

头颈癌患者张口困难相关评估工具的范围综述

陆燕¹,王婷¹,曾密¹,张纤²,陈澜¹,曾谷清¹

(1.南华大学 护理学院,湖南 衡阳 421001;2.昆明医科大学 护理学院,云南 昆明 650500)

【摘要】 目的 综合分析国内外头颈癌患者张口困难相关评估工具,为头颈癌患者张口困难评估提供参考。**方法** 系统检索 PubMed、Web of Science、CINAHL、Medline、SinoMed、中国知网、万方及维普数据库,追溯参考文献并补充检索灰色文献数据库 OpenGrey。检索时限为建库至 2024 年 5 月 18 日。**结果** 纳入 18 篇文献,汇总出 11 种头颈癌患者张口困难相关评估工具,其中 5 种已在中国进行本土化。评估角度分为客观角度、主观角度以及主客观相结合角度;评估目的分为张口困难严重程度、张口困难相关生活质量、康复锻炼。**结论** 现有张口困难相关评估工具较多,特征各异,选择时应综合考虑。未来应对相关评估工具进一步验证与完善,也可应用人工智能技术优化或开发新的张口困难评估工具。

【关键词】 头颈癌;张口困难;评估工具;范围综述

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.09.014

【中图分类号】 R473.73 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 2097-1826(2024)09-0059-04

Assessment Tools Related to Trismus in Patients with Head and Neck Cancer: A Scoping Review

LU Yan¹, WANG Ting¹, ZENG Mi¹, ZHANG Qian², CHEN Lan¹, ZENG Guqing¹ (1.College of Nursing, University of South China, Hengyang 421001, Hunan Province, China; 2.College of Nursing, Kunming Medical University, Kunming 650500, Yunnan Province, China)

Corresponding author: ZENG Guqing, Tel: 0734-8281630

【Abstract】 Objective To synthesize and analyze domestic and international tools related to assessing trismus in patients with head and neck cancer, and to provide reference for the assessment. **Method** A systematic search was conducted in PubMed, Web of Science, CINAHL, Medline, SinoMed, CNKI, Wanfang and VIP databases. References were traced and the supplemental search was conducted in the grey literature database OpenGrey. The retrieval timeframe was from the inception to May 18, 2024. **Results** A total of 18 articles were included and 11 assessment tools were summarized related to trismus in patients with head and neck cancer, 5 of which have been localized in China. The evaluation perspectives were categorized into objective, subjective, and a combination of both objective and subjective perspectives. The assessment purposes included the severity of trismus, quality of life with trismus, and rehabilitation exercises. **Conclusions** There are many existing assessment tools related to trismus. Due to different characteristics, these tools should be considered comprehensively before selection. In the future, further validation and refinement of existing assessment tools should be conducted, and artificial intelligence technology can be applied to optimize these tools or develop new ones.

【Key words】 head and neck cancer; trismus; assessment tool; scoping review

[Mil Nurs, 2024, 41(09): 59-62]

头颈癌可累及口腔、鼻咽等部位,治疗以手术或放疗为主^[1]。张口困难是头颈癌患者治疗后常见的并发症,发生率高达 38%^[2]。其一旦发生便难以逆转,妨碍患者正常进食、刷牙以及社交^[3-4],并严重影响患者的生活质量^[5]。目前,国外针对头颈癌患者张口困难已从不同角度开发了多种评估工具并投入使用,而国内可用的评估工具十分有限^[6-7]。研究^[8]发现,不同的治疗方

式、疾病阶段会导致患者张口困难相关症状的变化存在差异,使用合适的评估工具进行全面评估,有利于为患者提供精准护理。因此,本研究采用 Arksey 等^[9]提出的框架进行范围审查,并根据 PRISMA-ScR^[10]进行报告,全面收集头颈癌患者张口困难相关评估工具,比较其特征以及本土化情况,以期为我国张口困难评估工具的研究和临床实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 主要研究问题 目前国内外头颈癌患者张口困难相关评估工具有哪些? 特征如何? 如何选择? 在我国本土化的情况如何? 本研究已在 Open Science

