

癌症生存者照护国际经验与构建创新照护模式的建议

尹世全¹, 张弘¹, 郑琳²

(1. 国家癌症中心/国家肿瘤临床医学研究中心/中国医学科学院北京协和医学院肿瘤医院, 北京 100021; 2. 罗恩大学库珀医学院, 美国 新泽西州 卡姆登 08103)

摘要:近 20 年来部分发达国家癌症 5 年生存率大幅提高, 而我国与之相比尚存在差距。研究发现, 发展癌症生存者照护对于生存率的提升有积极作用, 其实践经验和研究成果值得借鉴。全文通过总结其他国家和地区在生存者概念引入、规模估计、生存照护体系建设、照护模式开发等方面的经验与成果, 结合中国癌症生存者管理现状及面临的挑战, 为构建适于国情的癌症生存者照护模式框架提供研究思路。

关键词:癌症生存者; 生存照护模式; 生存照护体系; 生存率

中图分类号: R73 文献标识码: A 文章编号: 1004-0242(2021)06-0452-07

doi: 10.11735/j.issn.1004-0242.2021.06.A008

International Experience of Cancer Survivor Care and Establishment of Innovative Cancer Care Models in China

YIN Shi-quan¹, ZHANG Hong¹, ZHENG Lin²

(1. National Cancer Center /National Clinical Research Center for Cancer/Cancer Hospital, Chinese Academy of Medical Sciences and Peking Union Medical College, Beijing 100021, China; 2. Cooper Medical School of Rowan University, Camden 08103, USA)

Abstract: In the past two decades, the five-year survival rates of cancer patients have been improved greatly in some developed countries. There are still some gaps in cancer survival rate between China and other developed countries. Studies have revealed that the improvement of survival rate is positively related to the cancer survivor care, the international experiences in this aspect are worthy of reference. This article reviews experiences and achievements of developed countries in cancer survivor care, focusing on the concept introduction of cancer survivorship, scale estimation, establishment of survivorship care system, and development of care models. This article proposes an innovative model framework for cancer survivor care according to the challenge and national conditions in China.

Key words: cancer survivor; survivorship care model; survivorship care system; survival rate

癌症已成为严重威胁中国人群健康的主要公共卫生问题之一, 是人口死亡的主要原因^[1]。2019 年 3 月全国“两会”《政府工作报告》指出, 我国受癌症困扰的家庭以千万计。约 75% 的癌症生存者经受癌症或治疗带来的长期负面影响, 累及身体多个生命系统^[2]。因此, 对于癌症生存者及其照护人员如何应对癌症负担应给予更多的关注。

随着我国经济持续稳定增长, 经济总量与发达

国家差距日渐缩小, 同时, 政府在民生领域的投入持续加大, 然而经济增长和民生投入并不能自动改善健康状况, 比如癌症患者的预后。近 20 年欧美国家癌症患者 5 年生存率大幅提高^[3], 中国与之比较差距明显^[4]。美国癌症协会 (American Cancer Society, ACS) 认为, 生存率的提高得益于生活方式的改变 (如戒烟)、早期筛查和新技术 (如靶向治疗) 的引入^[5]。癌症生存者照护的开展与研究, 对 5 年生存率提高有着积极作用。

由于癌症生存者照护涉及患者家庭、亲友、医疗

收稿日期: 2021-02-09; 修回日期: 2021-04-13

通信作者: 尹世全, E-mail: yinshiquan@tsinghua.org.cn

专业人员、政策制定者等诸多人员与环节,在开展过程中仍存在许多困难^[6-7]。本文通过案例研究、比较分析等方法总结发达国家在生存者概念引入、规模估计、生存期照护体系建设、照护模式开发等实践经验与研究成果,同时基于中国在相关领域开展工作的实际情况,提出如何构建独具中国特色的癌症生存者照护框架的思考和建设。

1 癌症生存者的概念引入

1985 年内科医生 Fitzhugh Mullan 博士在《新英格兰医学杂志》发文描述其患癌经历,称之为“生存的时节”。次年美国成立的全国癌症生存联盟(National Coalition for Cancer Survivorship, NCCS)^[8]开创性地使用“癌症生存者”一词,应用于癌症患者从诊断至整个生命周期的任一时节。NCCS 强调要让患者及其家属从诊断至整个生命周期认识到癌症治疗的后期和远期影响^[9]。

