

· 指南与共识 ·

头颈部癌患者放射性口腔黏膜炎护理专家共识(2025 版)

北京市放射治疗质控中心 中华医学会放射肿瘤治疗学分会护理学组

通信作者: 王攀峰, Email: liletian180@sina.com

【摘要】 放射性口腔黏膜炎是头颈部癌放疗患者的一种常见不良反应, 实施科学的护理对预防、控制发生重度放射性口腔黏膜炎、减轻患者痛苦具有积极意义。本共识制定小组在明确循证问题后, 通过文献检索、筛选、质量评价和证据整合形成共识初稿; 经过 2 轮专家函询及小组内专家讨论对各条目进行调整、修改后, 最终形成科学、规范的《头颈部癌患者放射性口腔黏膜炎护理专家共识(2025 版)》, 内容涵盖了多学科协作管理、评估、基础口腔护理、营养支持和健康教育 5 个主题, 为护理人员在临床实践中提供规范的头颈部癌患者放射性口腔黏膜炎护理提供参考。

【关键词】 头颈部肿瘤; 放射性口腔黏膜炎; 护理; 专家共识

基金项目: 北京大学第三医院护理种子基金(BYSYHLB2024007)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20250403-01691

Expert consensus on Nursing Care For Radiation-Induced Oral Mucositis in Head And Neck Cancer Patients (2025 edition)

Beijing Radiation Therapy Quality Control Center; Nursing Group, Radiation Oncology Branch, Chinese Medical Association

Corresponding author: Wang Panfeng, Email: liletian180@sina.com

【Abstract】 Radiation-induced oral mucositis (RIOM) is a common adverse reaction in patients undergoing radiotherapy for head and neck cancer. Implementing scientific nursing care plays a positive role in preventing and controlling the occurrence of severe RIOM and alleviating patient suffering. After defining the evidence-based questions, this consensus development group forms a draft consensus through literature search, screening, quality assessment, and evidence integration. Following two rounds of expert consultations and discussions within the group to refine and revise each item, the final version of the *Expert consensus on Nursing Care for RIOM in Head and Neck Cancer Patients (2025 edition)* is established. This consensus covers five themes: multidisciplinary collaborative management, assessment, basic oral care, nutritional support, and health education, providing a reference for nursing staff to deliver standardized care for RIOM in head and neck cancer patients during clinical practice.

【Key words】 Head and neck neoplasms; Radiotherapy-induced oral mucositis; Nursing; Expert consensus

Fund program: Nursing Seed Fund of Peking University Third Hospital(BYSYHLB2024007)

DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20250403-01691

放射性口腔黏膜炎(radiation-induced oral mucositis, RIOM)是因放射线电离辐射引发的急、慢性口腔黏膜损伤, 是头颈部癌常规放疗患者常见的不良反应之一^[1]。研究显示, 几乎所有接受放疗的鼻咽癌、口咽癌、口腔癌以及约 2/3 的喉癌患者都会发生 RIOM^[2]。RIOM 表现为疼痛、口腔不适、味觉改变、

咀嚼及吞咽困难^[3], 严重者可导致放疗中断甚至失败, 对患者的治疗效果和生存质量造成不良影响^[4]。头颈部癌患者放疗后实施科学的护理能够有效预防发生重度 RIOM^[5], 在临床护理实践中规范 RIOM 的症状管理具有重要意义^[6]。基于此, 北京市放射治疗质控中心与中华医学会放射肿瘤治疗学分会护理

收稿日期 2025-04-03 本文编辑 李莺

引用本文: 北京市放射治疗质控中心, 中华医学会放射肿瘤治疗学分会护理学组. 头颈部癌患者放射性口腔黏膜炎护理专家共识(2025 版) [J]. 中华现代护理杂志, 2026, 32(4): 421-426. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20250403-01691.

