

• 眩晕疾病的检测分析 •

基于良性阵发性位置性眩晕患者临床症状特点的快速筛查问卷研究*

毕竞韬¹ 刘博¹ 张祎¹ 段金萍¹ 周嵌¹

【摘要】 目的:探讨基于良性阵发性位置性眩晕(BPPV)主观症状的基本特征并据此设计快速筛查问卷的可行性。方法:纳入以头晕为主诉的患者276例,除去参与问卷修订的48例患者和诊断意见不一致的9例患者,纳入问卷信度和效度评价的有效问卷219例。依据BPPV诊断标准,分为BPPV组和非BPPV组。①所有患者均填写以位置性头晕症状为基准的调查问卷,并比较组间差异。②问卷的信度评价采用重测信度和克隆巴赫 α 系数;内容效度采用专家判断法,结构效度采用因子分析。结果:①信度及效度检验:问卷重测信度为0.945;内部一致性分析克隆巴赫 α 系数0.649;结构效度KMO值为0.720;特征根 >0.9 的因子2个,累积贡献率为61.2%。②问卷题目分析:头晕多为起床/躺下/翻身时发生者BPPV组78例(94.0%),非BPPV组57例(41.9%),两组间差异有统计学意义($P<0.01$);头晕时有天旋地转感者BPPV组82例(98.8%),非BPPV组96例(70.6%),两组间差异有统计学意义($P<0.01$);头晕/眩晕持续小于1 min者BPPV组65例(78.3%),非BPPV组53例(39.0%),两组间差异有统计学意义($P<0.01$);头晕发作期听力下降或耳鸣者BPPV组8例(9.6%),非BPPV组31例(22.8%),两组间差异有统计学意义($P<0.05$);头晕发作时意识清楚者BPPV组79例(95.2%),非BPPV组128例(94.1%),两组之间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论:该问卷具有临床实用性,可用于头晕患者中BPPV的快速筛查。

【关键词】 眩晕;头晕;问卷调查

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2019.03.006

【中图分类号】 R764.3 **【文献标志码】** A

Rapid screening questionnaire based on clinical symptoms of patients with benign paroxysmal positional vertigo

BI Jingtao LIU Bo ZHANG Yi DUAN Jinping ZHOU Qian

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Beijing Tongren Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing Institute of Otolaryngology, Key Laboratory of Otolaryngology Head and Neck Surgery[Ministry of Education], Beijing, 100005, China)

Corresponding author: LIU Bo, E-mail: trliubo@139.com

Abstract Objective: To formulate a rapid screening questionnaire for benign paroxysmal positional vertigo (BPPV) according to the symptoms of patients with BPPV. **Method:** A total of 276 patients with dizziness participated in this study, and 219 cases were included in the questionnaire validity evaluation except for 48 patients who participated in the revision of the questionnaire and 9 patients with inconsistent diagnosis. Subjects were divided into BPPV group and non-BPPV group according to the diagnostic criteria. ① All patients completed questionnaires based on positional dizziness, and the differences between the two groups were compared. ② Reliability test adopted test-retest reliability and Cronbach's α coefficient; content validity adopted expert judgment method, and

* 基金项目:北京市科委健康培育项目(No:Z151100003915100)

¹首都医科大学附属北京同仁医院耳鼻咽喉头颈外科研究中心 北京市耳鼻咽喉科研究所耳鼻咽喉科学重点实验室(教育部)(北京,100005)
通信作者:刘博,E-mail:trliubo@139.com

[4] IMAI T, OKUMURA T, NISHIIKE S, et al. Recovery of positional nystagmus after benign paroxysmal positional vertigo fatigue[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2018, 275: 2967-2973.
[5] BRUINJES T D, VAN DER ZAAG-LOONEN H J, EGGELMEIJER F, et al. The prevalence of benign paroxysmal positional vertigo in patients with osteoporosis[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2018, 275:

3083-3086.
[6] MOORE P, LE T, BLAKLEY B, et al. Hemorrhagic stroke after Epley maneuver: a case report[J]. J Otolaryngol Head Neck Surg, 2018, 47: 25.
[7] 吴子明. 对良性阵发性位置性眩晕的再认识[J]. 新医学, 2010, 41(11): 759-761.

