

改良 Dix-Hallpike 试验在后半规管良性阵发性位置性眩晕诊断中的应用*

周益飞¹ 王照亮¹ 郑慧珍¹ 章互皖¹ 杨晓凯²

[摘要] 目的:探讨改良 Dix-Hallpike 试验对后半规管良性阵发性位置性眩晕(BPPV)的临床意义。方法:对临床怀疑 BPPV 的患者,先后行改良 Dix-Hallpike 试验、水平滚转试验和经典 Dix-Hallpike 试验,比较改良和经典 Dix-Hallpike 试验诊断后半规管 BPPV 的敏感性和特异性。结果:后半规管 BPPV 患者 55 例,改良 Dix-Hallpike 和经典 Dix-Hallpike 均阳性,其中 12 例同侧水平滚转试验诱发旋转眼震。结论:改良 Dix-Hallpike 试验和经典 Dix-Hallpike 试验对于诊断后半规管 BPPV 具备同样的效能,但前者简化了操作和眼震观察及结果判断,有利于临床推广使用。

[关键词] 眩晕;Dix-Hallpike 试验;滚转试验

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2019.06.009

[中图分类号] R764.3 **[文献标志码]** A

Application of modified Dix-Hallpike maneuver in the diagnosis of posterior semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo

ZHOU Yifei¹ WANG Zhaoliang¹ ZHENG Huizhen¹ ZHANG Hurwan¹ YANG Xiaokai²

(¹Department of Otolaryngology, Wenzhou Third Clinical Institute of Wenzhou Medical University, Wenzhou People's Hospital, Wenzhou, 325000, China; ²Department of Neurology, Wenzhou Third Clinical Institute of Wenzhou Medical University, Wenzhou People's Hospital) Corresponding author: YANG Xiaokai, E-mail: yakeworld@126.com

Abstract Objective: To investigate the application of modified Dix-Hallpike maneuver in the diagnosis of posterior semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo. **Method:** The modified Dix-Hallpike maneuver, supine roll maneuver and classical Dix-Hallpike maneuver were performed respectively. The sensitivity and specificity of modified and classical Dix-Hallpike maneuver in the diagnosis of posterior semicircular canal BPPV was compared. **Result:** Fifty-five posterior semicircular canal BPPV patients showed both modified and classical Dix-Hallpike maneuver positive result, including 12 cases of rotational nystagmus induced by ipsilateral supine roll maneuver. **Conclusion:** Modified Dix-Hallpike maneuver and classical Dix-Hallpike maneuver have the same effect on the diagnosis of posterior semicircular canal BPPV, but the former is easy to the operation, nystagmus observation and result judgment, and is conducive to the promotion of use.

Key words vertigo; Dix-Hallpike maneuver; supine roll maneuver

良性阵发性位置性眩晕(BPPV)是临床常见的周围性前庭疾病,以后半规管 BPPV (posterior semicircular canal BPPV, PSC-BPPV) 最多见^[1], 占 80%~90%, 其次为外半规管 BPPV (horizontal semicircular canal BPPV, HSC-BPPV), 而上半规管 BPPV (anterior semicircular canal BPPV, ASC-BPPV) 较罕见。BPPV 的诊断主要依赖病史和变位试验^[2], 包括 Dix-Hallpike 试验和水平滚转试验 (supine roll test)。Dix-Hallpike 试验是诊断 PSC-BPPV 的金标准, 但其试验结果判断比较复杂, 诱

发上跳扭转性眼震考虑 PSC-BPPV, 水平眼震考虑 HSC-BPPV, 下跳扭转性眼震考虑 ASC-BPPV 或者特殊位置的 PSC-BPPV (长臂近总管处/总管处耳石)。因为眼震通常持续时间较短, 肉眼判断为上跳扭转性或下跳扭转性眼震存在一定困难。不仅如此, Dix-Hallpike 试验操作需要头部后仰, 操作比较麻烦, 且有可能对患者造成颈部损伤。我们通过建立标准空间坐标系内耳迷路三维模型对 Dix-Hallpike 试验过程中的耳石运动进行观察和分析, 对 Dix-Hallpike 试验进行方法改良, 并通过临床试验与经典 Dix-Hallpike 试验进行比较分析。