【收稿日期】 2024-05-20 **【修回日期】** 2024-08-08
【基金项目】 湖南省自然科学基金面上项目(2021JJ30586)
【作者简介】 陆燕,硕士在读,护士,电话:0734-8281944
【通信作者】 曾谷清,电话:0734-8281630

Framework 上进行了注册 (DOI: 10.17605/OSF.IO/W8FNE)。

1.2 文献纳入和排除标准 纳入标准:描述头颈癌患者张口困难相关评估工具的开发、检验、修订或在中国本土化的原始研究;语言为中英文。排除标准:重复发表;无法获取原文;会议摘要。

1.3 文检索策略 采取主题词和自由词相结合的方式检索 PubMed、Web of Science、CINAHL、Medline、SinoMed、中国知网、万方、维普数据库,检索时限为建库至 2024 年 5 月 18 日。另外,人工追溯检索参考文献、补充检索 OpenGrey 数据库获取灰色文献作为补充。英文以“head and neck cancer/head and neck neoplasm/head and neck tumor”“trismus/lockjaw/low jaw/masseter muscle spasm/masseter spasm/mouth opening”“survey/questionnaire/instrument/assess/measure/evaluate/tool/frame”为检索词;中文以“头颈癌/头颈肿瘤/头颈部癌/头颈部恶性肿瘤/鼻咽癌/口腔癌”“张口困难/张口受限/颞颌关节纤维化”“评估/评价/调查/筛查/工具/框架/问卷/量表”为检索词。

1.4 文献筛选与资料提取 将检索出的文献导入

Note Express 软件做去重处理,由 2 名研究者分别根据纳排标准进行文献筛选,若出现分歧,则与第 3 名研究者讨论解决。由另 2 名研究者对纳入文献进行数据提取,提取信息包括评估工具名称、开发与时间与国家、评估目的、评估角度、维度、条目、评估内容、信效度检验等。

2 结果

2.1 文献筛选结果 共检索获得 2006 篇文献,去除重复文献 395 篇,阅读文题和摘要后去除文献 1552 篇,阅读全文后去除文献 41 篇,最终纳入 18 篇文献。其中 13 篇关于评估工具开发与验证^[11-23],5 篇关于评估工具在中国的本土化^[24-28]。

2.2 头颈癌患者张口困难相关评估工具基本特征 共纳入 11 种头颈癌患者张口困难相关评估工具^[11-23],分别于 1999—2021 年发表;开发地点主要集中在国外;评估角度分为客观、主观以及主客观结合角度;评估目的分为张口困难严重程度、张口困难相关生活质量、康复锻炼 3 大类;大部分评估工具进行了信效度检验,但质量参差不齐,具体内容见表 1。

表 1 张口困难相关评估工具的基本特征 (n=11)

工具名称	开发时间/ 国家	评估 角度	评估 目的	维度/条目/评估内容	信效度检验
MIO ^[11]	2006,荷兰	A	①	—/1/MIO 客观测量	正确预测张口困难的比例为 81%,灵敏度为 0.71,特异度为 0.98
GTQ ^[12]	2012,瑞典	B	①②	3/8/下颌相关问题、进食限制、肌肉紧张	Cronbach's α 系数为 0.72~0.90,ICC 为 0.97,结构效度、已知群组效度良好
GTQ 2 ^[13]	2020,瑞典	B	①②③	4/29/下颌相关问题、进食限制、肌肉紧张、面部疼痛	Cronbach's α 系数为 0.74~0.96,ICC 为 0.95~0.98,结构效度良好
MOAM-AOC ^[14]	2011,英国	AB	①②③	—/10/口腔功能、康复锻炼、MIO 客观测量	评估者间可靠性较差
LORQ ^[15]	2004,英国	B	①②	—/25/口腔功能、义齿满意度	Cronbach's α 系数为 0.88,重测信度 Kappa 系数为 0.45~0.82,结构效度良好
LORQ v3 ^[16-17]	2006,英国	B	①②	—/40/口腔功能、面部外观、社交、义齿满意度	Cronbach's α 系数为 0.81~0.89,重测信度 kappa 系数为 0.46~0.84,结构效度、效标效度良好
VHNSS 2.0 ^[18-19]	2012,美国	B	①②	13/50/营养、吞咽食物、口干、口腔黏膜炎、过多黏液、交流、听觉、味觉改变、嗅觉、牙齿健康、黏膜敏感性、运动范围、疼痛	Cronbach's α 系数为 0.74~0.95,收敛效度和发散效度良好
EORTC QLQ-H&N35 ^[20]	1999,欧洲(挪威、瑞典、荷兰)	B	①②	7/35/疼痛、吞咽、感觉、语言、进食、社交、性生活、牙齿、张口、口干、唾液粘稠、咳嗽、止痛药物、营养补充、胃管、体重下降	信度良好,结构效度良好
the QOL-NPC v2 ^[21]	2016,中国	B	①	—/26/生理功能、身体功能、心理功能、社交功能、副作用	Cronbach's α 系数为 0.72~0.84,分半信度为 0.77~0.84,ICC>0.8,效度良好
OHET/PRET ^[22]	2015,美国	A	①	—/—/牙齿数量、唾液情况、MIO 客观测量、牙龈和牙周情况、牙齿情况、口腔及颈部软组织情况、口腔颌骨放射性改变情况	—
CF-PDI-11 ^[23]	2021,西班牙	B	①	—/11/疼痛对生活质量的影、面部疼痛、吞咽、社交、下颌疼痛、咀嚼疼痛、张口困难、营养、颈部疼痛、疼痛对工作的影响	Cronbach's α 系数为 0.92,收敛效度良好