学组共同制订了《头颈部癌症患者放射性口腔黏膜炎护理专家共识(2025 版)》(以下简称《共识》), 以期护理人员提供科学、规范的 RIOM 的临床护理实践提供参考。

一、《共识》的制定方法

1. 成立《共识》制定小组: 小组成员包括 9 名研究人员, 其中肿瘤放疗临床医疗专家 1 名(博士研究生学历、主任医师)、肿瘤放疗临床护理专家 4 名(硕士研究生学历 2 名、本科学历 2 名; 高级职称 1 名、中级职称 3 名)、循证护理学专家 1 名(博士研究生学历、副教授)和在读护理硕士研究生 3 名(已接受过循证护理系统课程培训)。

2. 确定循证问题: 《共识》制定小组成员根据临床实践中 RIOM 的发生现状提出“提高头颈部癌放疗患者 RIOM 规范化护理质量”的循证问题。

3. 文献检索策略和质量评价方法: 系统检索 RIOM 相关的临床决策、指南、证据总结、专家共识、系统评价/Meta 分析和原始研究等。(1) 关键词。中文关键词包括“头颈部肿瘤/头颈部癌/鼻咽癌/口腔癌/喉癌”“放疗/放射治疗”“放射性口腔黏膜炎/口腔黏膜炎/口腔炎”“实践指南/最佳实践/证据总结/专家共识/系统评价/Meta 分析”等; 英文关键词包括“head and neck tumors/ head and neck cancer/nasopharynx cancer/oral cancer/laryngeal cancer”“radiotherapy/radiation therapy/radiation oral mucositis/radioactive oral mucositis/radiation-induced oral mucositis”“oral mucositis/stomatitis”“practice guideline/best practice/evidence summary/expert consensus/systematic review/meta-analysis/meta synthesis”等。(2) 数据库。①综合指南网站: 国际指南协作网(Guidelines International Network, GIN)、苏格兰院际指南网(Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN)、世界卫生组织(World Health Organization, WHO)、加拿大安大略注册护士协会(Registered Nurses Association of Ontario, RNAO)、中国国家卫生健康委员会、中华护理学会和医脉通等; ②癌症专业组织网站: 美国国立综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)、跨国癌症支持治疗协会(Multinational Association of Supportive Care in Cancer, MASCC)、国际口腔肿瘤学会(International Academy of Oral Oncology, IAOO)、美国临床肿瘤协会(American Society of Clinical Oncology, ASCO)、欧洲肿瘤内科学会(European Society For Medical Oncology, ESMO)、中国临床肿瘤

学会(Chinese Society of Clinical Oncology, CSCO) 和中国抗癌协会(China Anti-Cancer Association, CACA) 等; ③中英文数据库: 包括 UpToDate、BMJ Best Practice、Cochrane Library、乔安娜布里格斯研究所(Joanna Briggs Institute, JBI)循证卫生保健中心数据库、PubMed、Embase、Web of Science、中国生物医学文献数据库、中国知网和万方数据库等。检索时限均为建库至 2024 年 4 月 30 日。(3) 文献质量评价工具。指南采用临床指南研究与评价系统 II (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II, AGREE II)^[7] 进行方法学质量评价; 专家共识采用 JBI 循证卫生保健中心制订的适用于专家意见及专家共识类文章的质量评价工具(2016 版)^[8] 进行方法学质量评价; 证据总结通过追溯证据内容来源的原始文献, 并采用相应文献类型的评价工具进行方法学质量评价; 系统评价或 Meta 分析采用系统综述评价工具(Assessment of Multiple Systematic Reviews, AMSTAR 2)^[9] 进行方法学质量评价。由 2 名在读护理硕士研究生独立完成文献质量评价; 若评价结果产生分歧, 先由 2 名评价人员进行讨论, 仍无法达成一致意见, 则与循证护理学专家讨论后决定。

4. 证据提取与汇总方法: 2 名在读护理硕士研究生独立阅读纳入文献, 提取与 RIOM 护理相关的证据; 若出现分歧, 则与循证护理学专家讨论后决定。遵循循证证据、高质量证据、最新发表的证据优先的原则对提取的证据进行整合。采用 JBI 证据预分级及证据推荐级别系统(2014 版)^[10] 将证据等级划分为 5 个等级(Level 1 ~ 5), 其中 1 级级别最高、5 级级别最低。