(收稿日期:2018-11-22)

structural validity adopted factor analysis. **Result:** ①Reliability test: test-retest reliability was 0.945, Cronbach's α coefficient was 0.649. Validity test: KMO value was 0.720. Two factors were used with a characteristic root of higher than 0.9. The total cumulative contribution rate was 61.2%. ②Results of the questionnaire: The patients who developed dizziness when getting up/down or turning over in bed, accounted for 78(94.0%) in the BPPV group and 57(41.9%) in the non-BPPV group, with a statistical difference ($P<0.01$). In the cases of vertigo, there were 82 cases (98.8%) in the BPPV group and 96 cases (70.6%) in the non-BPPV group, with a statistical difference ($P<0.01$). There were 65 cases (78.3%) in the BPPV group and 53 cases (39.0%) in the non-BPPV group with dizziness/vertigo attack time less than 1 minute, with a statistical difference ($P<0.01$). Patients who had hearing loss or tinnitus during the dizziness episode accounted for 8(9.6%) in the BPPV group and 31 (22.8%) in the non-BPPV group, with a statistically difference ($P<0.05$). The patients with consciousness during dizziness episode were in 79 patients (95.2%) in the BPPV group and 128 patients (94.1%) in the non-BPPV group, with no statistical difference ($P>0.05$). **Conclusion:** This questionnaire has clinical applicability and can be used for rapid differential screening of BPPV in patients with dizziness.

Key words vertigo; dizziness; questionnaires

良性阵发性位置性眩晕(BPPV)是一种临床常见的眩晕疾病,最新的一项系统评价显示,BPPV约占门诊头晕患者的16.3%^[1]。典型的BPPV可通过位置试验进行诊断,但由于普通民众对该病认识不足,且位置试验对于接诊医师的操作有一定要求,因此虽然2017中国BPPV诊疗指南已经发布,但临床上仍存在不少BPPV被漏诊或误诊的情况。BPPV作为一种常见的前庭外周性眩晕疾病,具有一些不同于其他眩晕病的症状特点。本研究通过对比BPPV与非BPPV头晕患者的主观感受,筛选最契合BPPV诊断的症状特点,制作适合普通民众及非专科医师使用的BPPV快速筛查问卷。

1 资料与方法

1.1 研究对象

纳入2017-09—2018-06期间在首都医科大学附属北京同仁医院就诊的首诊头晕患者276例,其中参与问卷题项修订患者48例,诊断意见不一致予以排除患者9例,入组患者219例。依据中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会2017年BPPV诊断标准^[2],确诊为BPPV83例,其中男33例,女50例;年龄(58.7 ± 10.81 岁)。非BPPV136例,其中男43例,女93例;年龄(52.13 ± 11.74)岁。排除标准:①严重心脑血管疾病者;②癫痫史者;③严重高血压异常者;④严重中枢神经系统病变者;⑤高热及急性传染病者;⑥头部、耳部重大外伤史者;⑦认知障碍者;⑧不能配合检查者;⑨不能自主填写筛查问卷者。

1.2 研究方法

1.2.1 问卷题项设计 基于BPPV症状特点结合临床实践,并针对问卷适用人群,提炼出最能够区别BPPV与其他眩晕症主观症状的5条题项,包括:①是否与头/体位改变有关;②是否有眩晕;③眩晕持续时间;④是否有意识障碍;⑤是否伴听力下降或耳鸣。

1.2.2 修订题项表述 采用前瞻性设计,共48例头晕患者参与完善题项表述。向这些患者发放问卷并指导填写,根据回纳的反馈意见修改题项的语言表述,以达到能够让患者看懂问题并自主填写的目的。前后共改编4版,第4版问卷可以达到上述要求。修订后的题项包括:①头晕是否多为起床/躺下或床上翻身时发生?②头晕时是否有天旋地转的感觉?③每次旋转感(无旋转则为头晕持续时间)的持续时间是否小于1min?④头晕发作时意识是否清楚?⑤头晕发作期会觉得听力不如平时或耳鸣加重吗?答题者均以“是”或“否”填写。

