

• 健康教育 •

牙周炎患者口腔健康素养量表的修订及信效度评价

柳岚钟^{1,2}, 尚少梅², 董旭², 陈泓伯², 施月仙²

摘要:目的 修订适用于牙周炎患者的口腔健康素养评估工具,并评价其信效度。方法 对成人口腔健康素养量表进行跨文化调适,通过患者访谈和专家会议对量表条目进行筛选和补充,通过 Delphi 专家咨询和预调查对量表条目进行修订完善,形成中文版牙周炎患者口腔健康素养量表。选取北京市某三甲口腔医院牙周炎患者 720 例进行调查,对量表进行信效度评价。结果 探索性因子分析提取 4 个公因子,累积方差贡献率为 46.116%。验证性因子分析结果 $\chi^2/df=1.514$, $RMSEA=0.032$, $CFI=0.950$, $TLI=0.943$,模型适配良好。最终形成的量表包括阅读理解和知识能力、决策能力、计算能力、倾听能力 4 个维度,共 21 个条目。量表总体 Cronbach's α 系数为 0.833,折半信度为 0.847。量表条目水平的内容效度指数为 0.800~1.000,量表水平的内容效度指数为 0.970。结论 中文版牙周炎患者口腔健康素养量表具有良好的信效度,可作为临床和科研评价牙周炎患者口腔健康素养水平的可靠工具。

关键词:牙周炎; 口腔健康; 口腔健康素养; 量表; 信度; 效度

中图分类号:R473.78 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2022.10.092

Oral Health Literacy Adults Questionnaire for periodontitis patients: revision and evaluation of reliability and validity Liu Lanzhong, Shang Shaomei, Dong Xu, Chen Hongbo, Shi Yuexian. Department of Periodontology, Peking University School and Hospital of Stomatology, Beijing 100081, China

Abstract: **Objective** To revise a tool for oral health literacy assessment of periodontitis patients, and to evaluate its reliability and validity. **Methods** The Oral Health Literacy Adults Questionnaire(OHL-AQ) was cross-culturally adapted, and the questionnaire items were screened and supplemented through patients interview and experts meeting, then a Delphi study and a pre-test survey were conducted to revise and perfect the items, finally a Chinese version of Oral Health Literacy Adults Questionnaire for periodontitis patients (OHL-PAQ) was formed, which was utilized to investigate 720 periodontitis patients from a tertiary dental hospital in Beijing to analyze its reliability and validity. **Results** Totally 4 common factors were extracted via exploratory factor analysis, whose cumulative variance contribution rate was 46.116%. Confirmatory factor analysis resulted in $\chi^2/df=1.514$, $RMSEA=0.032$, $CFI=0.950$, and $TLI=0.943$, indicating that the model fitted well. The final OHL-PAQ included four dimensions, namely reading comprehension and knowledge ability, decision-making ability, computing ability and active listening ability, which consisted of 21 items. The Cronbach's α coefficient of the questionnaire was 0.833, its split-half reliability was 0.847. The $I-CVI$ of each item ranged from 0.800 to 1.000, and the $S-CVI$ of the scale was 0.970. **Conclusion** The Chinese version OHL-PAQ has good reliability and validity, it can be used as a reliable tool for clinical and scientific evaluation of oral health literacy level in periodontitis patients.

Key words: periodontitis; oral health; oral health literacy; tool; reliability; validity

牙周炎是全球的一个严重的口腔公共卫生问题,尤其是在我国,具有较高的患病率,并且牙周炎程度较重^[1],是我国成人丧失牙齿的首位原因^[2]。第四次全国口腔健康流行病学调查结果显示,我国牙周炎患病率接近 70%^[3]。有研究指出,牙周炎患者的口腔健康素养(Oral Health Literacy,OHL)与牙周炎严重程度显著相关^[4],口腔健康素养水平有限的患者患重度牙周炎的可能性较高^[5-6]。口腔健康素养是一种获取相关知识、提升技能、掌握口腔保健相关知识及方法,并正确作出决策的能力^[7]。因此,早期评估牙周炎患者的口腔健康素养水平有助于预防牙周炎,降低牙周炎严重程度。目前现有的用于评估口腔科患者口腔健康素养水平的成人口腔健康素养量表(Oral