患者最大张口时上下颌中切牙切缘间的距离(maximum interincisal opening, MIO);哥德堡张口困难问卷(Gothenburg trismus questionnaire, GTQ);哥德堡张口困难问卷第 2 版(Gothenburg trismus questionnaire 2, GTQ 2);成人口腔癌之后张口评估方法(mouth opening assessment method for adults treated for oral cancer, MOAM-AOC);利物浦口腔康复问卷(the Liverpool oral rehabilitation questionnaire, LORQ);利物浦口腔康复问卷第 3 版(the Liverpool oral rehabilitation questionnaire version 3, LORQ v3);范德堡头颈症状调查量表版本 2.0(Vanderbilt head and neck symptom survey version 2.0, VHNSS 2.0);欧洲癌症研究和治疗组织生活质量问卷-H&N35(the European organization for research and treatment of cancer quality of life questionnaire-H&N35, EORTC QLQ-H&N35);鼻咽癌患者生活质量量表第 2 版(the quality of life scale for nasopharyngeal carcinoma patients, the QOL-NPC v2);颌面疼痛和残疾量表-11(craniofacial pain and disability inventory-11, CF-PDI-11);口腔健康评估工具和全景放射影像评估工具(oral health evaluation tool/panoramic radiograph evaluation tool, OHET/PRET)。A:客观角度;B:主观角度;AB:主客观结合角度。①:张口困难严重程度;②:张口困难相关生活质量;③:康复锻炼。组内相关系数(intra-class correlation coefficient, ICC)。

2.3 张口困难相关评估工具在中国的本土化及信效度检验 共纳入 5 种在中国进行本土化的评估工

具^[24-28],具体内容见表 2。

表 2 张口困难相关评估工具在中国本土化及信效度检验($n=5$)

工具名称	发表年份	研究对象	样本量	信效度检验
中文版 GTQ ^[24]	2024	头颈癌、颞下颌关节紊乱病患者	1030	Cronbach's α 系数为 0.92, ICC 为 0.99, 组合信度为 0.82~0.93
中文版 GTQ 2 ^[25]	2024	头颈癌、颞下颌关节紊乱病患者	303	Cronbach's α 系数为 0.60~0.94, ICC 为 0.85~0.98, 收敛效度、区分效度良好
中文版 LORQv3 ^[26]	2021	义齿修复患者	257	Cronbach's α 系数为 0.786~0.886, 分半信度为 0.648~0.856, 重测信度 kappa 系数为 0.949; 条目水平的内容效度为 0.83~1.00, 量表水平的内容效度为 0.978
中文版 VHNSS 2.0 ^[27]	2021	头颈癌患者	90	Cronbach's α 系数为 0.74~0.95, 内容效度平均值为 0.79
中文版 EORTC QLQ-H&N35 ^[28]	2012	头颈癌患者	133	Cronbach's α 系数>0.7, 重测信度 kappa 系数为 0.88~0.95