1.2.3 填写问卷 共228例以头晕为主诉症状就诊的首诊患者填写第4版BPPV快速筛查问卷。首诊1周后,219例入组患者进行复诊并再次填写问卷。所有患者填写问卷时均处于非头晕发作状态,并完全自主填写。

1.2.4 专家诊断 首诊患者完成问卷填写后,由2名前庭检查专业技术人员为患者实施视频眼震-位置试验;再由2名内耳病主任/副主任医师依据患者病史、体征及位置试验等结果做出诊断。明确诊断BPPV者纳入BPPV患者组,明确诊断非BPPV者纳入对照组,诊断意见不一致者予以剔除,最终入组患者219例。位置试验操作人员及诊断医师对问卷结果均不知情。

1.3 统计分析

①使用SPSS 23.0软件进行统计学分析,计数数据行 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。②信度分析:计算2次问卷结果的吻合度评价重测信度,数据分析采用首次填写的问卷结果;计算克隆巴赫 α 系数评价问卷内部结构一致性,要求不低于0.6。③效度分析:内容效度采用专家判断法;结构效度采用因子分析。

2 结果

2.1 信度及效度分析

信度分析:219例入组患者中,有207例患者间

隔1周填写的2次问卷结果完全吻合,重测信度0.945;克隆巴赫一致性 α 系数计算结果为0.649,说明该问卷具有较可信的内部一致性。

效度分析:①内容效度:专家评定认为该问卷题目合理,内容符合测试需求,具有较好的内容效度。②结构效度:采用因子分析法计算KMO(Kasier-Meyer-Olkin)值为0.720;特征根 >0.9 的因子2个,累积贡献率为61.2%,提示该问卷适合做因子分析,有较可靠的结构效度。结果见表1。

表1 问卷公因子特征根与贡献率

| 公因子 | 特征根 | 贡献率/% | 累积贡献率/% |
|-----|-------|--------|---------|
| 1 | 2.159 | 37.955 | 37.955 |
| 2 | 0.902 | 23.262 | 61.217 |
| 3 | 0.780 | 15.597 | 76.814 |
| 4 | 0.635 | 12.705 | 89.519 |
| 5 | 0.524 | 10.481 | 100.00 |

2.2 各题项组间比较

BPPV组和非BPPV组头晕多为起床/躺下/床上翻身时发生($P<0.01$)、头晕时有天旋地转感($P<0.01$)、头晕/眩晕持续小于1 min($P<0.01$)、发作期听力下降或耳鸣($P<0.05$)比较,均差异有统计学意义(表2)。

3 讨论

头晕是临床最常见的急症之一,每年有超过3%的成年人因头晕就诊^[3]。Wu等^[4]报道1899例急诊患者中,主诉头晕/眩晕者达4.5%,位居第三位,仅低于腹痛(12.9%)和发热(12.6%)。临床上有很多疾病以头晕为主要表现,致使患者及首诊医师容易形成错误判断,造成漏诊或误诊。Royle等^[5]研究显示,初诊良性头晕的患者中有6%在随后的会诊中被修改为恶性眩晕;初诊恶性眩晕的患者中,23%实际为良性眩晕。因此,对头晕患者进行快速筛查并准确分流到相关学科,是处理头晕疾病的关键。BPPV是最常见的急性前庭综合征之一,因其起病较急易被误诊。有研究显示,BPPV患者在得到专科医师确诊前,平均每位患者看过1.43名医生(1~5名);在位置试验之前进行其他

检查(影像学、实验室检查等)的次数平均为1.64次^[6]。这既造成经济上的浪费,也容易延误病情。因此,2017美国BPPV诊疗指南中提出今后的研究重点之一是立足BPPV患者的具体症状和体征,以最小的代价快速准确地识别BPPV及其亚组并选择合适的检查方案^[7]。

BPPV与其他头晕疾病相比,既有共性也有个性。其发作性眩晕的表现以及因头位或体位改变而诱发加重的特点,使患者和首诊医师有可能依据症状做出快速判断,但也有可能由此发生误判^[8]。近年国内外学者在努力实现基于症状的BPPV诊断问卷^[9-12]。诊断问卷对于专科医师而言,虽有助于鉴别诊断但无助于确诊;相对于非专科医师和患者而言,当他们面对急性头晕时,难以据此完成筛查和分流就诊。因此有必要设计一个针对普通民众及非专科医师使用的BPPV快速筛查问卷,使其可以对头晕进行初步评估,并引导患者获得及时和相对准确的就医路径。