Health Literacy Adults Questionnaire,OHL-AQ)为普适性量表^[8-10],此量表不能准确衡量患者有关牙周炎相关的知识、决策能力^[11],仍需进一步的修改,增加相应的条目,以便针对特定人群能准确测量口腔健康素养水平^[12]。因此,本研究对 OHL-AQ 进行修订,并评价其信效度,形成适用于我国牙周炎患者口腔健康素养评估的量表,为测量牙周炎患者口腔健康素养水平提供合适的工具,促进医疗机构实施干预措施,以提升牙周炎患者口腔健康。

1 对象与方法

1.1 对象

1.1.1 咨询专家一般资料 邀请北京、兰州、太原市的口腔专科医院专家 25 名进行 Delphi 咨询,25 名专家均完成咨询。其中男 8 名,女 17 名;年龄 34~55 (44.24±6.81)岁。学历:博士 14 名,硕士 6 名,本科 5 名。职称:正高级 8 名,副高级 13 名,中级 4 名。均具有 10 年以上工作经验。中华口腔医学会牙周病学专家 10 名,临床牙周医生 5 名,心理学专家 2 名,中华护理学会口腔护理专家 8 名。

作者单位:1. 北京大学口腔医学院·口腔医院牙周科(北京,100081);

2. 北京大学护理学院

柳岚钟:女,硕士在读,主管护师

通信作者:尚少梅,mei916@263.net

收稿:2021-12-17;修回:2022-02-12

1.1.2 调查对象一般资料 2021 年 8~10 月,采用方便抽样方法选取北京大学口腔医院牙周科就诊的牙周炎患者为调查对象。纳入标准:①年龄 18~70 岁;②近 6 个月内未接受过牙周基础治疗和手术治疗;③能理解读懂量表;④牙周炎符合牙周病新分类中的诊断标准^[2]。排除标准:①并存免疫缺陷病;②正在服用影响牙周组织炎症发展的药物;③视、听力障碍和精神疾患。本研究通过北京大学口腔医院生物医学伦理委员会的审查(伦理号:PKUSSIRB-202165087)。通过预试验及查阅文献^[13],研究样本量拟按调查问卷条目数的 10~15 倍计算,验证性因子分析至少需要 500 例,考虑 10% 的失访因素,本次研究发放问卷 730 份。720 例牙周炎患者完成调查,其中男 315 例,女 405 例;年龄 18~70 (39.18±12.15) 岁。文化程度:高中及以下 65 例,大专 100 例,本科 345 例,硕士及以上 210 例。每天吸烟 89 例,已戒烟或从不吸烟 631 例。人均月收入:<5 000 元 124 例,5 000~元 188 例,9 000~12 000 元 115 例,>12 000 元 293 例。

1.2 方法

1.2.1 量表的翻译及文化调适 取得量表作者授权同意后,依照 Brislin 跨文化翻译方法^[14]引进英文版 OHL-AQ 量表并翻译。首先由翻译小组(成员包含 4 名牙周医生、1 名英语老师、1 名护理研究生,英语水平均为六级及以上)的 3 名成员独立翻译成中文,然后另外 3 名成员独自回译成英文,最后比较 2 份量表语义、内容、概念对等,达成一致结果,形成中文版 OHL-AQ 量表。以邮件形式函询 5 名专家(包含心理学专家 1 名、牙周专家 1 名和高年资护理专家 3 名),对中文版 OHL-AQ 的语义对等性和文化适用性进行评价;然后采用开放式访谈提纲对 9 例牙周炎患者(男 4 例,女 5 例)访谈,对 5 名专家(包括有问卷修订经验的专家 2 名、牙周医生 3 名,工作年限均在 20 年以上,均为副高级及以上职称)以会议形式进行条目筛选和补充。研究者将专家意见整理汇总,与课题组及专家讨论并结合访谈结果对相关条目进行精简和补充,确立形成牙周炎患者口腔健康素养量表初始量表(初稿 T1),包括阅读理解和知识能力(13 个条目)、决策能力(6 个条目)、计算能力(7 个条目)、倾听能力(2 个条目)4 个维度 28 个条目,各条目有 5 个选项,选择最佳答题,答题正确得 1 分,答错为 0 分。

