 BPPV 治疗有效率高,复发率低,尤其适合诊断治疗复杂的多个半规管同时受累的 BPPV。因其费用偏高,临床上易与手法复位相结合。

[关键词] 耳石复位;机械辅助;良性阵发性位置性眩晕;治疗;效果

[中图分类号] R255.3 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1781(2013)22-1243-04

Clinical analysis of the diagnosis and treatment of benign paroxysmal positional vertigo by TRV-CRP

HAN Zhao TIAN Liang CHI Fanglu

(Department of Otolaryngology and Ear Nerve Skull Base Surgery, Eye Ear Nose and Throat Hospital of Fudan University, Shanghai, 200031, China)

Corresponding author: CHI Fanglu, E-mail: chifanglu@126.com

Abstract Objective: To explore the effective of the new mechanical assistant canalith repositioning procedure (TRV-CRP) to the diagnosis and treatment of the benign paroxysmal positional vertigo (BPPV). **Method:** The data of the cases with suspected diagnosis of BPPV from April to June of 2012 checked and treated by TRV-CRP in our vestibular function checking room were collected and analyzed. All of the cases were followed up to one to three months. **Result:** Total 504 cases of suspected diagnosis of BPPV were collected. Three cases were rejected for uncompleted procedure. All of the 501 completed procedure cases included 162 male and 339 female with age ranging from 10 years old to 86 years old (52.8 ± 14 years old). 169 cases (33.73%) were positive diagnosis and 332 cases were negative diagnosis (66.27%). 135 cases enrolled only one semicircular canal (SC) account for 79.89% of all the positive diagnosis that included 17 cases of left horizontal SC, 4 cases of left superior SC, 29 cases of left posterior SC, 23 cases of right horizontal SC, 4 cases of superior SC and 58 cases of right posterior SC. 25 cases enrolled more than two SC (14.80%). 9 cases of objective BPPV (5.33%) included 5 cases of right posterior SC, 3 cases of left posterior SC and one cases of right horizontal SC. Exception of 163 cases without classic BPPV history in the 332 negative diagnosis cases, 169 cases had classic BPPV history including 14 cases treated by manual canalith repositioning procedure and 33 cases which had released from the vertigo. The rate of treatment effective by TRV-CRP was 100%. There were 20 cases returned for retreatment because their unsatisfied about the release

¹ 复旦大学附属眼耳鼻喉科医院耳鼻咽喉科耳神经颅底外科(上海, 200031)
通信作者: 迟放鲁, E-mail: chifanglu@126.com

of their symptom but proved to be negative diagnosis again in 10 cases and positive diagnosis in 10 cases, however, only 4 cases proved to be the same SC disease were considered as relapse (2.37%) and others enrolled different SC. After re-treated, all cases got release without relapse. **Conclusion:** TRV-CRP could diagnosis 34% of the primary diagnosis cases of BPPV. TRV-CRP had high rate of effective and lower relapse which especially fitted to patients suffered from complex BPPV or difficult to finish the manual repositioning procedure. However, due to the expensive of TRV-CRP, it is reasonable to combine TRV-CRP and manual repositioning procedure in clinical.

Key words canalith repositioning; mechanical assistance; benign paroxysmal positional vertigo; treatment; effect

良性阵发性位置性眩晕 (benign paroxysmal positional vertigo, BPPV) 是最常见眩晕病因之一。早在 1952 年由 Dix 和 Hallpike 创立了经典的 Dix-Hallpike 体位检查用来诊断后半规管 BPPV。此后又出现了诊断水平半规管的翻滚检查。BPPV 典型的病史, 某一特定位置诱发的持续数秒钟的旋转感, 反复发作, 结合 Dix-Hallpike 等特殊检查就可以确诊^[1], 并在此基础上使用特殊的手法复位进行治疗。尽管手法复位的效果令人满意, 但是仍有其局限性, 由于患者的自身客观和主观条件的限制手法复位有时难以进行和难以准确实施。而且手法复位需要医生熟练掌握和肉眼判断眼震。目前出现了机械辅助检查复位与视频眼震图相整合的检查复位系统^[2]。我院前庭检查室引进了法国生产的机械辅助检查复位系统 TRV 和红外视频眼震图整合的检查复位系统 (以下简称为 TRV 耳石治疗仪)。临床实践证明该系统与手法复位相比有其优点和缺点, 本文针对该系统在我院的临床使用效果进行分析。