5. 编写《共识》初稿: 《共识》制定小组通过对文献进行全面和系统的检索、筛选、质量评价及相关证据的提取和汇总, 形成《共识》初稿。

6. 遴选函询专家: 遵循广泛性、代表性、权威性原则选取函询专家。(1) 专业领域为肿瘤放疗临床医疗、临床护理、专科护理或护理管理; (2) 专业工作年限 ≥ 10 年; (3) 具有中级及以上职称; (4) 具有本科及以上学历; (5) 知情同意, 自愿参加本研究。

7. 编制专家函询问卷和实施函询: 基于《共识》初稿内容编制专家函询问卷, 包括 4 个部分。第 1 部分为问卷基本情况及填写说明。第 2 部分为共识内容的评估, 包括对每条推荐意见的重要性评价及修改意见, 其中重要性评价采用 Likert 5 级评分法, 由“不重要”至“非常重要”依次计 1 ~ 5 分; 修改意见可于备注栏进行补充。第 3 部分为专家基本情况,

包括年龄、性别、学历、职称、工作年限和研究领域。第 4 部分为专家权威程度自我评价,包括熟悉程度和判断依据。熟悉程度采用 Likert 5 级评分法,将“非常熟悉”“比较熟悉”“一般熟悉”“不太熟悉”和“非常不熟悉”依次赋值 1.0、0.8、0.6、0.4 和 0.2;判断依据采用大、中、小 3 级评价,量化赋值分别为实践经验(0.5、0.4、0.3)、理论分析(0.3、0.2、0.1)、参考国内外文献(0.1、0.1、0.1)和直观选择(0.1、0.1、0.1)^[11]。本研究共进行 2 轮专家函询,函询问卷以电子邮件或微信形式发送,并要求函询专家于 14 d 内将问卷返回。

8. 小组内专家讨论:每轮专家函询结束后,召开《共识》制定小组内专家讨论会,整理、分析专家函询问卷中的意见和建议,重点修改和调整存在分歧的条目,并补充相关循证证据和详细说明。小组讨论会共 9 名成员参与,对《共识》中的推荐意见达成共识,形成《共识》终稿。

9. 统计学方法:采用 SPSS 27.0 软件分析数据。符合正态分布的计量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)描述,计数资料采用频数、百分率(%)描述。专家积极系数以问卷的有效回收率表示;专家权威程度采用专家权威系数(Cr)表示,其为专家判断依据系数(Ca)和专家对指标熟悉程度(Cs)的算术平均数。专家意见协调程度采用变异系数(coefficient of variation, CV)和肯德尔和谐系数(Kendall's W)表示。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

1. 文献筛选结果:经文献检索、筛选与质量评价后,最终纳入 12 篇文献,包括 5 篇指南^[12-16]、1 篇证据总结^[17]、4 篇专家共识^[18-21]和 2 篇系统评价^[22-23]。

2. 函询专家的一般资料:最终遴选出 16 名函询专家,分别来自广东省、湖北省、四川省、福建省、贵州省、吉林省、辽宁省、北京市、山东省和山西省等省/直辖市的 12 所肿瘤专科医院或三级甲等综合医院,其中临床医疗专家 3 名、临床护理专家 13 名。16 名专家的年龄为(47.00 ± 5.13)岁;工作年限为(25.50 ± 5.53)年;高级职称 6 名、副高级职称 8 名、中级职称 2 名;博士研究生学历 3 名、硕士研究生学历 5 名、本科学历 8 名。

3. 专家函询结果:2 轮专家函询均发放 16 份问卷,均回收有效问卷 16 份,问卷有效回收率为 100%;2 轮函询专家的 Cr 均为 0.94,一般认为 $Cr \geq 0.7$ 时专家权威程度可接受^[24]。2 轮函询专家的 Kendall's W 值分别为 0.391 和 0.408($P < 0.01$)。第 2 轮函询结束

后,各条目的重要性评分均值 ≥ 3.5 分且 $CV < 0.25$,专家对各条目的意见趋于一致。

三、《共识》内容

(一) 多学科协作管理

1. 组建多学科协作团队:头颈部癌患者 RIOM 的管理应进行多学科协作,包括肿瘤内科医师、肿瘤放疗科医师、肿瘤放疗科护士、口腔科医师和营养科医师^[13, 16-18](Level 5)。通过整合多个科室的专业优势,为患者提供规范化和个性化的综合护理和治疗计划,包括口腔护理、疼痛管理和营养支持等^[25]。