1.2.2 专家咨询 根据初稿 T1 设计专家函询问卷,课题组成员通过邮件向专家发送函询表进行专家咨询。根据内容效度指数(CVI)判断量表内容效度,一般要求 CVI≥0.8^[15]。第 1 轮专家咨询后,量表维持原有 4 个维度,删除 CVI<0.8 的条目,即删除阅读理解和知识能力维度中的条目 A3、A9、A10、A12(专家指出这些条目科学性有待进一步验证,如 A3 条目

刷牙频率没有统一标准,不少于 2 次/d 即可;A9 条目为保持口腔卫生,除刷牙外,还需要刷口腔哪个部位,标准并不明确;A10 条目预防牙周炎最有效的方法和 A12 条目哪种情况最容易造成牙龈退缩,选项有歧义、多种情况都有可能)和决策能力维度中的条目 B6(多数专家认为该条目考察的是对治疗过程中的风险知情同意书的理解,并不是决策能力),并对条目进行修订和完善。间隔 1 周进行第 2 轮专家咨询。第 2 轮对量表各条目与相应维度的相关性进行评价,此轮咨询专家意见基本一致。形成的量表为牙周炎患者口腔健康素养量表初稿 T2。

1.2.3 预调查 随机抽取符合纳入标准的牙周炎患者 50 例,采用牙周炎患者口腔健康素养量表初稿 T2 进行预调查,考察量表中有无语义含糊、难以回答的条目。研究对象逐条阅读量表,对量表的内容、结构、语言和选项等进行评价和提出建议。当场收回问卷,对调查中患者不易理解和回答的条目进行记录并修正,使患者能理解读懂问卷,形成牙周炎患者口腔健康素养量表(Oral Health Literacy Adults Questionnaire for Periodontitis Patients, OHL-PAQ)。

1.2.4 正式调查 由经过培训的 2 名护士采用一般资料调查表(患者的人口学资料,如性别、年龄、文化程度、人均月收入、吸烟情况等)、OHL-PAQ 进行调查,收集并整理资料,当场收回并检查问卷,避免漏项等情况。共发放问卷 730 份,回收有效问卷 720 份,有效回收率 98.63%。对回收问卷使用 SPSS23.0 软件随机抽取 218 份用于探索性因子分析,502 份用于验证性因子分析,并使用独立样本 *t* 检验进行抽样均衡检验,差异无统计学意义。

1.2.5 统计学方法 使用 SPSS23.0 软件和 Mplus 8.3 软件对数据进行统计分析。对患者人口学资料进行描述性统计,问卷项目分析采用相关系数法、临界比值区分度法。效度使用内容效度、结构效度进行评价,结构效度采用探索性因子分析和验证性因子分析;信度使用 Cronbach's α 系数和折半信度评价,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 专家咨询结果 2 轮函询专家积极系数均为 100%。专家判断系数(*Ca*)为 0.95,专家熟悉程度(*Cs*)为 0.92,专家权威程度(*Cr*)为 0.94。

2.2 项目分析 将 OHL-PAQ 条目得分由低到高排序,低分组(前 27% 样本)和高分组(后 27% 样本)条目得分进行独立样本 *t* 检验,结果显示各条目决断值(*CR* 值)为 7.836~21.062,差异有统计学意义(均 $P<0.01$),说明各条目鉴别度良好。Pearson 相关性分析显示,量表各条目得分与总分的相关系数为 0.283~0.594(均 $P<0.01$),结合专家意见和中国牙周病防治指南^[16],删除相关系数<0.4 的条目 A5 和 A8。

2.3 量表的效度

2.3.1 内容效度 第2轮 Delphi 专家咨询结果显示,量表条目水平的内容效度指数(*I-CVI*)为 0.800~1.000,量表水平的内容效度指数(*S-CVI*)为 0.970。

