

- tibility to urinary bladder cancer [J]. *Nat Genet*, 2009, 41(9):991-995.
- [22] Wang S, Tang J, Wang M, et al. Genetic variation in PSCA and bladder cancer susceptibility in a Chinese population [J]. *Carcinogenesis*, 2010, 31(4):621-624.
- [23] Wu XR. Urothelial tumorigenesis: a tale of divergent pathways [J]. *Nat Rev Cancer*, 2005, 5(9):713-725.
- [24] Fu YP, Kohaar I, Rothman N, et al. Common genetic variants in the PSCA gene influence gene expression and bladder cancer risk [J]. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 2012, 109(13):4974-4979.
- [25] Zeng Z, Wu X, Chen F, et al. Polymorphisms in Prostate Stem Cell Antigen Gene rs2294008 Increase Gastric Cancer Risk in Chinese [J]. *Mol Carcinog*, 2011, 50(5):353-358.
- [26] Wang M, Bai J, Tan Y, et al. Genetic variant in PSCA predicts survival of diffuse-type gastric cancer in a Chinese population [J]. *Int J Cancer*, 2011, 129(5):1207-1213.
- [27] Marra E, Uva P, Viti V, et al. Growth delay of human bladder cancer cells by Prostate Stem Cell Antigen down-regulation is associated with activation of immune signaling pathways [J]. *BMC Cancer*, 2010, 10:129.
- [28] Claudinon J, Monier MN, Lamaze C. Interfering with interferon receptor sorting and trafficking: impact on signaling [J]. *Biochimie*, 2007, 89(6-7):735-743.
- [29] Hu W, Ge X, You T, et al. Human CD59 Inhibitor Sensitizes Rituximab-Resistant Lymphoma Cells to Complement-Mediated Cytolysis [J]. *Cancer Res*, 2011, 71(6):2298-2307.
- [30] Moore ML, Teitell MA, Kim Y, et al. Deletion of PSCA increases metastasis of TRAMP-induced prostate tumors without altering primary tumor formation [J]. *Prostate*, 2008, 68(2):139-151.

(收稿日期:2013-04-15 修回日期:2013-05-22)

· 综 述 ·

放化疗性口腔黏膜炎评估方法的研究进展

顾艳荃^{1,2}, 龚丽俐¹综述, 胡雁^{2△}审校

(1. 南通大学附属医院护理部 226001; 2. 复旦大学护理学院, 上海 220032)

关键词: 口炎; 放射疗法; 综述

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.26.041

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)26-3180-03

放疗和(或)化疗所致口腔黏膜炎(oral mucositis, OM)是指癌症患者口腔黏膜组织对化疗或者放疗的一种炎症反应,特指肿瘤放化疗所诱发的严重口腔黏膜损伤,包括标准剂量化疗、放疗和造血干细胞移植预处理等3种类型所导致的OM,这种炎症反应会导致口腔黏膜变薄、破损^[1]。OM的发生率高,影响着癌症患者的疾病治疗、身心健康及生活质量。Judith等^[2]提出护士经常对患者OM情况进行评估有利于尽早采取有效的干预措施,然而如何规范、正确、及时评估放化疗性OM的研究文献较为罕见。评估OM的工具比较多,如何选择和使用这些工具是非常重要的。作者现就目前放化疗所致的OM评估进展综述如下,旨在为临床预防和治疗工作提供借鉴。

1 OM评估对肿瘤患者的重要性

头颈部癌症放疗患者中OM的发生率为85%~100%^[3]。单纯性化疗OM的发生率为15%~40%^[4],大剂量化疗患者中其发生率为90%~100%,造血干细胞移植的恶性血液病患者OM的发生率高达90%~100%^[5-6]。对于癌症放化疗患者来说,并发OM会伴随着一系列痛苦,如口咽部的疼痛、饮食困难和受限、黏膜出血等,影响癌症患者的进食,使患者的营养摄入不能得到保证,甚至影响到疾病的治疗进程。OM本身也会导致感染、脱水、败血症等^[7]。除此之外,有研究表明放化疗并发OM还会加重患者恐惧、焦虑、抑郁的心理^[2]。由此可见,OM会加重患者经济负担、降低其生活质量^[4,8-9]。基于OM的高发病率及严重性对患者疾病治疗及生活质量的影响,