2. 实施多学科协作培训:多学科协作管理团队的医护人员接受相关培训,内容包括患者口腔黏膜炎相关管理流程和评估工具的使用等^[13, 17](Level 5)。

(二) 评估

1. 评估内容:建议医护人员在头颈部癌患者放疗前、放疗期间和放疗后定期进行口腔内环境评估、疼痛评估和营养评估,有助于根据患者口腔症状和营养状态的变化动态调整干预措施^[20](Level 5)。

2. 口腔评估:建议在头颈部癌患者进行第 1 次放疗之前进行基线口腔评估,包括牙齿和口腔情况。若患者存在口腔疾患(包括龋齿及牙周炎等情况),则请口腔科医师进一步评估和治疗^[12-13](Level 5)。从首次放疗开始,护士对患者每周至少 1 次进行口腔评估,评估内容包括是否存在口腔黏膜改变、口腔疼痛情况、吞咽和进食状况等,持续至患者口腔黏膜痊愈为止,动态调整护理干预措施^[12-13, 18](Level 3)。

3. 口腔评估工具:不同国际卫生组织为评估 RIOM 制定了各种分级标准,目前常用的口腔黏膜炎评估工具包括 WHO 制定的口腔黏膜炎分级标准^[26]、美国肿瘤放射治疗协作组(Radiation Therapy Oncology Group, RTOG)制定的急性放射性黏膜损伤反应分级标准^[27]和美国国家癌症研究所制定的不良事件通用术语标准(National Cancer Institute Common Terminology Criteria for Adverse Events, NCI-CTCAE)^[28]。建议护士根据临床实践情境选择口腔评估工具,保持评估工具的一致性^[13, 18-19](Level 5)。

4. 患者自我口腔评估:护士应鼓励所有接受放疗的头颈部癌患者进行自我口腔评估,向医护人员报告他们注意到或经历的任何口腔症状变化情况^[13, 17-18](Level 3)。患者报告结果是一种直接来自

患者本人基于健康状况的评估方法,不能由医生或其他人修改或解释,能够反映出患者主要的症状负担^[29]。护士评估发现患者口腔黏膜炎症状发生变化时,应及时将评估结果报告给医生,动态调整护理措施^[13](Level 5)。

5.疼痛和营养评估:口腔黏膜炎会引起患者口腔疼痛,不仅导致患者进食量减少和营养摄入不足,还会进一步加重病情,因此对患者进行疼痛和营养评估十分重要^[30]。建议护士采用疼痛数字等级评定量表(Numerical Rating Scale, NRS)或面部表情疼痛评分评估患者的口腔疼痛程度^[13](Level 5)。建议护士在所有头颈部癌放疗患者放疗前进行营养评估,推荐采用营养风险筛查量表(Nutritional Risk Screening, NRS 2002)对患者进行营养风险筛查,放疗期间每周至少评估1次;若评分 ≥ 3 分,则请营养科医师进一步评估^[20-21](Level 2)。

(三)基础口腔护理

1.保持口腔良好卫生:口腔护理是预防和控制 RIOM 发生、发展的关键措施^[31],建议护士指导所有患者保持良好的口腔卫生;患者应每次饭后以及睡前使用软毛牙刷和含氟牙膏刷牙^[13, 15-17, 22](Level 3)。

2.牙齿护理:对于佩戴义齿的患者,护士应指导其进行正确的义齿护理,以降低义齿对口腔黏膜造成的刺激。对于存在牙齿问题的患者,护士应建议患者前往口腔科就诊进行龋齿和残根拔除治疗^[15, 20](Level 3)。

3.漱口护理:护士应指导患者正确漱口,建议使用不含乙醇的盐溶液漱口,如0.9%氯化钠溶液、3%~5%碳酸氢钠溶液或二者的混合液。漱口方法为先含漱、再鼓漱;每次15 ml、持续1 min、每日至少4次;漱口后30 min避免进食水和食物^[12, 14-16, 20](Level 2)。漱口有助于保持患者口腔卫生和舒适度,维持口腔黏膜的湿度和酸碱度,从而降低继发感染的风险和 RIOM 的严重程度^[32]。