2.3.2 结构效度 探索性因子分析结果显示,*KMO* 值为 0.850,*Bartlett's* 球形检验 $P<0.05$,表明适合进行因子分析。采用主成分分析法和最大方差法,提取特征值>1 的 4 个公因子,其中因子 1 为阅读理解和知识能力(7 个条目),因子 2 为决策能力(5 个条目),因子 3 为计算能力(7 个条目),因子 4 为倾听能

力(2 个条目),累积方差贡献率为 46.116%,各因子载荷除 A6 和 B5 条目偏低外(专家建议保留,A6 条目可能是因牙线的使用率较低导致,B5 条目去牙石的选择能反映患者的决策能力素养水平),其余均大于 0.4(见表 1),与原量表 4 个公因子(4 个维度)一致。验证性因子分析结果显示,拟合指数模型结果 $\chi^2/df=1.514$,近似误差均方根(*RMSEA*)=0.032,相对拟合指数(*CFI*)=0.950,塔克刘易斯指数(*TLI*)=0.943,说明牙周炎患者口腔健康素养的模型适配良好。

表 1 牙周炎患者口腔健康素养量表旋转后的因子载荷(*n*=218)

条 目	因子 1	因子 2	因子 3	因子 4	共同度
A1 与牙周炎关联最密切的疾病是	0.723	-0.103	-0.023	0.061	0.537
A2 预防牙周炎最适宜的刷牙方法是	0.529	0.203	0.152	0.107	0.355
A4 最适宜的刷牙时间是	0.651	0.314	-0.013	-0.002	0.522
A6 最适宜的牙线使用频率是	0.206	0.118	0.071	0.080	0.068
A7 最适宜的牙线使用方法是	0.659	0.071	0.069	0.159	0.469
A11 下列最容易使牙周炎加重的情况是	0.474	0.211	0.274	-0.023	0.345
A13 下列对有效刷牙影响最大的是	0.708	0.112	0.170	0.169	0.572
B1 刷牙轻微出血的最佳选择是	0.313	0.597	0.059	0.109	0.542
B2 口腔出现疼痛和肿胀的最佳选择是	-0.027	0.735	0.048	0.053	0.546
B3 治疗中刷牙出血症状消失的最佳选择是	0.260	0.613	0.120	0.129	0.474
B4 医生建议 3 个月复查的最佳选择是	-0.305	0.698	0.175	0.236	0.667
B5 去牙石和烟渍的最佳选择是	0.144	0.325	0.178	0.276	0.235
C1 治疗还需要的次数是	0.123	0.154	0.608	0.264	0.479
C2 治疗后牙缝增大的最佳选择是	0.313	-0.044	0.436	0.357	0.499
C3 刷牙 3 min,计算每颗牙齿刷牙时间	0.263	-0.043	0.594	0.018	0.425
C4 下次服药是什么时间	0.064	0.064	0.749	0.131	0.587
C5 出血症状消失、第几天停止服药	-0.077	0.129	0.601	0.300	0.473
C6 漱口后是否立即用清水漱口	0.026	0.198	0.590	0.071	0.393
C7 漱口后什么时间可以饮食	-0.038	0.193	0.749	0.001	0.600
D1 刮治当天可以进食什么食物	0.108	0.007	0.129	0.556	0.338
D2 注射麻药后什么时间可以进食	-0.012	0.126	-0.031	0.736	0.558
特征值	5.114	1.925	1.398	1.217	—
方差贡献率	24.496	9.166	6.658	5.796	—
累积方差贡献率	24.496	33.662	40.320	46.116	—

2.4 量表的信度 阅读理解和知识能力、决策能力、计算能力、倾听能力 4 个维度的 Cronbach's α 系数分别为 0.594、0.666、0.805、0.563,整个量表的 Cronbach's α 系数为 0.833。将测量工具各项目按奇偶分为平行两个部分,两折半组间的相关系数为 0.734($P<0.01$),采用 Spearman-Brown 公式计算得出量表的折半信度为 0.847。