确诊癌症后,患者通常会接受手术、放疗、化疗或其他治疗,具体由临床医生基于癌症分期、病理类型等疾病信息,以及患者年龄、性别等人口学特征,遵循诊疗规范确定治疗方式。临床医生决策建议的出发点是患者的获益程度。但是,疾病本身和癌症治疗都可能引发一系列生理和心理后遗症,最常见的是功能受限、疲劳、疼痛、身体形象改变、性功能障碍以及社会心理和经济问题。癌症分期越晚、接受治疗越多、生存期越长的患者,其经受的治疗副作用和生活质量负面影响也可能持续越久。癌症治疗结束后还存在数月甚至数年的远期影响,包括第二原发癌症、心血管疾病、生殖泌尿或胃肠疾病、内分泌疾病、肺功能受损以及神经和神经生理后遗症等^[10]。

2 癌症生存者的规模估计

癌症生存者的规模估计需以完善的生存数据为基础。美国 1975 年启动的监测、流行病学和最终结果数据库(Surveillance, Epidemiology, and End Results, SEER),结合人口数据即可统计预测癌症生存者的规模及其年龄、性别分布情况。美国学者利用 SEER 数据库,使用流行率发病模型估算了 2012 年及以后的癌症患病率。结果显示,2012 年 1 月 1 日,美国大

约有 1 370 万癌症生存者,到 2022 年该人数将接近 1 800 万,其生存情况的大致分布为:确诊癌症后有 64% 的患者将存活 5 年以上,40% 的患者存活 ≥ 10 年,存活 ≥ 20 年的患者占 15%^[10]。

3 癌症生存者照护体系

1971 年美国颁布《国家癌症法案》,以此为其癌症防控总纲领。1996 年美国国家癌症研究所(National Cancer Institute, NCI)成立癌症生存者办公室(Office of Cancer Survivorship, OCS),负责指导和支持癌症生存者研究,推动临床医生、生存者和照护人员教育^[9]。

2005 年美国医学研究所(Institute of Medicine, IOM)发布《从癌症患者到癌症生存者:迷失中转型》报告,这一标志性报告提出美国缺乏癌症生存者的高质量照护^[11]。该报告作为生存照护的基础文件,要求任何生存照护模式都应包括如下基本要素:复发监测、第二原发癌筛查、长期及远期影响的评估和干预、健康生活咨询以及与初级保健医生沟通或协调^[2]。

此后,多国制定了有关癌症生存照护的国家战略或区域计划。2007 年加拿大将“抗癌伙伴关系”作为一项国家战略实施。2008 年英国启动“国家癌症生存计划”,倡导使用创新、积极的方法来识别高危人群并为其定制干预措施^[2]。维多利亚州是澳大利亚的人口第二大州,2011 年底启动了“维多利亚州癌症幸存者计划”,作为区域计划由州政府实施^[12]。

2011 年美国临床肿瘤学会(American Society of Clinical Oncology, ASCO)成立癌症生存委员会,其职责之一就是促进不同生存照护模式的宣传。该委员会以多学科组织形式构成,由来自学术和社区机构的肿瘤专科医生、初级保健医生、心理学家、健康服务研究员和患者权益保障者组成^[11]。

自 NCCS 成立 30 多年以来,美国形成了生存照护专业化、标准化的综合生存照护体系。该体系包括以美国国家医学科学院(其前身为 IOM)为主导、NCI 生存者办公室为中心发布各类生存照护报告,作为纲领性文件引导生存照护科学发展;ASCO、美国外科医师学会、ACS 等发布各类生存照护指南,包括以疾病分类的《症状管理或运动康复指南》^[13]、《生命质量测评量表》^[14]等,指导癌症机构进行实践;遍