4.口腔功能锻炼:护士应鼓励患者每日进行适当的口腔功能锻炼,如张口、叩齿、鼓腮和吞咽等,能够增强口腔黏膜皱襞与外界之间的气体交换,增加含氧量以破坏厌氧菌的生存环境条件,进而有效预防继发感染^[19](Level 5)。口腔锻炼方法包括以下几种。(1)张口锻炼:可以防止颞颌关节纤维化导致的张口困难。方法:张开口腔,上牙床向上、下颌骨向下,心里默念“啊”字,张至最大时停留5 s再闭合,幅度以可以忍受为限,重复练习100次为1组,每日2~3组。(2)叩齿锻炼:可以巩固牙齿功

能、锻炼咀嚼肌,预防其纤维化。方法:轻轻叩打上下牙齿及咬牙,重复练习100次为1组,每日2~3组。(3)鼓腮锻炼:能够有效预防颞颌关节及周围肌肉组织纤维化。方法:闭住口唇至腮部鼓起扩展至最大,停5 s后排出气体,重复练习20次为1组,每日2~3组。(4)舌肌锻炼:能够锻炼舌的灵活性,以预防舌肌萎缩。①伸舌运动:将舌尽量向前伸出,用舌尖舔舐下唇,后舔舐上唇,左右运动摆向口角;②缩舌运动:将舌缩至口腔后部,并在口腔内卷起;③顶舌运动:舌尖交替顶上、下前牙内侧;④弹舌运动:用舌尖顶住上牙膛前部并弹舌,发出“噎儿、噎儿”声。以上内容每日早、中、晚各练习1次,每次重复练习30 min。(5)吞咽锻炼:可以减轻口舌干燥,保持口腔湿润,同时运动口腔部位的肌肉,防止口腔功能退化发生吞咽困难。方法:做吞咽动作,以刺激唾液分泌,促使唾液下咽,每天重复练习50~100次。

5.延续性护理:患者的口腔黏膜损伤在放疗结束后需要数周或数月愈合,因此在放疗结束后1个月,护士应指导患者进行持续的口腔护理^[13, 18](Level 5)。

(四)营养支持

1.营养支持时机:从放疗开始至结束,营养风险与营养不良状况始终伴随患者,尤其患者在放疗期间容易发生吞咽困难、口腔疼痛和味觉降低等状况,可导致患者饮食减少,加速体重减轻和体重指数降低,营养不良发生率增高^[21]。因此,在头颈部癌患者的放疗过程中,护士一旦发现患者出现营养不良风险,则需进一步评估可能存在影响营养状况的问题,包括食欲减退、味觉改变、吞咽障碍等,为患者提供营养支持^[15, 18, 21](Level 2)。

2.营养支持方式:建议护士按照营养干预五阶梯模式对存在营养风险与营养不良状况患者进行营养支持。第一阶梯为饮食+营养教育;第二阶梯为饮食+口服营养补充剂;第三阶梯为完全肠内营养;第四阶梯为部分肠内营养+部分肠外营养;第五阶梯为完全肠外营养。在临床实践中,应根据患者的具体情况个体化营养支持,从第一阶梯开始依次选择,当前一阶梯不能满足患者目标能量需求的60%时,应选择下一阶梯营养支持方式^[15, 21](Level 5)。肠内营养包括口服和管饲2种方式,对于能够经口进食者应尽量选择口服方式,不能口腔咀嚼和吞咽的患者可采取管饲肠内营养方式。肠内营养是存在营养风险和(或)营养不良,且胃肠道具有功能并可安全

使用时首选的营养干预方法,肠内营养补充不能满足需要的患者可增加肠外营养,达到目标需要量^[21](Level 5)。

(五)健康教育

1. 口腔健康教育:对患者进行口腔健康教育能够增强其对口腔护理的重视程度,提高自我管理能力。建议护士在放疗前对患者进行面对面口腔健康教育,向患者讲解口腔黏膜炎发生的风险及口腔护理的重要性,鼓励患者保持良好的口腔卫生习惯,提高其共同参与口腔护理的主动性和依从性^[13, 22-23](Level 2)。