3 讨论

3.1 牙周炎患者口腔健康素养量表修订的重要性 牙周炎的预防及治疗是医护人员和患者共同参与的过程,患者自我口腔卫生清洁、定期维护及正确决策对牙周炎的防治有重要作用。修订的牙周炎患者口腔健康素养量表包括阅读理解和知识能力(是指牙周炎预防治疗相关知识)、决策能力(是指评估出现问题后的自我选择)、计算能力(是指通过处方、漱口水使用说明、刷牙注意事项等评估患者遵医嘱的情况)、倾听能力(是指患者了解牙周治疗注意事项后,作出的

选择以评估患者的遵医嘱、沟通情况)4 个维度,共 21 个条目,量表内容所涉及的条目包括一系列牙周炎的预防相关知识、牙周炎治疗相关内容以及牙周炎患者自我决策能力的评估,增加的条目如刷牙时间、刷牙方法、定期维护的选择等能准确评价牙周炎患者的口腔健康素养水平,以便为不同素养水平及不同治疗阶段的患者提供个性化的牙周健康教育方案。同时 OHL-PAQ 增加了患者需要了解的基本牙周知识和牙周治疗相关的条目(A11、A13、B3、B4、C1、C2、C3),牙周炎患者所进行的治疗主要包括牙周洁治和刮治,使用 OHL-PAQ 评估患者口腔健康素养,在治疗中及治疗后与牙周炎患者沟通牙周基础治疗的步骤、目的及需要注意的内容,以强调牙周维护的重要性,提高其治疗依从性^[17],做好口腔自我维护以及维护治疗效果。使用该量表评价患者口腔健康素养,能使患者发挥主观能动性和积极性,增加患者自我口腔保健意识;使患者能及时了解自己存在的问题,自我发现和

有效清除菌斑^[18],加强自我管理,改善牙周保健行为,进而影响其定期维护及对病情和疗效的监测情况,进一步影响其治疗效果。因此,使用该量表对改善患者依从性及短期治疗效果和长期预后方面具有重要的意义。

3.2 牙周炎患者口腔健康素养量表有良好的效度和信度 效度是指某一研究工具能真正反映它所期望研究的概念的程 度,主要用来反映研究结果的真实性^[19]。当量表条目的因子载荷量大于 0.40,同时 在其他因子上的因子载荷量较低,总的累积方差贡献率 达 50% 以上时,可认为量表结构合理^[20]。本研究共 提取 4 个公因子,累积方差贡献率为 46.116%,接近 50%,提示 4 个公因子能反映量表的大部分信息,可 以接受。A6 牙线使用频率条目的因子载荷偏低,考 虑原因为牙线的使用在国内普及率偏低,但专家认为 此条目比较重要,应该加大牙线使用的宣传,让患者 认识到牙齿邻面清洁的重要性,给予保留。B5 去牙 石和烟渍的选择条目略低于 0.4,专家认为患者去除 牙石的选择反映其通过获得的口腔保健知识作出正 确决策的能力,能较好地反映其决策能力素养水平, 因此,保留该条目。验证性因子分析模型拟合较为理 想,说明一组变量与相对应的因子之间的关系符合所 设计的理论关系,结构效度的真实性及确切性可靠, 具有较好的结构效度。信度是指使用测量工具所测 得结果的一致程度或准确程度^[19]。中文版 OHL- PAQ 的 Cronbach's α 系数为 0.833,略高于原量 表^[8],说明具有较好的内部一致性和稳定性。各维度 的 Cronbach's α 系数阅读理解和知识能力维度接近 0.6,因国内牙线使用率偏低,可能是该维度中牙线使 用方法和牙线使用频率条目导致,尚可接受;倾听能 力维度低于 0.6,考虑该维度仅对应 2 个题项,允许系 数较低^[20]。因此,OHL-PAQ 具有良好的信效度,可 用于临床评价牙周炎患者口腔健康素养水平。

4 小结

本研究对牙周炎患者口腔健康素养量表进行修 订,并对量表进行心理学测评,为评价牙周炎患者口 腔健康素养提供有效测评工具。该量表具有良好的 信效度,可以用于牙周炎患者口腔健康素养水平的评 估,有助于临床医护人员了解牙周炎患者口腔健康素 养现状,为制订针对性的口腔健康教育干预措施提供 依据。本研究量表的累积方差贡献率稍低,还需扩大 样本量继续验证量表的 结构效度。今后研究可以扩 大研究范围,开展更大规模的调查,可以在多个地区 同时开展多中心研究,考虑选取不同地区、不同经济 水平的牙周炎患者,对本研究结果进一步完善。

参考文献:

[1] 赵静仁,释栋,张立,等.牙周专科门诊 34677 例患者的疾 病种类及严重程度分析[J].中华口腔医学杂志,2016,51 (1):25-29.

