

# SRM-IV眩晕诊疗系统序贯治疗后半规管 嵴顶结石症疗效观察

马福然,王金平,姜子刚

**摘要** 目的:观察SRM-IV眩晕诊疗系统序贯治疗后半规管良性阵发性位置性眩晕(PC-BPPV)嵴顶结石症的疗效。方法:PC-BPPV嵴顶结石症患者61例,采用SRM-IV眩晕诊疗系统,给予序贯治疗:仪器辅助Epley复位-360°翻滚复位-仪器辅助Brandt-Daroff习服训练。分别于接受仪器辅助Epley复位1 d后、360°翻滚复位1 d后、仪器辅助Brandt-Daroff习服训练后,根据Hallpike试验评估眼震消失率,并请患者根据自身主观感受判断自己的眩晕症状在治疗前、后的变化(痊愈、改善或无效);有效率/%=(痊愈例数+改善例数)/总例数×100%。结果:单纯仪器辅助Epley复位、Epley+360°翻滚复位、Epley+360°翻滚复位+仪器辅助Brandt-Daroff习服训练眼震消失率分别为0、45.9%(28/61)、83.6%(51/61),差异有统计学意义( $\chi^2=81.179$ ,  $P<0.01$ )。患者主观感受有效率分别为9.8%(6/61)、60.7%(37/61)、85.2%(52/61),差异有统计学意义( $\chi^2=72.281$ ,  $P<0.01$ )。结论:应用SRM-IV对PC-BPPV嵴顶结石症患者行序贯治疗是有效的。

**关键词** 后半规管;嵴顶结石症;良性阵发性位置性眩晕

中图分类号 R741;R741.05;R651 文献标识码 A DOI 10.16780/j.cnki.sjssgncj.20200808

本文引用格式:马福然,王金平,姜子刚. SRM-IV眩晕诊疗系统序贯治疗后半规管嵴顶结石症疗效观察[J]. 神经损伤与功能重建, 2021, 16(8): 485-486.

作者单位

秦皇岛市第一医院

耳科

河北 066000

收稿日期

2020-12-23

通讯作者

姜子刚

jzgwjp258@sina.

com

良性阵发性位置性眩晕(benign paroxysmal positional vertigo, BPPV)是一种由头位改变诱发的、以短暂性眩晕为症状、以特征性眼球震颤为表现的常见外周前庭疾病,约占前庭性眩晕患者的20%<sup>[1]</sup>。其中后半规管良性阵发性位置性眩晕(posterior canal BPPV, PC-BPPV)最为常见<sup>[1]</sup>。PC-BPPV由Hallpike试验诱发,诱发出带扭转成分的垂直上跳性眼震(垂直成分向上,扭转成分向下位耳)<sup>[2,3]</sup>,如眼震为短暂性(持续时间<60 sec),可以解释为耳石颗粒游离于后半规管内,随头位变化推动内淋巴液导致壶腹嵴偏斜导致眩晕(管石症假说)<sup>[4]</sup>;如眼震为持续性(持续时间>60 sec),可以解释为耳石颗粒粘附于后半规管壶腹嵴,导致嵴帽相对于内淋巴的密度改变,头位变化时重力引发壶腹嵴偏斜导致眩晕(嵴顶结石症假说)<sup>[5]</sup>。PC-BPPV中嵴顶结石约占6.3%<sup>[2]</sup>,目前报道相对较少。本研究拟观察序贯法治疗PC-BPPV嵴顶结石症的疗效。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2017年4月至2020年3月我科收治的PC-BPPV嵴顶结石症患者61例,其中男11例,女50例;年龄29~79岁,平均年龄(53.98±10.77)岁;发病时间1~7 d,平均(2.98±1.70)天;右侧31例,左侧30例。诊断符合以下标准:①典型临床表现:患者有体位改变诱发眩晕的病史,主要诱发体位为起、卧时;②特征性试验:一侧Dix-hallpike试验诱发出垂直方向向上,扭转方向向低位耳的眼震,眼震持续时间>60 sec;③经过仰卧滚转试验排除水平半规管受累;④无中枢神经系统疾病体征,眩晕发作48 h后头

MRI扫描正常,排除中枢病变导致的位置性眩晕。

### 1.2 方法

采用SRM-IV眩晕诊疗系统(北京斯睿美公司)对受试者进行复位治疗,其主轴和辅轴在电机的驱动下可以顺时针或逆时针360°转动。序贯治疗的顺序依次为:仪器辅助Epley复位-360°翻滚复位-仪器辅助Brandt-Daroff习服训练。初诊患者给予患者仪器辅助Epley复位2~3次;1 d后复诊,如仍存在特征性眼震则给予患者360°翻滚复位2~3次。1 d后再次复诊行Hallpike试验,如特征性位置性眼震消失则不再继续治疗,如仍存在特征性眼震则给予患者连续7 d的仪器辅助Brandt-Daroff习服训练。