2. 饮食营养健康教育:护士应指导患者食用温凉、软烂食物,避免食用可能加重黏膜损伤、疼痛或不适的食物(如过热、过酸、辛辣、坚硬和粗糙的食物)及饮料^[19](Level 5)。吸烟和饮酒是患者放疗后发生口腔黏膜炎的危险因素^[33],因此应指导患者戒烟、酒^[15, 17, 23](Level 2)。护士应告知患者进行营养风险筛查与评估的目的及营养支持对于治疗的意义,并为患者提供个体化的营养补充建议,以提高患者的依从性^[21](Level 5)。

四、小结

RIOM是头颈部癌患者放疗后一种严重的不良反应,严重影响患者的治疗效果及生存质量。《共识》提炼汇总了RIOM护理相关证据,并结合专家函询结果对RIOM的临床护理措施进行总结,内容涵盖了多学科协作管理、评估、基础口腔护理、营养支持和健康教育5个主题,为护理人员在临床实践中提供规范的头颈部癌患者RIOM护理提供参考。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

执笔人 张子末(北京大学第三医院);田莉(北京大学护理学院);刘娟(北京海淀医院);王俊杰(北京大学第三医院);江华(北京大学护理学院);王攀峰(北京大学第三医院)

共识小组成员 (按姓氏汉语拼音排序):江华(北京大学护理学院);刘娟(北京海淀医院);李彦华(山西省肿瘤医院);马骏(北京大学第三医院);田莉(北京大学护理学院);王俊杰(北京大学第三医院);王攀峰(北京大学第三医院);吴松波(北京大学第三医院);张子末(北京大学第三医院)

函询专家 (按姓氏汉语拼音排序):范育英(中山大学附属肿瘤医院);冯彩英(山西省肿瘤医院);黄定凤(湖北省肿瘤医院);江庆华(四川省肿瘤医院);姜玉良(北京大学第三医院);林慧娟(厦门大学附属第一医院);刘佳(贵州中医药大学第二附属医院);卢琳琳(北京大学深圳医院);刘影(长春肿瘤医院);孙丽娟(大连大学附属中山医院);田素青(北京大学第三医院);王皓(北京大学第三医院);殷利(四川省肿瘤医院);袁芳(山东省肿瘤医院);张彩(山西省肿瘤医院);张亚茹(北京大学肿瘤医院)