[2] Papapanou P N, Sanz M, Buduneli N, et al. Periodonti- tis: consensus report of workgroup 2 of the 2017 World

Workshop on the Classification of Periodontal and Peri- Implant Diseases and Conditions[J]. J Periodontol,2018, 89(1):173-182.

[3] 第四次全国口腔流行病学调查技术组,中华口腔医学会. 第四次全国口腔健康流行病学调查(2015~2018)工作手 册[R].北京:中华口腔医学会,2015:31-32.

[4] 曲梦,王玲芳,郭伟伟,等.牙周炎患者口腔健康素养与疾 病严重程度的相关性分析[J].中华现代护理杂志,2019, 25(6):770-773.

[5] Wehmeyer M M, Corwin C L, Guthmiller J M, et al. The impact of oral health literacy on periodontal health status[J]. J Public Health Dent,2014,74(1):80-87.

[6] Holtzman J S, Atchison K A, Macek M D, et al. Oral health literacy and measures of periodontal disease[J]. J Periodontol,2017,88(1):78-88.

[7] Institute of Medicine (IOM). Oral health literacy:workshop summary[M]. Washington, DC: The National Academies Press,2013:11-12.

[8] Naghibi Sistani M M, Montazeri A, Yazdani R, et al. New oral health literacy instrument for public health:de- velopment and pilot testing[J]. J Investig Clin Dent, 2014,5(4):313-321.

[9] Vyas S, Nagarajappa S, Dasar P L, et al. Linguistic adap- tation and psychometric evaluation of original Oral Health Literacy-Adult Questionnaire (OHL-AQ)[J]. J Adv Med Educ Prof,2016,4(4):163-169.

[10] Ho M, Montayre J, Chang H R, et al. Validation and evaluation of the Mandarin version of the oral health lite- racy adult questionnaire in Taiwan[J]. Public Health Nurs,2019,37(10):1-7.

[11] Parthasarathy D S, McGrath C P, Bridges S M, et al. Efficacy of instruments measuring oral health literacy: a systematic review[J]. Oral Health Prev Dent,2014,12 (3):201-207.

[12] Ghaffari M, Rakhshanderou S, Ramezankhani A, et al. Sys- tematic review of the tools of oral and dental health literacy: assessment of conceptual dimensions and psychometric pro- perties[J]. BMC Oral Health,2020,20(1):1-12.

[13] 阮婷婷,易巧云,黄一伟.健康素养问卷在老年人群体的 信效度检验[J].护理学杂志,2018,33(24):78-81.

[14] 王晓娟,夏海鸱.基于 Brislin 经典回译模型的新型翻译 模型的构建及应用[J].护理学杂志,2016,31(7):61-63.

[15] 吴明隆.问卷统计分析实务:SPSS 操作与应用[M].重 庆:重庆大学出版社,2010:237-245.

[16] 孟焕新.中国牙周病防治指南[M].北京:人民卫生出版 社,2015:7-12.

[17] Amerio E, Mainas G, Petrova D, et al. Compliance with supportive periodontal/peri-implant therapy:a systematic review[J]. J Clin Periodontol,2020,47(1):81-100.

[18] Das D, Menon I, Gupta R, et al. Oral health literacy:a practical strategy towards better oral health status among adult population of Ghaziabad district[J]. J Family Med Prim Care,2020,9(2):764-770.

[19] 胡雁,王志稳.护理研究[M].北京:人民卫生出版社, 2017:121-125.

[20] 王媛媛.医学问卷的编制与评价[M].北京:北京大学医 学出版社,2020:81-84.