3 讨论

3.1 张口困难评估工具特征各异,选择时应根据实际综合考虑 本研究总结了 11 种张口困难评估工具,这些工具在评估目的、评估角度、评估内容等方面特征各异。MIO^[11]与 OHET/PRET^[22]均可从客观角度评估张口困难严重程度。MIO 目前已得到国内专家共识推荐^[7],在临床中较常使用,可减少评估者的主观性,但患者若有牙齿缺失也会使评估结果产生误差。OHET/PRET 与 MIO 相比,额外考虑到牙齿、口腔颌骨放射性改变等情况,能更精准地评估张口困难,适用于科研与护理。然而,该工具相对来说成本较高,需要特殊的医疗设备和环境,同时依赖专业人士分析,因此难以在临床推广。GTQ 与 GTQ 2^[12-13]是目前为数不多专门针对张口困难的

患者报告结局量表,可从主观角度评估头颈癌患者张口困难的严重程度、相关生活质量和康复锻炼情况,评估内容较为详细,故 JBI 循证卫生保健中心推荐使用 GTQ 来评估放疗后头颈癌患者的张口困难。此外, QOL-NPC v2、EORTC QLQ-H&N35 与 VHNSS 2.0^[18,20-21]涵盖了更广泛的评估内容,但针对张口困难评估的条目较少,适用于对患者进行整体评估。LORQ v3^[15,17]评估内容侧重于口腔功能。CF-PDI-11^[23]条目简洁,评估内容侧重于患者颌面疼痛情况与下颌功能。综上,护士在评估时需综合考虑各评估工具的特征,结合实际情况选择合适的评估工具,以适应不同患者的需求。

3.2 头颈癌患者张口困难情况复杂,主客观联合有利于全面评估 本研究将评估角度划分为客观、主观以及主客观结合的角度。不同的评估角度会导致对评估目的和内容的侧重点不同。客观角度基于客观数据对张口困难严重程度进行评估,而主观角度则注重患者主观感受和体验,包括患者自觉的张口困难严重程度、相关生活质量等。过去国内研究^[29]主要关注张口困难患者的康复锻炼依从性、MIO 等。由于缺乏主观角度的张口困难评估工具,评估内容的完整性难以保证,使其在临床中的应用价值受限。

鉴于张口困难的复杂性,仅靠客观评估有时无法全面反应患者的实际感受,需要结合主观评估结果来补充。Long 等^[30]发现 MIO 仅能解释部分患者报告结局的变化,这表明需要结合主观评估来更全面地理解患者的体验。MOAM-AOC^[14]是目前唯一结合了主客观角度的张口困难评估工具,该工具以护士为主导,可帮助医护人员更好地理解患者的症状和需求。此外,也有研究者联合使用 MIO、GTQ 与 EORTC QLQ-H&N35,从客观与主观角度全面评估患者情况,保证了研究结果的可靠性。主客观角度联合有利于全面评估头颈癌患者的张口困难。

3.3 国内张口困难相关评估工具以引进为主,需进一步验证、优化或开发 本研究发现,国内现有张口困难相关评估工具以引进为主,引进时间主要在 2021—2024 年。王睿等^[26]引进的 LORQv3,其信效度虽已在海外头颈癌患者中得到验证,但国内仅在义齿修复患者中进行了验证。若要应用于国内头颈癌患者,仍需进一步验证。鉴于 GTQ 2 的测量属性优于 GTQ^[13],建议未来在临床护理与相关研究中优先考虑采用 GTQ 2。除了引进的工具外,国内本土的评估工具仅有 the QOL-NPC v2^[21],其应用范围局限于鼻咽癌患者,尚未扩展至更广泛的头颈癌患者群体^[21]。目前这些评估工具在临床中使用较少,可能的原因除了引进日期较新、验证和文化调试不足,还包括总体条目偏多、针对张口困难评估的条目偏少。未来研究者可尝试应用机器学习技术简化条目,开发简洁实用的张口困难评估工具。此外,这些评估工具的评估角度以主观为主,暂未有主客观角度结合的评估工具。MOAM-AOC^[14]虽同时收集了患者主客观的数据,但主要还是依据 MIO 的评估结果对患者进行张口困难严重程度分级且存在评估者间可靠性较差的问题。ChatGPT 可处理和分析大量复杂数据,对症状进行高效且标准化的自动分级^[31]。因此,未来可尝试使用 ChatGPT 等人工智能技术开发新的主客观结合的张口困难评估工具,解决主客观数据的分析难题,以实现张口困难高效且标准