参 考 文 献

- [1] Liu S, Zhao Q, Zheng Z, et al. Status of treatment and prophylaxis for radiation-induced oral mucositis in patients with head and neck cancer[J]. *Front Oncol*, 2021, 11: 642575. DOI: 10.3389/fonc.2021.642575.
- [2] Moslemi D, Nokhandani AM, Otaghsaraei MT, et al. Management of chemo/radiation-induced oral mucositis in patients with head and neck cancer: a review of the current literature[J]. *Radiother Oncol*, 2016, 120(1): 13-20. DOI: 10.1016/j.radonc.2016.04.001.
- [3] Kusiak A, Jereczek-Fossa BA, Cichońska D, et al. Oncological-therapy related oral mucositis as an interdisciplinary problem-literature review[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(7): 2464. DOI: 10.3390/ijerph17072464.
- [4] Colella G, Boschetti CE, Vitagliano R, et al. Interventions for the prevention of oral mucositis in patients receiving cancer treatment: evidence from randomised controlled trials[J]. *Curr Oncol*, 2023, 30(1): 967-980. DOI: 10.3390/currenol30010074.
- [5] Ana GS, Normando AGC, De Toledo I, et al. Topical treatment of oral mucositis in cancer patients: a systematic review of randomized clinical trials[J]. *Asian Pac J Cancer Prev*, 2020, 21(7): 1851-1866. DOI: 10.31557/APJCP.2020.21.7.1851.
- [6] 孟晓燕, 刘霞, 赵文娟, 等. 放射性口腔黏膜炎照护方案的循证实践效果[J]. *中华现代护理杂志*, 2020, 26(23): 3193-3197. DOI: 10.3760/cma.j.cn115682-20191112-04130.
- [7] Meng XY, Liu X, Zhao WJ, et al. Evidence-based practice effect of care scheme for radiation-induced oral mucositis[J]. *Chin J Mod Nurs*, 2020, 26(23): 3193-3197.
- [8] Brouwers MC, Spithoff K, Lavis J, et al. What to do with all the AGREEs? The AGREE portfolio of tools to support the guideline enterprise[J]. *J Clin Epidemiol*, 2020, 125: 191-197. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2020.05.025.
- [9] 周英凤, 胡雁, 朱政, 等. JBI循证卫生保健中心文本证据的质量评价清单[J]. *护士进修杂志*, 2024, 39(10): 1075-1080. DOI: 10.16821/j.cnki.hsxx.2024.10.012.
- [10] Zhou YF, Hu Y, Zhu Z, et al. Critical appraisal checklist for textual evidence developed by JBI Center of Evidence-Based Health Care[J]. *J Nurs Train*, 2024, 39(10): 1075-1080.
- [11] Shea BJ, Reeves BC, Wells G, et al. AMSTAR 2: a critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both[J]. *BMJ*, 2017, 358: j4008. DOI: 10.1136/bmj.j4008.
- [12] 王春青, 胡雁. JBI证据预分级及证据推荐级别系统(2014版)[J]. *护士进修杂志*, 2015, 30(11): 964-967. DOI: 10.16821/j.cnki.hsxx.2015.11.002.
- [13] 彭书芝, 张鹏, 熊淑珍, 等. 基于德尔菲专家函询法构建慢性病自我管理能力评价体系[J]. *广西医学*, 2023, 45(14): 1780-1784, 1788. DOI: 10.11675/j.issn.0253-4304.2023.14.25.
- [14] Peterson DE, Boers-Doets CB, Bensadoun RJ, et al. Management of oral and gastrointestinal mucosal injury: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment, and follow-up[J]. *Ann Oncol*, 2015, 26 Suppl 5: v139-v151. DOI: 10.1093/annonc/mdv202.
- [15] UK Oral Management in Cancer Care Group. Oral care guidance and support in cancer and palliative care (third edition) [EB/OL]. (2019)[2024-04-21]. <http://ukomic.com/guidance.html>.