1 资料与方法

收集 2012-04-01 - 2012-07-01 期间进行 TRV 耳石治疗仪检查治疗的 504 例初诊为 BPPV 的患者资料。TRV 耳石治疗仪检查采用 4 种标准体位来检查特定的半规管, 分别是右后 (检查右后、左上半规管), 左后 Dix-Hallpike 体位 (检查左后、右上半规管) 和左右侧身体位 (检查左右水平半规管) (图 1)。为了清楚判断任意体位半规管所处的位置, 我们设计了配套的半规管空间分布部件 (图 2)。每个体位的观察时间为 30 s ~ 1 min, 体位变化速度分为匀速和加速两种, 一般匀速检查阴性, 但是病史典型的患者加用加速检查。垂直半规管的复位一般采用 90°分段加速的方法, 水平半规管采用快速 360°类加速旋转的方法。检查阳性的标准为出现典型的位置性眼震 (具有潜伏期、可逆性、疲劳性) 同时患者有明显的旋转感。对于眼震不明显, 但是在特定位置有明显的与眼震性质 (存在潜伏期、可逆性) 相似的位置性眩晕感的列为主观 BPPV 进行治疗^[4]。检查阳性的患者进行复位治疗, 一般在症状完全消失的基础上加做复位 1 次, 一般单次复位次数为 2 ~ 4 次。症状缓解或眼震消失或明显减弱作为治疗有效。治疗 3 d 后患者再次出现眩晕症

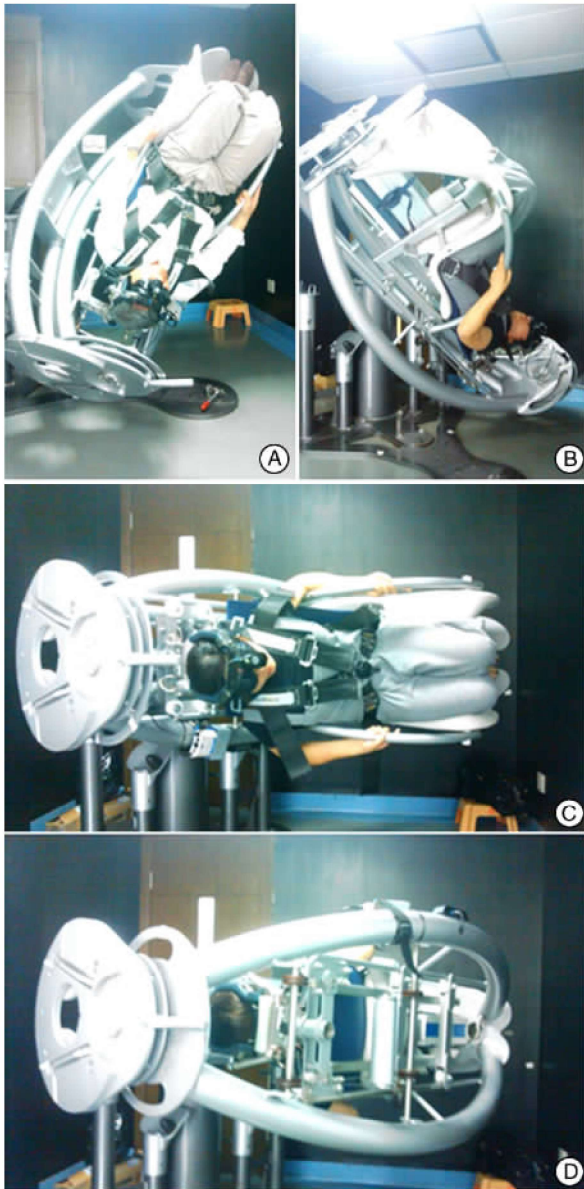
状, 耳石检查如果是上次复位的半规管相同认为是复发。治疗成功后不要求患者保持特定的体位而是采取随意体位, 复位后常规口服扩血管和中药类治疗眩晕的药物 2 周, 3 d 之后仍然有典型症状要求患者再次来进行 TRV 耳石治疗仪检查, 详细记录检查治疗的过程。常规随访 1 ~ 3 个月, 对获得的数据进行统计分析。