化的评估。总之,未来研究者可进一步验证、完善国内现有的张口困难评估工具,也可应用人工智能技术优化现有或开发新的张口困难评估工具。

【参考文献】

- [1] CHOW L. Head and neck cancer[J]. *N Engl J Med*, 2020, 382(1): 60-72.
- [2] COHEN E E, LAMONTE S J, ERB N L, et al. American cancer society head and neck cancer survivorship care guideline[J]. *CA Cancer J Clin*, 2016, 66(3): 203-230.
- [3] JIA Z, LI J, HARRISON C, et al. Association of trismus with quality of life and swallowing in survivors of head and neck cancer[J]. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2022, 166(4): 676-683.
- [4] AGHAJANZADEH S, KARLSSON T, TUOMI L, et al. Trismus, health-related quality of life, and trismus-related symptoms up to 5 years post-radiotherapy for head and neck cancer treated between 2007 and 2012[J/OL]. [2024-08-07]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36781552>. DOI: 10.1007/s00520-023-07605-w.
- [5] PAULI N, FAGERBREG M B, MEJERSJÖ C, et al. Temporomandibular disorder as risk factor for radiation-induced trismus in patients with head and neck cancer[J]. *Clin Exp Dent Res*, 2022, 8(1): 123-129.
- [6] 李珍, 周梦娟, 刘晔晔, 等. 鼻咽癌患者口咽部症状护理临床实践指南的系统评价[J]. *军事护理*, 2022, 39(11): 77-80.
- [7] 顾芬, 王悦平, 杨文玉, 等. 口腔颌面头颈肿瘤术后康复护理专家共识[J]. *上海交通大学学报: 医学版*, 2023, 43(10): 1289-1296.
- [8] 王婷, 陆燕, 曾密, 等. 鼻咽癌患者放疗后张口困难预防与康复的证据总结[J]. *中华护理杂志*, 2024(6): 744-752.
- [9] ARKSEY H, O'MALLEY L. Scoping studies: towards a methodological framework[J]. *Int J Soc Res Methodol*, 2005, 8(1): 19-32.
- [10] TRICCO A C, LILLIE E, ZARIN W, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation[J]. *Ann Intern Med*, 2018, 169(7): 467-473.
- [11] DIJKSTRA P U, HUISMAN P M, ROODENBURG J L. Criteria for trismus in head and neck oncology[J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2006, 35(4): 337-342.
- [12] JOHNSON J, CARLSSON S, JOHANSSON M, et al. Development and validation of the Gothenburg trismus questionnaire (GTQ)[J]. *Oral Oncol*, 2012, 48(8): 730-736.
- [13] JOHANSSON M, KARLSSON T, FINIZIA C. Further validation of the Gothenburg trismus questionnaire (GTQ)[J/OL]. [2024-08-07]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33332402>. DOI: 10.1371/journal.pone.0243805. eCollection2020.
- [14] HOOLE J, JENKINS G W, KANATAS A N, et al. Reliability and validity of a new method of nurse-led assessment of trismus[J]. *Br J Oral Maxillofac Surg*, 2011, 49(6): 430-437.
- [15] PACE-BALZAN A, CAWOOD J I, HOWELL R, et al. The Liverpool oral rehabilitation questionnaire: a pilot study[J]. *J Oral Rehabil*, 2004, 31(6): 609-617.
- [16] PACE-BALZAN A, CAWOOD J I, HOWELL R, et al. The further development and validation of the liverpool oral rehabilitation questionnaire: a cross-sectional survey of patients attending for oral rehabilitation and general dental practice[J]. *Int J Oral Maxillofac Surg*, 2006, 35(1): 72-78.
- [17] PACE-BALZAN A, BUTTERWORTH C J, DAWSON L J, et al. The further development and validation of the Liverpool oral rehabilitation questionnaire (LORQ) version 3: a cross-sectional survey of patients referred to a dental hospital for removable prostheses replacement[J]. *J Prosthet Dent*, 2008, 99(3): 233-242.