布全美的学术型癌症中心或大型医院、社区级别的癌症机构(包括各类癌症的生存诊所等)提供日常生存照护。

4 癌症生存者照护模式

每个癌症患者都是独特个体,其年龄、性别、文化背景、健康素养、癌症确诊和治疗后所面临的身体影响与心理压力不同,其医疗需求也不尽相同。因此,必然需要多种照护模式以满足不同需求的人群。

美国学术型癌症中心创建多种生存者照护模式,本文介绍两种典型的模式:即风险分层的生存照护与社区机构的生存照护模式。

4.1 风险分层的生存照护模式

新技术、新疗法的不断涌现,使得癌症治疗后长期生存成为可能,长期生存者的绝对数量规模逐年增长^[10]。目前,癌症治疗后管理已向慢性病管理模式转变,但又与高血压、糖尿病患者管理模式不尽相同。风险分层是临床上各学科普遍采用的思维模式和诊疗策略^[15]。根据治疗方式、化疗方案及药物属性、是否放疗及放疗的剂量、干细胞移植、治疗毒性残留、癌症复发风险不同,对癌症生存者进行风险分层归类(Figure 1)^[16]。基于风险分层的照护模式通过建立生存照护计划(survivorship care plan,SCP)来实现癌症专科医生和初级保健医生之间的信息共享。专科医生为初级保健医生和癌症生存者或家庭提供 SCP,内容包括癌症发展情况和癌症治疗小结、潜在的远期影响清单、最新的监测复发

和迟发影响的建议以及有关联系信息^[17]。

大型学术型癌症中心多采用风险分层的共享照护模式。以斯隆·凯特琳纪念癌症中心(Memorial Sloan Kettering Cancer Center,MSKCC)的生存者照护实践为案例,作为治疗小儿肿瘤的学术中心,MSKCC 照护经验来自于 1990 年建立的儿童癌症生存期项目(即儿科长期随访项目,the Pediatric Long-term Follow-up Program,LTFU)。尽管很多儿童患者于 18~21 岁时可转诊至社区初级保健医生处,但高风险患者因存在治疗相关并发症,留在学术型癌症中心进行随诊获益更多。

2005 年 MSKCC 建立成人长期随诊项目,每个团队由 5 名初级保健医师、3 名执业护士和 1 名护理人员组成,还包括经验丰富的临床心理医生。在此基础上,MSKCC 为成年癌症生存者开发了一种全新的照护模式,该模式仅由执业护士(或医师助手)提