1 资料与方法

1.1 研究对象

2017-08—2018-10 在温州市人民医院眩晕诊治中心就诊的头晕患者 222 例。排除标准: 患有严重颈椎病, 心律失常, 心功能衰竭, 运动障碍, 上消

*基金项目:温州市科技局公益性科技计划项目 (No: Y20170798);温州市重大科技专项基金资助 (No: ZS2017020)

¹温州医科大学温州市第三临床学院 温州市人民医院耳鼻咽喉科 (浙江温州, 325000)

²温州医科大学温州市第三临床学院 温州市人民医院神经内科

通信作者:杨晓凯, E-mail: yakeworld@126.com

化道出血不能完成变位性诊断和手法复位者。本研究得到医院伦理委员会批准,患者知情并同意。

1.2 检查方法

所有患者均详细询问并记录病史,包括主要症状、起病方式、持续时间、诱发因素、伴随症状、其他各种病史(耳科疾病、头颈疾病),并行常规体检和变位试验。所有患者均先行改良 Dix-Hallpike 试验和滚转试验,休息 5 min 后,再行经典 Dix-Hallpike 试验。

改良 Dix-Hallpike 试验:患者坐于检查床上,低头 60°,向一侧转头 45°,快速向后躺下至平卧一侧耳 45°向下,头部不后仰(图 1)。

滚转试验:患者仰卧,头部向前倾 25°,向一侧转 90°,回复平卧位,向另一侧转头 90°。

经典 Dix-Hallpike 试验:患者坐于检查床上,头向一侧扭转 45°,迅速向后躺下,头悬于床下 30°(图 2)。

1.3 诊断标准

PSC-BPPV:①头位或体位变换而引起的眩晕,有视物或自身旋转感,部分伴恶心呕吐,常见的诱发体位是躺下和从平卧位坐起,反复发作;② Dix-Hallpike 试验(包括改良和经典)诱发上跳扭

转性眼震,水平滚转试验阴性或者诱发旋转眼震;③排除由其他疾患所致眩晕。

1.4 统计学处理

两组间比较使用 χ^2 检验,检验水准以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义,统计采用 SPSS 22.0 for Windows 统计软件包对数据进行统计分析。

2 结果

PSC-BPPV 患者 55 例,男 16 例,女 39 例;年龄 24~83 岁,平均(55.6±13.0)岁;从发病到就诊 1 d~6 年,中位时间 2 周。

改良 Dix-Hallpike 试验诱发出旋转眼震 55 例,其中左侧 25 例,右侧 27 例,双侧 3 例;其中 12 例水平滚转试验诱发出同侧旋转眼震,但眩晕程度较轻;所有改良 Dix-Hallpike 试验阳性患者,行经典 Dix-Hallpike 试验均能诱发出扭转向上眼震。改良 Dix-Hallpike 试验阴性患者 158 例,予行经典 Dix-Hallpike 试验均阴性,两组间差异无统计学意义。

3 讨论

Bárány(1921)首次报告描述此病。Dix 和 Hallpike(1952)详细描述了 BPPV 的所有临床表现,将该病命名为“良性阵发性位置性眩晕”,并介