- [18] COOPERSTEIN E, GILBRET J, EPSTEIN J B, et al. Vanderbilt head and neck symptom survey version 2.0: report of the development and initial testing of a subscale for assessment of oral health[J]. *Head Neck*, 2012, 34(6): 797-804.
- [19] RIDNER S H, RHOTEN B A, NIERMANN K J, et al. Vanderbilt head and neck symptom survey, version 2.0: clinical and research utility for identification of symptom clusters and changes in symptoms over time[J]. *Oral Oncol*, 2018(83): 25-31.
- [20] BJORDAL K, HAMMERLID E, AHLNER-ELMQVIST M, et al. Quality of life in head and neck cancer patients: validation of the European organization for research and treatment of cancer quality of life questionnaire-H&N35[J]. *J Clin Oncol*, 1999, 17(3): 1008-1019.
- [21] SU Y, MO C W, CHENG W Q, et al. Development and validation of quality of life scale of nasopharyngeal carcinoma patients: the QOL-NPC (version 2)[J/OL]. [2024-08-07]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27164979>. DOI: 10.1186/s12955-016-0480-0.
- [22] JACKSON L K, EPSTEIN J B, MIGLIORATI C A, et al. Development of tools for the oral health and panoramic radiograph evaluation of head and neck cancer patients: a methodological study[J]. *Spec Care Dentist*, 2015, 35(5): 243-252.
- [23] SERRANO-GARCÍA B, BARTRINA-RODRIGUEZ I, ZUBELDIA-VARELA J M, et al. Preliminary study of the craniofacial pain and disability inventory-11: validation for patients with head and neck cancer[J]. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, 2021, 26(5): e661-e668.
- [24] ZHANG Q, FENG Y, ZHOU Y H, et al. The Gothenburg trismus questionnaire in China: cross-cultural adaptation and measurement invariance[J]. *Head Neck*, 2024, 46(7): 1706-1717.
- [25] SHAO C H, TUOMI L, FINIZIA C, et al. Trismus in head and neck cancer: translation and validation of the Chinese version of the Gothenburg trismus questionnaire-2 (C-GTQ-2)[J/OL]. [2024-08-07]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38351210>. DOI: 10.1007/s00784-024-05537-1.
- [26] 王睿, 高玉琴, 原露露, 等. 利物浦口腔康复问卷的汉化及信度效度检验[J]. *中国护理管理*, 2021, 21(11): 1634-1638.
- [27] JIN M, SUN L, MENG R, et al. Translation and cross-cultural adaptation of the Chinese version of the vanderbilt head and neck symptom survey version 2.0: a tool for oral symptom assessment in head and neck cancer patients[J/OL]. [2024-08-07]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33478530>. DOI: 10.1186/s12955-021-01673-4.
- [28] YANG Z, MENG Q, LUO J, et al. Development and validation of the simplified Chinese version of EORTC QLQ-H&N35 for patients with head and neck cancer[J]. *Support Care Cancer*, 2012, 20(7): 1555-1564.
- [29] 吕雯雯, 朱丽婵, 李卫阳, 等. 全程系统康复训练模式对鼻咽癌放疗患者张口困难的影响[J]. *中国药物与临床*, 2019, 19(21): 3789-3790.
- [30] LONG S M, SINGH A, TIN A L, et al. Comparison of objective measures of trismus and salivation with patient-reported outcomes following treatment for head and neck cancer[J]. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2022, 148(8): 749-755.
- [31] STAUBLI S M, WALKER H L, SANER F, et al. Decoding the clavien-dindo classification: artificial intelligence (AI) as a novel tool to grade postoperative complications[J/OL]. [2024-08-07]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38881457>. DOI: 10.1097/SLA.0000000000006399.

(本文编辑: 刘于晶)