2 结果

504 例患者中, 3 例因为患者的主客观原因 (不能耐受男性 1 例, 对该系统恐慌女性 1 例, 症状完全缓解拒绝检查女性 1 例) 未进行检查治疗予以排除, 最终对 501 例患者进行了耳石治疗仪的检查, 其中男 162 例, 女 339 例; 年龄 10 ~ 86 岁 (平均 52.8 ± 14.0 岁)。检查阳性的 169 例 (33.73%), 阴性 332 例 (66.27%)。169 例阳性患者中, 男女比例约为 1: 2, 单个半规管受累 135 例 (79.89%), 左水平半规管 17 例, 左上 4 例, 左后 29 例, 右水平 23 例, 右上 4 例, 右后 58 例; 两个以上半规管受累 25 例 (14.80%), 主观 BPPV 9 例 (5.33%, 其中右后 5 例, 左后 3 例, 右水平 1 例)。332 例阴性病例中 163 例病史不典型, 但是病史典型的 169 例阴性中检查前已经做过手法复位的有 14 例, 检查前症状已经好转的有 33 例。501 例患者中有 299 例病史典型的患者, 但是有 122 例检查阴性, 占病史典型患者的 40.8%。169 例检查阳性的患者进行复位治疗的有效率达到 100%, 其中因为症状缓解不满意而再次就诊的患者有 20 例, 再次进行耳石治疗仪的检查, 结果阴性的 10 例, 阳性 10 例。阳性患者中耳石症所涉半规管不同于初诊的 6 例, 耳石症所涉半规管与初诊相同的 4 例, 复发率为 2.37% (4/169), 复位后均好转未复发。

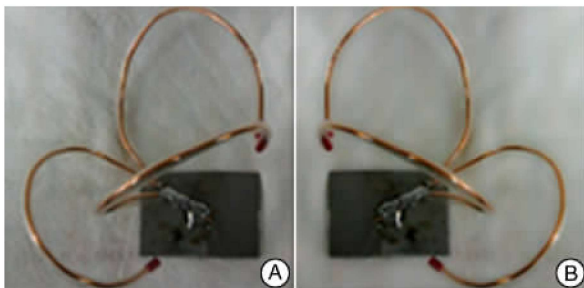
3 讨论

目前公认 BPPV 的发病机制是嵴帽型耳石症和管石型耳石症^[3]。基于此发展起来的手法复位在临床上取得了显著的有效率, 各家报道不一, 文献报道多数在 95% 以上, 治疗的策略有多次复位直到症状消失或患者不能耐受为止和单次复位两种。文献报道这两种策略治疗效果无差别。复位前后的处理有复位后保持直立 48 h 或不向患耳转头以



体位 A 为右后位置检查右后半规管和左上半规管;体位 B 为左后位置检查左后半规管和右上半规管;体位 C 为右侧身位置检查双侧水平半规管;体位 D 为左侧身位置检查双侧水平半规管。

图 1 TRV 耳石治疗仪 4 种检查体位



A 显示右侧三个半规管的空间立体位置部件,B 显示左侧三个半规管的空间立体位置部件,将这两个部件固定在患者的头部后方两侧,可以指导检查者方便的判断眼震所对应的半规管。