- [14] Steinmann D, Savaş BB, Felber S, et al. Nursing procedures for the prevention and treatment of mucositis induced by cancer therapies: clinical practice guideline based on an interdisciplinary consensus process and a systematic literature search[J]. *Integr Cancer Ther*, 2021, 20: 1534735420940412. DOI: 10.1177/1534735420940412.
- [15] 中国抗癌协会肿瘤护理专业委员会. 中国癌症症状管理实践指南: 口腔黏膜炎[J]. *护士进修杂志*, 2020, 35(20): 1871-1878. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2020.25.028. Chinese Anti-Cancer Association Oncologic Nursing Committee. Construction of Chinese management practice guideline for oral mucositis for cancer patients[J]. *J Nurs Train*, 2020, 35(20): 1871-1878.
- [16] Elad S, Cheng KKF, Lalla RV, et al. MASCC/ISOO clinical practice guidelines for the management of mucositis secondary to cancer therapy[J]. *Cancer*, 2020, 126(19): 4423-4431. DOI: 10.1002/cncr.33100.
- [17] Whitehorn A, Ombech E. Evidence summary. Oral mucositis: prevention and management principles[EB/OL]. (2021) [2024-04-21]. <https://app.jbisumari.org>.
- [18] 中国临床肿瘤学会抗肿瘤药物安全管理专家委员会, 中国临床肿瘤学会肿瘤支持与康复治疗专家委员会. 抗肿瘤治疗引起急性口腔黏膜炎的诊断和防治专家共识[J]. *临床肿瘤学杂志*, 2021, 26(5): 449-459. DOI: 10.3969/j.issn.1009-0460.2021.05.011.
- [19] 中华医学会放射肿瘤治疗学分会. 放射性口腔黏膜炎防治策略专家共识(2019)[J]. *中华放射肿瘤学杂志*, 2019, 28(9): 641-647. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1004-4221.2019.09.001. Chinese Society of Radiation Oncology of Chinese Medical Association. Expert consensus on prevention and control strategy of radiotherapy-induced oral mucositis(2019)[J]. *Chin J Radiat Oncol*, 2019, 28(9): 641-647.
- [20] 中国抗癌协会肿瘤放射防护专业委员会, 中华预防医学会放射卫生专业委员会. 放射性口腔黏膜炎辐射防护专家共识[J]. *中华放射肿瘤学杂志*, 2024, 33(4): 296-306. DOI: 10.3760/cma.j.cn113030-20240105-00006.
- [21] 中国抗癌协会肿瘤营养与支持专业委员会肿瘤放疗营养学组. 头颈部肿瘤放疗者营养与支持治疗专家共识[J]. *中华放射肿瘤学杂志*, 2018, 27(1): 1-6. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1004-4221.2018.01.001.
- [22] de Lima Martins JO, Carlos ACAM, Costa GAJ, et al. Oral hygiene protocols reduce the severity and incidence of oral mucositis during antineoplastic treatment: a systematic review and meta-analysis of randomized and non-randomized clinical trials[J]. *Support Care Cancer*, 2023, 31(8): 480. DOI: 10.1007/s00520-023-07858-5.
- [23] Li J, Zhu C, Zhang Y, et al. Incidence and risk factors for radiotherapy-induced oral mucositis among patients with nasopharyngeal carcinoma: a Meta-analysis[J]. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*, 2023, 17(2): 70-82. DOI: 10.1016/j.anr.2023.04.002.
- [24] 杜博冉, 李轶凡, 史湘君, 等. 基于德尔菲法构建《中国妊娠期药物风险评估专家共识》[J]. *中国医院用药评价与分析*, 2022, 22(4): 385-388, 394. DOI: 10.14009/j.issn.1672-2124.2022.04.001. Du BR, Li YF, Shi XJ, et al. "Expert Consensus on Risk Assessment of Drugs in Pregnancy in China" based on the Delphi method[J]. *Evaluation and Analysis of Drug-Use in Hospitals of China*, 2022, 22(4): 385-388, 394.
- [25] Sangavi R, Pandiyan I. Unveiling the multifaceted management of oral mucositis in cancer patients: a narrative review[J]. *Cureus*, 2024, 16(2): e55213. DOI: 10.7759/cureus.55213.
- [26] World Health Organization. WHO handbook for reporting results of cancer treatment[M]. Geneva: WHO Offset Publication, 1979.
- [27] Cox JD, Stetz J, Pajak TF. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC)[J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 1995, 31(5): 1341-1346. DOI: 10.1016/0360-3016(95)00060-C.
- [28] National Cancer Institute. Common terminology criteria for adverse events (CTCAE) version 5.0 [EB/OL]. (2017) [2024-04-21]. <https://biportal.bioontology.org/ontologies/CTCAE>.
- [29] Hamilton SN, Tran E, Ho C, et al. Patient-reported outcome measures in patients undergoing radiotherapy for head and neck cancer[J]. *Support Care Cancer*, 2021, 29(5): 2537-2547. DOI: 10.1007/s00520-020-05778-2.
- [30] Elad S, Zadik Y. Chronic oral mucositis after radiotherapy to the head and neck: a new insight[J]. *Support Care Cancer*, 2016, 24(11): 4825-4830. DOI: 10.1007/s00520-016-3337-5.
- [31] Anderson C, Saunders D. Oral mucositis in head and neck cancer patients[J]. *Semin Radiat Oncol*, 2025, 35(2): 271-277. DOI: 10.1016/j.semradonc.2025.02.011.
- [32] Duane B, Yap T, Neelakantan P, et al. Mouthwashes: alternatives and future directions[J]. *Int Dent J*, 2023, 73 Suppl 2: S89-S97. DOI: 10.1016/j.identj.2023.08.011.
- [33] 安伟, 袁芳, 尚美美, 等. 鼻咽癌调强放疗患者严重放射性口腔黏膜炎发生的影响因素分析[J]. *国际肿瘤学杂志*, 2024, 51(12): 737-742. DOI: 10.3760/cma.j.cn371439-20240806-00125. An W, Yuan F, Shang MM, et al. Analysis of influencing factors of severe radioactive oral mucositis in patients with nasopharyngeal carcinoma undergoing intensity-modulated radiotherapy[J]. *J Int Oncol*, 2024, 51(12): 737-742.