在临床工作中正确评估OM的情况对OM的预防、治疗和护理是非常重要的环节^[2]。正确评估OM是防治OM的前提条件,不仅可以早期准确鉴别OM的症状和体征,尽早实施个性化干预措施,从而减少如败血症、疼痛、出血等继发性问题,而且可以降低OM的发生率、减轻OM的持续时间,提高放化疗患者的生活质量,降低患者的经济负担^[10]。

2 OM的评估工具

国内外对于癌症放化疗患者OM的评估主要是依据各种量表进行。国外对OM的评估方法除了量表外,也有通过问卷或者患者自评进行评估,但国内的评估几乎都是仅采用评估量表。文献回顾表明使用最多的OM评估量表是世界卫生组织(WHO)OM评估量表,其次为北美放射治疗肿瘤学组织量表(RTOG)^[11-12]。也有文献指出口腔评估指南(OAG)的使用频率仅次于WHO OM评估量表^[13]。依据OM评估量表的使用情况,对这3个使用频率较高的评估量表介绍如下。

2.1 OM评估量表

2.1.1 WHO OM评估量表 WHO评估量表是癌症放化疗患者OM的专用量表。该量表将黏膜炎的严重程度分为5级。0级:口腔黏膜无异常。I级:口腔黏膜有红斑,疼痛。II级:口腔黏膜有红斑,溃疡,可进干食。III级:口腔黏膜有溃疡,仅能进流质。IV级:不能进食^[14]。由于该量表条目简单,使用方便,所以,在临床上被广泛使用。但是该量表用于经口气管插管、昏迷、婴幼儿等患者时,存在一定的局限性。

2.1.2 北美放射治疗肿瘤学组织量表(RTOG) RTOG量表

作者简介:顾艳荃(1969~),主任护师,副教授,博士在读,主要从事临床管理和教学工作。△ 通讯作者, Tel: 13651860058, E-mail: huyan

来源于北美放射肿瘤学组织。放疗性 OM 的并发症包括疼痛和出血,该量表对疼痛程度作出了明确的分级,根据患者疼痛程度将 OM 分为 5 个等级。0 级:口腔黏膜无变化。I 级:口腔黏膜轻度疼痛,可不使用止痛剂。II 级:口腔黏膜中度疼痛,可耐受,也可使用止痛剂。III 级:口腔成片纤维性黏膜炎,重度疼痛,需使用强镇痛剂。IV 级:口腔黏膜溃疡形成、出血、剧痛^[15]。该量表对于表达、沟通存在障碍的患者不宜使用。

2.1.3 口腔评估指南(OAG) OAG 量表源于 Eilers 等学者。量表由 8 个条目组成,包括声音、吞咽、嘴唇、舌头、唾液、黏膜、牙龈及牙齿。每个条目得分是 1~3 分,正常为 1 分,中度损害 2 分,重度损害为 3 分^[16]。疼痛没有被列入条目,所以,用来评估意识障碍、昏迷等放疗患者及患儿比较方便。

2.1.4 其他评估量表 除了上述 3 个较为常用的量表外,还有 OM 评估标准(OMAS)、西方癌症护理研究标准(WCC-NR)、美国国家癌症研究常见新毒性标准与疼痛量表(NCI-CTC)等很多量表^[17]。尽管这些量表专门是为评估 OM 而发展的,然而由于这些量表比较复杂所以在研究和临床都较少被用到^[18]。在国内的研究中及临床工作中也较少被使用。