图 2 TRV 耳石治疗仪配套部件

及复位前振动颅骨,但是文献分析认为意义都不大⁽⁴⁻⁵⁾。手法复位有效率很高,操作所需工具简单,只需要一张检查床,但是需要操作医生手法熟练而且有经验和技巧判断出现的眼震。对于颈部或肢体活动有障碍的患者以及难以体位配合的患者(如过度肥胖、急性期患者等)难以进行手法复位或影响复位的效果。而本文所使用的 TRV 耳石治疗仪可以很好的克服手法复位所面临的问题。

TRV 耳石治疗仪是 2005 年首次在第 111 次法国耳鼻喉科年会上亮相⁽⁶⁾,TRV 耳石治疗仪是一种可以在水平半规管和垂直半规管平面做 360° 旋转的椅子和红外视频眼震图相结合的检查复位系统。将患者捆绑于椅子上,患者的头部和身体都是固定的,检查过程中不需要患者的参与配合(图 1)。对于过度肥胖或肢体障碍的患者都可以进行检查,而且可以排除颈椎转动引起眩晕的情况、可以排除本体感觉输入的影响、可以匀速或加速度变位。患者常规佩戴红外视频眼罩,检查者通过呈现在显示器上的视频和眼震电图来判断是否有眼震及眼震的方向。如果需要可以回放眼震电图来分析眼震,并且可以对获得的资料进行存储便于日后分析对比或教学,较肉眼观察眼震有明显的优势。尤为重要的是其可以轻松而准确的处于任何半规管的刺激位置⁽⁷⁾。

本研究 501 例初诊为良性阵发性位置性眩晕的患者的检查治疗情况显示 TRV 耳石治疗仪检查的阳性率为 33.73%,治疗的有效率高达 100%,高于大部分手法复位治疗的有效率^(3,8-9)。复发率仅为 2.37%,远远低于报道的手法复位复发率,当然可能和随访时间比报道的短有关⁽¹⁰⁾。TRV 耳石治疗仪对于手法复位来说有一个非常显著的优势就是在处理复杂耳石症和嵴帽型耳石症方面。对于涉及两个以上半规管的 BPPV 和嵴帽型 BPPV,TRV 耳石治疗仪可以轻松的采取多种复位策略和随意的加减速或匀速复位,而不需要患者的配合。同时,在各种位置上都可以实时的监测眼震,而手法复位操作者的视线受到患者体位的限制。尤为突出的是治疗的效果非常好,25 例中有效率 100.0%,而手法复位对于此类复杂的 BPPV 有效率有报道为 50.0%⁽¹¹⁾,最高为 88.9%⁽¹²⁾。此外,我们还对 TRV 耳石治疗仪进行了改进,在患者的头部后方两侧增加了两个根据三个半规管空间立体位置制作的两个小部件,可以方便的让检查者判断眼震所对应的病变半规管,增加了 TRV 耳石治疗仪的实用性(图 2)。

当然 TRV 耳石治疗仪也存在一些缺点,如费用昂贵,只有大的治疗中心才可能购买。眼罩是固定尺寸的,并不能适合所有的患者,给佩戴带来一定的困难,检查中需调整眼罩,影响观察。本检查

室的 TRV 耳石治疗仪的椅子设计存在缺陷,部分患者脚尖部分会与周围触碰,影响复位动作。另外,极个别患者对其有恐慌心理,无法接受该项检查。

在 501 例检查的患者中阴性率高达 66.27%,阴性率如此高的原因,除了可能是医生典型病史掌握尺度过宽(非典型病史占阴性患者 49.09%(163/332))外,可能有下面 3 个方面原因:①由于我们的患者较多,需要较长的预约时间(最长 3 周),可能是阴性率高的原因,因为 BPPV 本身有很高的自发缓解率,复习阴性患者的病史可以看出有 19.53%(33/169)的患者检查前主诉症状缓解;②有 8.28%(14/169)的患者之前做过手法复位,提示手法复位可能消除了患者的症状;③具有典型 BPPV 症状的患者,有很大一部分(40.8%)可能由其他原因引起。当然我们也遇到过 TRV 耳石治疗仪检查阴性,而手法复位阳性,复位好转的病例,原因尚不明确。