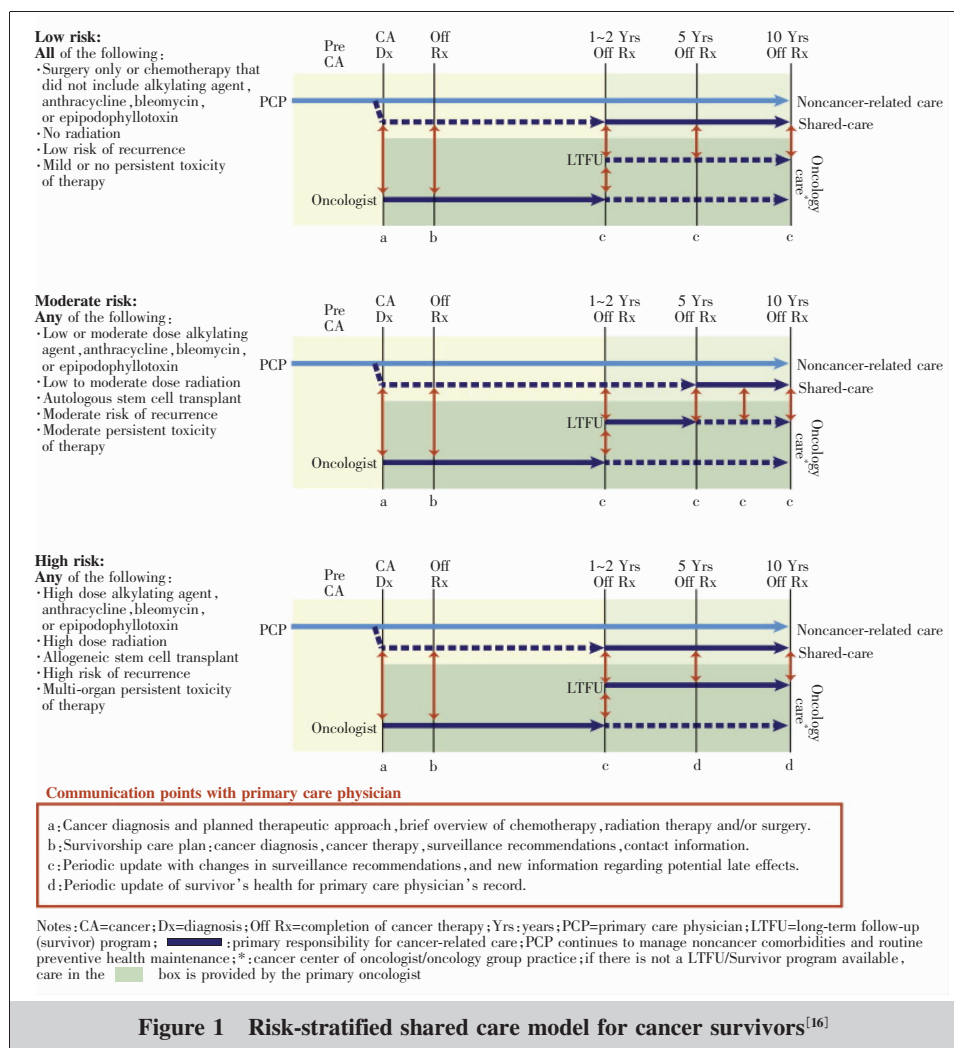


Figure 1 Risk-stratified shared care model for cancer survivors^[16]

供随访照护,经试点成功后扩展到结直肠、内分泌、妇科、头颈、黑色素瘤、胸腔和泌尿/前列腺在内的许多 MSKCC 疾病管理小组和服务部门。资料显示,仅在 2013 年,有超过 12 000 名病人到 MSKCC 生存者诊所进行随访,其中超过 10 000 人是由生存者诊所中执业护士或医师助理完成随访^[11]。

4.2 社区机构的生存照护模式

美国的多数癌症病人在社区层面完成治疗,少部分如诊断难以明确或手术复杂病人转诊到大学医院或者大型癌症中心,治疗结束再回到社区进行随访^[17]。NCI 设立的社区癌症中心项目(NCI Community Cancer Center Program,NCCCP)向全美 22 个州的 30 个社区癌症中心提供经费支持,以提高社区层面的照护服务可及性。

沃思堡社区生存项目(Fort Worth Program for Community Survivorship,ProComS)的目标是依靠整合型社区生存照护模式为所有癌症患者提供服务,强调通过整个临床医疗和公共卫生团队的积极参与来解决医疗碎片化的问题,形成“社区解决方案共同体”。在为生存者提供持续支持、社会心理和行为照护的同时,该项目亦提供具有肿瘤专科认证的注册护士评价、社会工作者评估、运动训练、注册营养师咨询以及心理和遗传咨询。社区机构的照护模式已形成多学科模式,涵盖专科医疗、社会、心理、康复训练、营养调理、遗传咨询等学科,生存者可与多达 14 种不同学科专业人员访谈交流。依托 NCCCP 项目支持,所有服务均免费提供(Figure 2)^[11]。