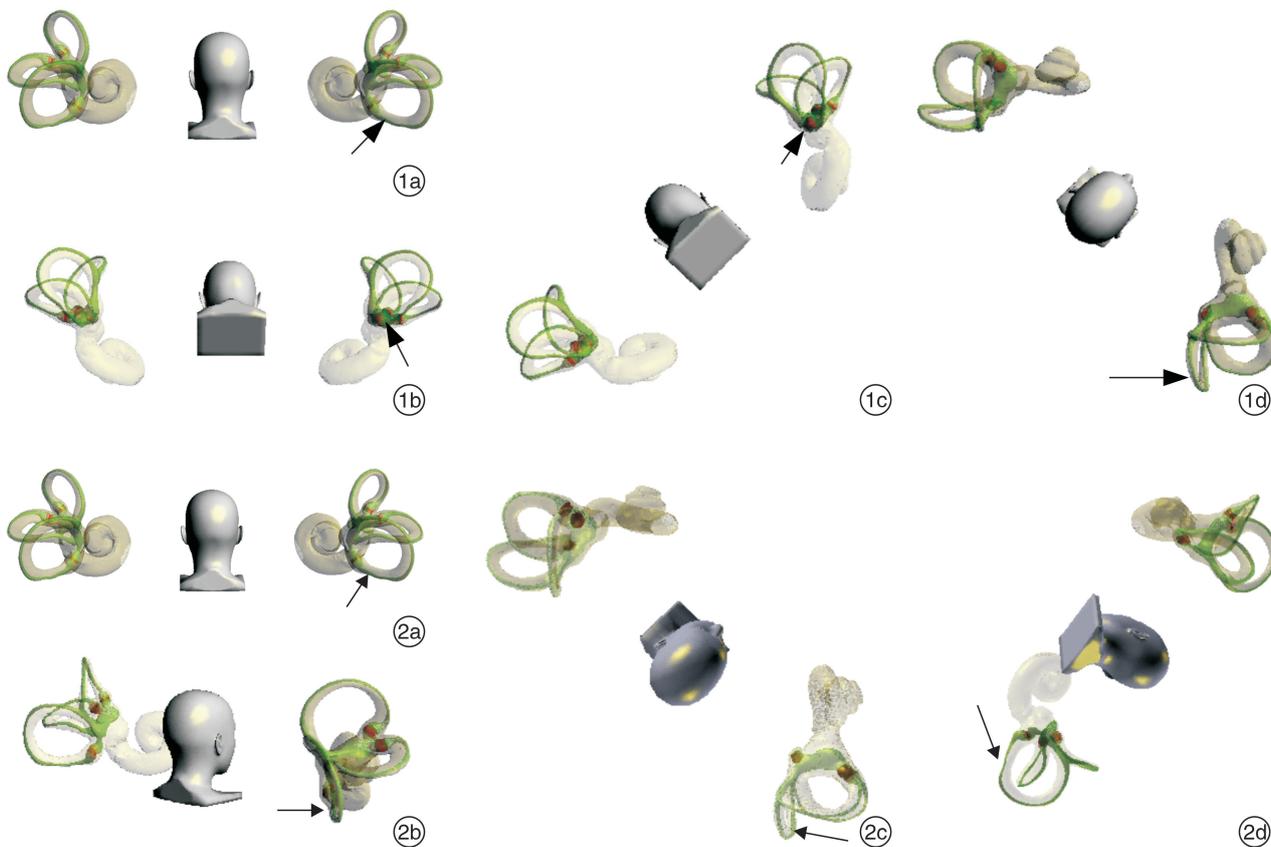


图 1 改良 Dix-Hallpike 试验(以右侧为例) 1a:患者垂直坐位;1b:低头 60°;1c:头向右侧转动 45°;1d:快速经坐位躺下至平卧右耳向下位置,头部不后仰; 图 2 经典 Dix-Hallpike 试验(以右侧为例) 2a:患者垂直坐位;2b:头向右侧转动 45°;2c:患者从坐位快速躺下至平卧右耳向下位置,使头向下和水平面成 30°;2d:步骤 C 侧面观,箭头所指为耳石所在所经处。

绍了特定手法可以激发眩晕症状及眼震,沿用至今并命名为 Dix-Hallpike 试验。Dix 和 Hallpike 设计 Dix-Hallpike 试验时,还不完全理解 BPPV 的病理生理,所以也没有意识到 Dix-Hallpike 试验实际上是演示半规管病变而非椭圆囊耳石器病变。Dix 和 Hallpike 最初提出的诊断步骤如下:患者垂直坐位,头部向一侧转动 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$, 注视操作者额部。操作者双手紧扶患者头部,快速推动患者躺下,头部后仰和水平面成 30° 角。其描述的操作要点和检查所见依然很具代表性:通常有潜伏期,常为 5~6 s,有时时间非常短甚至偶尔马上发生。眼震的发生总是先于其他临床症状包括脸色改变、闭眼、大声惊叫、试图要坐起,这时要劝慰患者并保持头位不动。眼震主要是旋转的,眼震的方向朝向位置最下耳(眼震方向根据角膜 12 点位置变动)。除此之外,常有水平眼震成分,同样眼震的方向朝向位置最下耳。眼震在 2~3 s 快速增强,或者长至 10 s,然后眼震迅速减弱,患者不适缓解。患者恢复坐位,再次诱发眩晕但程度较轻,眼震方向相反。反复操作,眩晕减轻,缓解加快。经过 2~3 次的诱发试验,眩晕不再被诱发,除非经过一段时间的休息。Dix 和 Hallpike 没有观察到眼震的垂直向上成分,这也从侧面说明通过肉眼评估眼震特点比较困难。