本问卷采取两步设计法。第一步设计题项并依据问卷初步结果修订题项;第二步针对修订的问卷进行信度和效度分析后确定问卷。首先,完整的头晕病史采集包括许多方面,考虑到该问卷目标人群以中老年人居多,阅读题目不宜过多,因此选择最有助于鉴别诊断的病史信息,包括诱发因素、头晕类型、持续时间,以及是否伴有中枢和耳蜗症状等。前3个题项体现BPPV的特点,后2个题项用于鉴别诊断。由于问卷的目标主体人群是完全没有医学知识的普通民众,并且需要他们自主阅卷,因此题项表述应在准确的基础上做到通俗易懂。我们通过向48例头晕患者发放问卷并回纳反馈意见,多次修改题项的语言表述,例如将“视物旋转”改为“天旋地转”等。问卷经过多次改版,基本可以做到患者看得懂并自主填写。

问卷设计的第二步是进行信度和效度评价。信度评价包括重测信度和克隆巴赫 α 系数,前者体现问卷的可靠性,后者反映问卷的内部一致性,数值越高越可信。本问卷重测信度0.945,克隆巴赫 α 系数0.649,提示为可信问卷。效度评价包括内容效度和结构效度。本问卷内容效度评价采取专

表2 BPPV组与非BPPV组问卷各项答题结果

例(%)

| | BPPV组 | | 非BPPV组 | | χ^2 | P |
|----------------|----------|----------|-----------|-----------|----------|-------|
| | 是 | 否 | 是 | 否 | | |
| 多在起床/躺下/翻身时发生 | 78(94.0) | 5(6.0) | 57(41.9) | 79(58.1) | 57.175 | 0.000 |
| 头晕时有天旋地转感 | 82(98.8) | 1(1.2) | 96(70.6) | 40(29.4) | 26.951 | 0.000 |
| 头晕/眩晕持续小于1 min | 65(78.3) | 18(21.7) | 53(39.0) | 83(61.0) | 32.106 | 0.000 |
| 头晕发作时意识清楚 | 79(95.2) | 4(4.8) | 128(94.1) | 8(5.9) | 0.112 | 0.737 |
| 发作期听力下降或耳鸣 | 8(9.6) | 75(90.4) | 31(22.8) | 105(77.2) | 6.095 | 0.014 |

家评定法,经专家讨论,本问卷在题项描述和语言逻辑上能够满足内容效度的要求。结构效度采用因子分析。计算 KMO 值为 0.720;特征根 >0.9 的因子 2 个,累积贡献率为 61.2%,证实该问卷具有较好的结构效度。

BPPV 快速筛查的关键,是能够在患者的主诉中迅速并准确识别能够反映 BPPV 症状特点的典型特征。本研究中,我们通过比较 BPPV 组和非 BPPV 组患者在各题项的差异,分析 BPPV 患者的特征性表现,为接诊医师的快速鉴别提供思路。问卷的 5 个题项中,“头晕是否多为起床/躺下/翻身时发生?”,“头晕时是否有天旋地转的感觉?”,“每次旋转感的持续时间是否小于 1 min?”,3 个题项的结果在 BPPV 组与非 BPPV 组间均差异有统计学意义($P<0.01$)。题项“头晕发作期是否觉得听力下降或耳鸣加重?”两组亦差异有统计学意义($P<0.05$)。需要提出的是,本课题组前期研究 BPPV 患者听力损失的发生率为 30.9%^[13],而本组 BPPV 患者头晕发作时存在耳蜗症状的比例为 9.6%。考虑其差别原因是前者着眼于 BPPV 患者的一般听力水平,而本问卷针对头晕发作期的听力及耳鸣变化。与预想不同的是,题项“头晕发作时意识是否清楚?”在两组间无统计学差异。本组 BPPV 患者意识障碍的发生率为 4.8%,而非 BPPV 患者意识障碍的发生率亦较低,为 5.9%,考虑与患者来源有关。本研究中的所有患者均来自耳鼻咽喉科门诊,头晕类型大部分是前庭外周性,因此非 BPPV 组所患疾病大部分为非 BPPV 的其他内耳病,如梅尼埃病、突发性聋、前庭性偏头痛、前庭神经炎等,而这些疾病一般不伴有意识障碍。如果将患者来源扩大至急诊科、老年科、神经内科等学科,非 BPPV 组的意识障碍发生率可能会提高。需要说明的是,本研究中没有纳入病程时长的因素,这可能会对问卷的精确度造成影响。BPPV 的中位病程约为 2 周^[1]。一些 BPPV 患者在发病后数日至数周就诊,位置试验难以诱发特征性眼震,导致一些事实上可能的 BPPV 患者虽然回忆有典型症状,但在入组时不能诊断为 BPPV 而被纳入到非 BPPV 组。综合分析,本问卷中有 4 个题项在 BPPV 患者和非 BPPV 患者间有所差异,尤其当头晕同时满足问卷前 3 个症状时更加倾向于 BPPV,建议尽早赴专科就诊。