2.2 患者自评问卷 癌症患者往往要进行多个周期的放疗,并不是整个治疗期间都在医院,患者自评对于 OM 的评估是一个重要的环节,应该作为评估的一部分^[19]。出院的放疗患者应该进行 OM 的自评,而患者自评对于住院患者也是有益的^[20-21]。国外很多文献和调查研究中涉及患者自评的方法,多以问卷的形式进行。Stiff 等^[21]研制并了放疗患者 OM 每日自评问卷,用于评估骨髓移植患者发生 OM 对疼痛和日常口腔功能的影响。之后 Linda 等对 Stiff 的自评问卷进行了改良并用于临床研究中。Kushner 等^[22]的研究中也用了患者自评,与 Stiff 不同的是这个评估工具主要让患者回忆前几个星期的口腔情况,对患者生活质量产生影响的一些症状进行评估。但是采用回忆的方式自评,会存在回忆性偏倚导致结果不确切,也不利于采取及时的防治措施。Ohrn 等^[23]设计了专门用于放疗患者的 OM 评估问卷,包含疼痛程度、唾液情况、口腔卫生等 10 个问题。患者自评对于 OM 这一并发症的预防有着重要的意义和积极的作用。然而国内使用患者自评问卷的方法对患者进行 OM 评估的情况较为罕见,同时国内尚缺少较为完善的放疗患者 OM 每日自评问卷,患者自评的 OM 评估方法也鲜见报道。

3 评估方法

3.1 评估工具的选择 选择评估工具的时候要根据患者的实际情况,如果一个量表包含:说话、咀嚼、吞咽等条目,那么气管插管、使用呼吸机、意识不清等患者就不适宜选用^[18]。包含疼痛条目的量表不太适用于年龄过小的患儿,在国外的研究中,OAG 量表较为广泛的用对于放疗患儿 OM 的评估。在临床工作较为繁忙、人员配备不足的情况下,尽可能选择条目简单使用方便的量表,如 WHO OM 评估量表等。由于放疗导致的 OM 是一个连续动态的评估过程,所以,将评估量表和患者自评问卷结合起来进行评估是比较科学的评估方法。

3.2 评估的时间 OM 的评估主要由护士来完成,所有评估 OM 的护士必须要参加评估量表的使用培训^[13,24-25]。在放疗前护士应该给患者做一个基线评估,基线评估的方法有 2 种:(1)是放疗前的准备期就开始每天进行评估;(2)是在放疗将要开始的时候进行一次评估,在整个放疗期间应该每日予以评估。大量文献表明评估的频率应该每天一次,评估工作应该持续到 OM 愈合为止^[20]。

3.3 量表或问卷的使用 从国内 OM 评估量表的使用情况来看,将近 1/4 的关于 OM 防治的文章没有涉及评估量表的使用,这说明了国内 OM 评估环节比较薄弱,虽然护士对放疗患者进行了评估,但是没有明确的、标准的评价标准。护士对于使用规范、成熟的工具进行评估的意识不强。有研究发现:培训前护士使用 WHO 量表对口腔黏膜评估的准确性只有 74%,培训后准确性上升到 90%^[25]。其中,最常见的错误是对量表中 OM 0 级和 1 级区分不清。在患者自评问卷的使用方面国内鲜见报道。所以,应对护理人员进行量表、问卷使用方面的培训,让护理人员意识到正确、及时的评估对于 OM 的防治有着积极的意义,同时培训可以提高临床 OM 评估的准确率。