1.2.1 仪器辅助Epley复位 ①复位椅带动身体与头部沿垂直轴向患侧偏转45°;②快速后仰120°,头悬垂于水平面下30°(Hallpike位置),保持60 sec;③复位椅带动身体与头部同时向健侧偏转90°(反向Hallpike位置),保持60 sec;④复位椅带动身体与头部继续向健侧偏转90°,鼻尖与仰卧位成135°角,保持60 sec;⑤坐起。

1.2.2 360°翻滚复位 ①患者坐于转椅上,沿其垂直轴侧转45°,使患者健侧前半规管和患侧后半规管与复位仪冠状面一致;②转椅先沿冠状面带动患者前滚翻360°,每120°停留30 sec;③回到坐位后转椅携患者再沿冠状面带动患者前滚翻360°,每120°停留60 sec。

1.2.3 仪器辅助Brandt-Daroff习服训练 ①患者坐于旋转椅上,转椅沿垂直轴向右侧旋转45°,迅速向左侧侧卧,保持2 min后转椅坐起,保持30 sec;②转椅沿垂直轴向左侧旋转45°,迅速向右侧侧卧,保持2 min后转椅坐起,保持30 sec。10组/次,3次/d。

1.2.4 复位后效果评估 分别于接受仪器辅助 Epley 复位 1 d 后、360°翻滚复位 1 d 后、仪器辅助 Brandt-Daroff 习服训练后,根据 Hallpike 试验评估眼震消失率,并请患者根据自身主观感受判断自己的眩晕症状在治疗前、后的变化(痊愈、改善或无效);有效率 $\%=(痊愈例数+改善例数)/总例数 \times 100\%$ 。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS 23.0 软件处理数据。计数资料以率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验; $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

61 例 PC-BPPV 嵴顶结石症患者,接受仪器辅助 Epley 复位后,0 例眼震消失;360°翻滚复位后,28 例转为管结石症(其中 16 例转为 PC-BPPV 管结石,通过再次翻滚复位后眼震消失;12 例移位至水平半规管,转换为 HC-BPPV 管结石症,通过 Barbecue 复位后眼震消失)。33 例仍存在特征性位置性眼震,Brandt-Daroff 习服训练后,位置性眼震消失 23 例,仍存 10 例。单纯仪器辅助 Epley 复位、Epley+360°翻滚复位、Epley+360°翻滚复位+仪器辅助 Brandt-Daroff 习服训练眼震消失率分别为 0、45.9%(28/61)、83.6%(51/61),差异有统计学意义( $\chi^2=81.179$ ,  $P < 0.01$ )。患者主观感觉有效率分别为 9.8%(6/61)、60.7%(37/61)、85.2%(52/61),差异有统计学意义( $\chi^2=72.281$ ,  $P < 0.01$ )。

## 3 讨论

PC-BPPV 嵴顶结石发病率低于管结石,其机制被认为是椭圆囊内脱落的耳石颗粒粘附于壶腹嵴,造成壶腹质量变大,在患者头位改变时(躺下、坐起)壶腹偏斜诱发眩晕<sup>[5]</sup>。由于偏斜持续存在,患者的眼震呈现持续时间长( $>60$  sec)的特点。传统的 Epley 复位法原理为利用耳石颗粒的重力作用,驱赶其逐渐流向总角回归椭圆囊,该方法从机制上来讲对于嵴顶结石作用较小。因为嵴顶结石的耳石颗粒粘附于壶腹上,需要先采用摇晃、震荡或较大的角加速度甩动促使其脱落后复位。该方法在水平半规管嵴顶结石报道较多,后半规管较少<sup>[6-11]</sup>。

对于 PC-BPPV 嵴顶结石症的耳石颗粒可能粘附于半规管一侧,也可能粘附于前庭一侧(前庭结石)<sup>[7]</sup>,目前很难通过仪器检查判断。解脱两侧耳石粘附的力量应该是相反的<sup>[12]</sup>。本研究采用 360°滚转复位法,先让受试者沿着健侧前半规管-患侧后半规管平面前滚翻,再后滚翻的方法,通过震荡、甩动促使耳石颗粒解脱转为游离状态。16 例患者转为 PC-BPPV 管结石,说明其耳石粘附于半规管一侧;12 例移位至水平半规管,转换为 HC-BPPV 管结石症,推测耳石颗粒粘附于前庭一侧(后半规管与水平半规管不直接交通),经过前滚翻解脱后移位于水平半规管<sup>[13]</sup>。