在 501 例检查的患者中阳性率为 33.73%,单个半规管受累的情况占大多数(79.89%),其中以右后半规管(42.96%)和左后半规管(21.48%)最多,两者占总数的 64.44%,其次是双侧水平半规管(右水平半规管 17.34%,左水平半规管 12.59%),最少的是上半规管(左右总共占 5.93%),这与文献报道有所差别,水平半规管所占比例偏高^[13],可能是水平半规管手法复位困难造成来进行 TRV 耳石治疗仪检查治疗的比例偏高的原因。TRV 耳石治疗仪的费用毕竟要高于手法复位,对于复杂的多个半规管受累、水平半规管和嵴帽型耳石症患者进行 TRV 耳石治疗仪检查复位会好些,因此采用手法复位和 TRV 耳石治疗仪结合可能是临床最佳的选择。

在使用 TRV-V 治疗过程中,由于复位操作简单,我们在复位中常规复位到患者症状消失或不能耐受为止,一般情况下复位次数为 2~4 次,这是否较单次复位增加了治疗的有效率,由于本次研究没有进行这方面的观察,所以无法给出答案,但是结合文献报道似乎意义不大^[3]。

通过 TRV 耳石治疗仪对 501 例患者的检查治疗分析,我们认为 TRV 耳石治疗仪在多个方面比手法复位有优势,但是手法复位以其操作简单、费用低廉、效果明显仍具有很大优势,临床上应该合理将两者结合。

参考文献

[1] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会,中华医学

会耳鼻咽喉科学分会. 良性阵发性位置性眩晕的诊断依据和疗效评估(2006 年,贵阳) [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2007, 42(3): 163-164.

- [2] 单希征, 孙勃, 龙顺波, 等. 三维滚轮耳石复位系统及其临床应用 [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 43(10): 786-788.
- [3] PARNES L S, AGRAWAL S K, ATLAS J. Diagnosis and management of benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) [J]. CMAJ, 2003, 169: 681-693.
- [4] NUTI D, NATI C, PASSALI D. Treatment of benign paroxysmal positional vertigo: no need for postmaneuver restrictions [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2000, 122: 440-444.
- [5] HAIN T C, HELMINSKI J O, REIS I L, et al. Vibration does not improve results of the canalithrepositioning procedure [J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2000, 126: 617-622.
- [6] RICHARD-VITTON T, VIHRE E. Unsteadiness and drunkenness sensations as a new sub-type of BPPV [J]. Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord), 2011, 132: 75-80.
- [7] RICHARD-VITTON T, SEIDERMAN L, FRAGET P, et al. Benign positional vertigo, an armchair for diagnosis and for treatment: description and significance [J]. Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord), 2005, 126: 249-251.
- [8] TIAN Y, ZHANG T, JIANG X. Diagnosis and treatment of 318 benign paroxysmal positional vertigo cases [J]. J Clin Otorhinol, 2012, 26: 13-15.
- [9] SALVINELLI F, TRIVELLI M, CASALE M, et al. Treatment of benign positional vertigo in the elderly: a randomized trial [J]. Laryngoscope, 2004, 114: 827-831.
- [10] STEENERSON R L, CRONIN G W, MARBACH P M. Effectiveness of treatment techniques in 923 cases of benign paroxysmal positional vertigo [J]. Laryngoscope, 2005, 115: 226-231.
- [11] HONRUBIA V, BALOH R W, HARRIS M R, et al. Paroxysmal positional vertigo syndrome [J]. Am J Otol, 1999, 20: 465-470.
- [12] KORRES S, RIGA M G, XENELLIS J, et al. Treatment of the horizontal semicircular canal canalithiasis: pros and cons of the repositioning maneuvers in a clinical study and critical review of the literature [J]. Otol Neurotol, 2011, 32: 1302-1308.
- [13] BHATTACHARYYA N, BAUGH R F, ORVIDAS L, et al. Clinical practice guideline: benign paroxysmal positional vertigo [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2008, 139: S47-81.

(收稿日期:2013-06-04)