4 展望

放疗导致的 OM 的发生率相当高,OM 对患者的身体、心理、治疗及经济负担产生一定的影响。肿瘤领域的医护人员应该重视这一并发症的评估工作,护士应熟练掌握一些评估的方法,并对患者和家属做好宣教工作,尤其是应该教会患者如何自我观察,在患者接受放疗期间认真做好评估,做到早发现、早诊断、尽早采取防治措施,以降低 OM 的发生率,提高患者的生活质量,减轻患者的经济负担。目前,放疗性 OM 的评估尚无统一的标准,很多护理工作不知道如何对患者进行口腔评估,不能正确的选择和使用 OM 评估量表,指导患者进行 OM 自评这一方面就更为欠缺,导致 OM 在初期严重程度较轻时不能被及时发现、及时治疗。国外有调查表明相当一部分的护理人员对口腔护理的重要性认识不足,不能充分认识口腔并发症带给患者的痛苦及对治疗效果的不良影响,口腔护理时大多依靠传统经验,缺乏以科学研究为基础的临床证据,对 OM 观察不能正确使用评估工具^[26]。目前,对于放疗所致 OM 的评估以参照量表为主,患者自评的方法在国内使用较少,也缺少完善的患者每日自评问卷或自评量表,在这方面有待进一步研究。

参考文献:

- [1] Gouvea DLA, Villar RC, de Castro GJ, et al. Oral mucositis prevention by low-level laser therapy in head-and-neck cancer patients undergoing concurrent chemoradiotherapy: a phase III randomized study[J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2012, 82(1): 270-275.
- [2] Judith A, Armstrong R. The effects of mucositis on quality of life in patients with head and neck cancer[J]. *Clin J Oncol Nurs*, 2006, 10(1): 53-56.
- [3] Zahn KL, Wong G, Bedrick EJ, et al. Relationship of protein and calorie intake to the severity of oral mucositis in patients with head and neck cancer receiving radiation therapy[J]. *Head Neck*, 2012, 34(5): 655-662.
- [4] Kim JW, Cha Y, Kim SJ, et al. Association of oral mucositis with quality of life and symptom clusters in patients with solid tumors receiving chemotherapy[J]. *Support Care Cancer*, 2012, 20(2): 395-403.
- [5] Yamagata K, Arai C, Sasaki H, et al. The effect of oral management on the severity of oral mucositis during hematopoietic SCT[J]. *Bone Marrow Transplant*, 2012, 47(5): 725-730.
- [6] Bensadoun RJ, Nair RG. Efficacy of low-level laser ther-