部分 PC-BPPV 嵴顶结石症患者,通过多次复位仍存在位置性眼震,提示耳石颗粒粘附较为紧密,难以解脱<sup>[14]</sup>。本研究给予其仪器辅助 Brandt-Daroff 习服训练,促进紧密粘附的耳石颗粒逐渐被内淋巴液冲击松解吸收<sup>[15]</sup>,同时根据既往研究,BPPV 造

成的眩晕感觉可以逐渐为机体代偿<sup>[16]</sup>,笔者认为 Brandt-Daroff 习服训练可以加速这一过程。本研究中通过 Epley 和 360°翻滚复位仍存在位置性眼震的 33 例患者,经过 1 周仪器辅助 Brandt-Daroff 习服训练后,23 例眼震消失,提示该训练对顽固性嵴顶结石有效。常规 Brandt-Daroff 习服训练一般由医师或技师指导患者居家治疗,受限于患者的年龄、认知能力、学习能力和家属配合等因素,是否坚持、是否规范无法监督,仪器辅助 Brandt-Daroff 习服法规范标准的对患者进行治疗,并且每次角度、速度均一致,并利于受试者坚持训练。

PC-BPPV 症状较复杂,在诊断时应做出准确的分型,判断哪些患者为嵴顶结石。SRM-IV 系统不扭动患者颈部和腰部,既可以模拟手法复位方法,也可以完成沿着患者前后半规管解剖平面的复位以及模拟 Brandt-Daroff 习服治疗<sup>[17,18]</sup>,对 PC-BPPV 嵴顶结石疗效确定。但本研究为单中心、小样本研究,要得到确定结论,尚需进一步研究。

## 参考文献

- [1] 闵密克, 韩朝. 良性阵发性位置性眩晕综述[J]. 中华耳科学杂志, 2015, 2: 180-182.
- [2] 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头颈外科学分会. 良性阵发性位置性眩晕诊断和治疗指南(2017)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 52: 173-177.
- [3] 赵东, 姜子刚. 特发性后半规管良性阵发性位置性眩晕患者复位过程中解脱眼震的特点及临床意义研究[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32: 1134-1138.
- [4] Epley JM. New dimensions of benign paroxysmal positional vertigo[J]. Otolaryngol Head Neck Surg (1979), 1980, 88: 599-605.
- [5] 张天琪, 马大勇, 刘岑. 良性阵发性位置性眩晕诊治进展[J]. 中华耳科学杂志, 2017, 15: 580-585.
- [6] 田军茹. 眩晕诊治. 人民卫生出版社[M]. 北京: 2015, 302-303
- [7] 靳哲, 赵菲, 庄建华, 等. 以离地性眼震为表现的水平半规管良性阵发性位置性眩晕的诊治体会[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2014, 14: 142-145.
- [8] Otsuka K, Suzuki M, Negishi M, et, al. Efficacy of physical therapy for intractable Cupulolithiasis in an experimental model[J]. J Laryngol Otol, 2013, 127: 463-467.
- [9] 龚清平, 张扬, 李远军, 等. 后半规管管石症和嵴顶结石症复位眼震分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32: 260-263.
- [10] 庄建华, 黄坚, 赵志新, 等. Semont 方法治疗 40 例后半规管良性阵发性位置性眩晕[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2005, 7: 300-301, 304.
- [11] 吕萍, 宋鹏龙, 张蕾. 耳石振动治疗仪结合手法复位治疗前半规管壶腹嵴帽结石症[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2020, 27: 111-112.
- [12] Kim SH, Jo SW, Chung WK, et, al. A cupulolith repositioning maneuver in the treatment of horizontal canal cupulolithiasis[J]. Auris Nasus Larynx, 2012, 39: 163-168.
- [13] 陈志凌, 陈艳春, 吴华为, 等. 良性阵发性位置性眩晕手法复位并发耳石异常移位的临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2016, 23: 691-695.
- [14] 赵慧贤, 朱丽雅, 刘鑫国. 后半规管良性阵发性位置性眩晕的诊治分析[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2016, 23: 302-304.
- [15] 王阔. 难治性良性阵发性位置性眩晕的诊疗体会[J]. 世界最新医学信息文摘, 2015, 15: 62-63.
- [16] 韩琳, 静媛媛, 马鑫, 等. 良性阵发性位置性眩晕自愈性探讨[J]. 中华耳科学杂志, 2014, 12: 228-230.
- [17] 王暖, 周昊, 黄红莉. 360°旋转复位与 Epley 手法复位治疗后半规管良性阵发性位置性眩晕的比较[J]. 神经病学与神经康复学杂志, 2017, 13: 114-119.
- [18] 原红艳, 张淑香. SRM-IV 前庭功能诊疗系统治疗良性阵发性位置性眩晕疗效分析[J]. 听力学及言语疾病杂志, 2014, 22: 308-310.

(本文编辑:唐颖馨)