BPPV 是临床常见疾病,且经常合并其他头晕症^[14],快速筛查鉴别并准确分流是急诊处理的重点。本问卷针对普通民众和非专科医师设计,有良好的信度和效度。问卷有助于减少患者确诊前不必要的经济负担和精神压力,可用于头晕患者中 BPPV 的快速鉴别筛查。

参考文献

- [1] PARKER I G, HARTEL G, PARATZ J, et al. A Systematic Review of the Reported Proportions of Diagnoses for Dizziness and Vertigo[J]. *Otol Neurotol*, 2019, 40: 6–15.
- [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(3): 173–177.
- [3] NEUHAUSER H K, RADTKE A, VON BREVERN M, et al. Burden of dizziness and vertigo in the community[J]. *Arch Int Med*, 2008, 168: 2118–2124.
- [4] WU C L, WANG F T, CHIANG Y C, et al. Unplanned emergency department revisits within 72 hours to a secondary teaching referral hospital in Taiwan[J]. *J Emerg Med*, 2010, 38: 512–517.
- [5] ROYL G, PLONER C, LEITHNER C. Dizziness in the emergency room: diagnoses and misdiagnoses[J]. *Eur Neurol*, 2011, 66: 256–263.
- [6] POLENSEK S H, TUSA R. Unnecessary diagnostic tests often obtained for benign paroxysmal positional vertigo[J]. *Med Sci Monit*, 2009, 15: MT89–94.
- [7] BHATTACHARYYA N, GUBBELS S P, SCHWARTZ S R. Clinical Practice Guideline: Benign Paroxysmal Positional Vertigo(Update)[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2017, 156: S1–S47.
- [8] 刘博,孙建军. 重视眩晕诊疗的规范化,提升前庭疾病诊治水平[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 30(8): 593–594.
- [9] 李琳,刘建国,王志伟,等. 良性阵发性位置性眩晕快速诊断问卷的制订及评价[J]. *中华医学杂志*, 2017, 97(14): 1061–1064.
- [10] IMAI T, HIGASHI-SHINGAI K, TAKIMOTO Y, et al. New scoring system of an interview for the diagnosis of benign paroxysmal positional vertigo[J]. *Acta Otolaryngol*, 2016, 136: 283–288.
- [11] LAPENNA R, FARALLI M, DEL ZOMPO M R, et al. Reliability of an anamnestic questionnaire for the diagnosis of benign paroxysmal positional vertigo in the elderly[J]. *Aging Clin Exp Res*, 2016, 28: 881–888.
- [12] 文骏雄,马秀岚,刘东亮. 五项病史评分表在良性阵发性位置性眩晕诊断中的意义[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2016, 30(10): 784–787.
- [13] 张祎,刘博,左丽静,等. 良性阵发性位置性眩晕临床特点[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2010, 17(12): L646–649.
- [14] 张娜,陈太生,董红,等. 良性阵发性位置性眩晕病因学分析[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2011, 25(7): 307–311.

(收稿日期:2018-11-05)