通常认为 Dix-Hallpike 试验用于诊断 PSC-BPPV 和 ASC-BPPV,但事实上 39% 的 LSC-BPPV 患者 Dix-Hallpike 试验也可以诱发眩晕^[3],使得 Dix-Hallpike 试验阳性结果的分析变得困难,需要结合眼震特点才能做出正确判断。此外,Dix-Hallpike 试验需要头部后仰,操作不方便,还有可能造成颈部损伤。不少专家对 Dix-Hallpike 试验进行改良,如 Michael 提出 Mini Dix-Hallpike 试验,其操作步骤为端坐于靠椅,头部向检查侧转 45° ,后靠于椅背呈休息位,头部后仰^[4]。Cohen^[5]报道 Side-lying 试验代替 Dix-Hallpike 试验用于诊断 PSC-BPPV,被检者头转向被检测对侧 45° ,然后快速躺向被检测侧。和经典 Dix-Hallpike 试验比较,这些方法主要是头部后仰角度要小一些,本质上没有太大差别。指南中 Dix-Hallpike 试验操作也有改良,只要求头部后仰 20° ^[6]。为此,需要对 Dix-Hallpike 试验要求头部后仰 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的科学性提出质疑。我们通过建立标准空间坐标系内耳迷路三维模型对 Dix-Hallpike 试验过程中的耳石运动进行观察和分析^[7],结果显示,头部后仰并不需要(图 2c),平卧位后半规下臂已经和地面接近垂直。更为重要的是,头部不后仰,上半规管的结石不会脱出诱发眩晕。因为耳石可能分布在后半规

管的不同位置,为使判断简单和耳石运动起始位置一致,第 1 步头部向前倾斜 60° 是有益的。低头 60° ,后半规管下臂结石进入壶腹部,长臂近总管处结石进入椭圆囊,故平卧时耳石自壶腹部开始离壶腹运动,滑动距离增加,同时简化了结果判断,即改良 Dix-Hallpike 诱发的旋转眼震均应为上跳型,考虑 PSC-BPPV;平卧头部不后仰,极大方便了操作,同时避免了颈部后仰可能造成的操作伤害,特别适合严重颈椎病及其他不适合后仰的患者。临床研究证实,所有改良 Dix-Hallpike 试验阳性患者,经典 Dix-Hallpike 试验也均为阳性,具有同样的敏感性。因为患者数量较少,改良 Dix-Hallpike 试验阴性患者经典 Dix-Hallpike 试验也均为阴性,没有观察到 ASC-BPPV 患者理论上应该是改良 Dix-Hallpike 试验阴性而经典 Dix-Hallpike 试验阳性的结果。

为减少诱发患者眩晕,先行改良 Dix-Hallpike 试验,阳性患者予行 Epley 法复位(其第 1 步即为经典 Dix-Hallpike 试验)是合理的。改良 Dix-Hallpike 试验与经典 Dix-Hallpike 试验具备同样的敏感性和特异性,改良 Dix-Hallpike 试验操作方便,判断简单,理解和掌握更加容易,有利于临床推广使用。

参考文献

- [1] VON BREVERN M. Benign paroxysmal positional vertigo[J]. *Semin Neurol*, 2013, 33: 204-211.
- [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(3): 173-177.
- [3] CAKIR B O, ERCAN I, CAKIR Z A, et al. What is the true incidence of horizontal semicircular canal benign paroxysmal positional vertigo[J]? *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2006, 134: 451-454.
- [4] MICHAEL P, OLIVA C E, NUÑEZ M, et al. An Abbreviated Diagnostic Maneuver for Posterior Benign Positional Paroxysmal Vertigo [J]. *Front Neurol*, 2016, 7: 115.
- [5] COHEN H S. Side-lying as an alternative to the Dix-Hallpike test of the posterior canal[J]. *Otol Neurotol*, 2004, 25: 130-134.
- [6] BHATTACHARYA N, GUBBELS S P, SCHWARTZ S R, et al. Clinical practice guideline: benign paroxysmal positional vertigo (update) [J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2017, 156(3_suppl): S1-S47.
- [7] 杨晓凯, 郑炎焱, 杨晓国, 等. 外半规管良性阵发性位置性眩晕复位方法理论探讨[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 23(12): 681-685.

(收稿日期: 2019-01-19)