- py(LLLT) in oral mucositis; what have we learned from randomized studies and meta-analyses[J]. Photomed Laser Surg, 2012, 30(4):191-192.
- [7] Aprile G, Ramoni M, Keefe D, et al. Application of distance matrices to define associations between acute toxicities in colorectal cancer patients receiving chemotherapy [J]. Cancer, 2008, 112(2):284-292.
- [8] 邢华英, 裴忠玲. 急性放射性口腔黏膜炎的管理[J]. 中国社区医师: 医学专业, 2012, 14(31):15-16.
- [9] Cheng KK, Lee J, Leung S F, et al. Use of Rasch analysis in the evaluation of the Oropharyngeal Mucositis Quality Of Life Scale[J]. Nurs Res, 2011, 60(4):256-263.
- [10] Eilers J, Million R. Clinical update: prevention and management of oral mucositis in patients with cancer[J]. Semin Oncol Nurs, 2011, 27(4):1-16.
- [11] Quinn B, Potting CM, Stone R, et al. Guidelines for the assessment of oral mucositis in adult chemotherapy, radiotherapy and haematopoietic stem cell transplant patients[J]. Eur J Cancer, 2008, 44(1):61-72.
- [12] 徐慧颖, 李亚洁, 赵洁, 等. 口腔黏膜炎评估量表及其应用研究[J]. 护理研究, 2008, 22(32):2917-2918.
- [13] Potting CM, Blijlevens NA, Donnelly JP, et al. A scoring system for the assessment of oral mucositis in daily nursing practice[J]. Eur J Cancer Care (Engl), 2006, 15(3):228-234.
- [14] 罗云, 娄世锋. 谷氨酰胺防治血液肿瘤化疗后口腔炎的临床观察[J]. 重庆医学, 2009, 38(16):2038-2039.
- [15] Bardy J, Molassiotis A, Ryder WD, et al. A double-blind, placebo-controlled, randomised trial of active manuka honey and standard oral care for radiation-induced oral mucositis[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2012, 50(3):221-226.
- [16] Farrington M, Cullen L, Dawson C. Assessment of oral mucositis in adult and pediatric oncology patients: an evidence-based approach[J]. ORL Head Neck Nurs, 2010, 28(3):8-15.
- [17] Zanin T, Zanin F, Carvalhosa AA, et al. Use of 660-nm diode laser in the prevention and treatment of human oral mucositis induced by radiotherapy and chemotherapy[J]. Photomed Laser Surg, 2010, 28(2):233-237.
- [18] Eilers J, Epstein JB. Assessment and measurement of oral mucositis[J]. Semin Oncol Nurs, 2004, 20(1):22-29.
- [19] Gibson F, Auld EM, Bryan G, et al. A systematic review of oral assessment instruments: what can we recommend to practitioners in children's and young people's cancer care[J]. Cancer Nurs, 2010, 33(4):1-19.
- [20] Quinn B, Potting CM, Stone R, et al. Guidelines for the assessment of oral mucositis in adult chemotherapy, radiotherapy and haematopoietic stem cell transplant patients[J]. Eur J Cancer, 2008, 44(1):61-72.
- [21] Stiff PJ, Erder H, Bensinger WI, et al. Reliability and validity of a patient self-administered daily questionnaire to assess impact of oral mucositis (OM) on pain and daily functioning in patients undergoing autologous hematopoietic stem cell transplantation (HSCT) [J]. Bone Marrow Transplant, 2006, 37(4):393-401.
- [22] Kushner JA, Lawrence HP, Shoval I, et al. Development and validation of a Patient-Reported Oral Mucositis Symptom (PROMS) scale[J]. J Can Dent Assoc, 2008, 74(1):59.
- [23] Ohrn KE, Wahlin YB, Sjoden PO. Oral status during radiotherapy and chemotherapy: a descriptive study of patient experiences and the occurrence of oral complications [J]. Support Care Cancer, 2001, 9(4):247-257.
- [24] 徐慧颖, 李亚洁, 赵洁, 等. 口腔黏膜炎评估量表及其应用研究[J]. 护理研究, 2008, 22(11):2917-2918.
- [25] Quinn B, Stone R, Uhlenhopp M, et al. Ensuring accurate oral mucositis assessment in the european group for blood and marrow transplantation prospective oral mucositis audit[J]. Eur J Oncol Nurs, 2007, 11(Suppl 1):10-18.
- [26] Cheng KK, Lee V, Li CH, et al. Oral mucositis in pediatric and adolescent patients undergoing chemotherapy: the impact of symptoms on quality of life[J]. Support Care Cancer, 2012, 20(10):2335-2342.

(收稿日期:2013-03-10 修回日期:2013-05-22)

• 综 述 •

胸腔电生物阻抗血流动力学监测技术在临床麻醉的应用进展

黄建辉¹综述, 张兴安²审校

(1. 广州医学院荔湾医院麻醉科 510170; 2. 广州军区总医院麻醉科 510010)

关键词: 血流动力学; 麻醉; 胸腔电生物阻抗

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.26.042

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)26-3182-03

胸腔电生物阻抗(thoracic electrical bioimpedance, TEB)血流动力学监测技术是一种基于胸阻抗血流图(impedance cardiogram, ICG)的间接测量方法, 利用心脏射血所引起的胸

部血流阻抗的改变来计算每搏射血输出等血流动力学参数, 包括: 每搏输出量/每搏输出量指数(SV/SVI)、心输出量/心脏指数(CO/CI)、外周血管阻力/外周血管阻力指数(SVR/SVRI)、