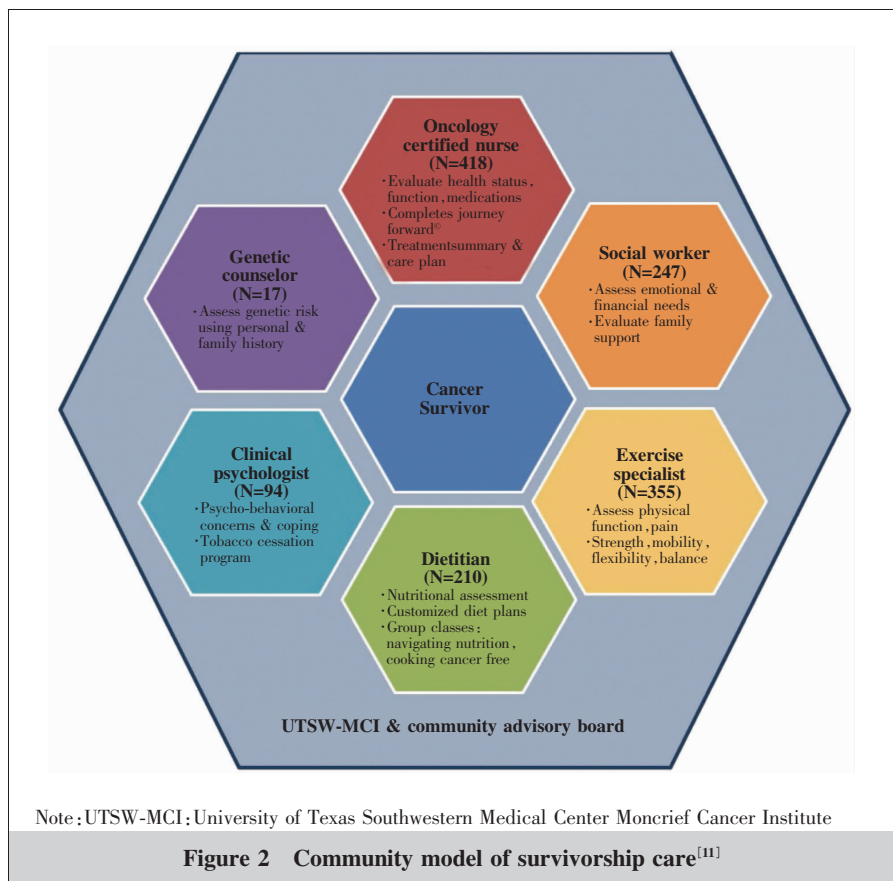
该项目在 2 年内接收超过 1400 名来自社区合作伙伴、内部人员和项目参与者推荐的患者,成功注册 400 多名癌症生存者。分析表明,项目参与者获益良多,生活质量提高,体育活动和饮食摄入量增多,社会心理困扰也有所减少^[11]。

上述两种照护模式的服务供给方不同,前者由学术性或者

大型癌症中心的肿瘤专家参与照护服务,患者认可度高,依从性较好,但可及性较差。后者由遍布基层的社区机构提供,医疗照护人员相对固定,可建立持续医患沟通,但癌症照护专业知识储备需要加强。

5 我国癌症生存者管理的现状与挑战

早在 20 世纪 90 年代,国内已有学者对癌症患者生命质量评估开展研究^[18],并逐步形成了比较完善的问卷体系和成熟的方法学^[19]。例如,针对某些肿瘤术后导致的机体功能丧失,如部分中晚期喉癌、下咽癌及部分颈段食管癌患者,需行全喉切除术,术后患者语言功能丧失。中国医学科学院肿瘤医院头颈外科最早于 1990 年开始为无喉患者提供食管发音训练指导,提高其语言交流的能力^[20]。同时,研究者使用癌症治疗功能评估问卷开展生命质量研究,发现无喉患者在运用食管发音后生命质量明显提高^[21]。除此之外,基于循证医学证据,中国乳腺癌领域专家与心血管、内分泌、精神专业专家组成多学科团队,发布了乳腺癌长期生存者随访和伴随疾病的全方位管理



指南^[22],为癌症生存者管理提供了科学参考。

当前,中国的生存者照护以生存随访和患者自我管理为主,个别经济发达地区开展社区肿瘤随访。大型医院如中国医学科学院肿瘤医院于20世纪90年代^[23-24]、复旦大学肿瘤医院于20世纪80年代^[25]起开展生存随访工作,之后国内省、地市医院陆续开展^[26-27],这些医院均以5年期生存率管理为主,关注癌症复发与否和对患者的健康管理提示。但这一模式下患者自我管理的成效取决于其健康素养水平、经济生活条件等因素,因此其在减轻癌症负担方面效果并不显著,可能是我国癌症生存率较低的部分原因所在。

目前国内恶性肿瘤的社区随访存在3种模式,分别为基于肿瘤登记系统的社区随访、以社区综合干预为基础的随访和医院—社区合作模式的随访^[28]。上海市于2006年颁布《关于上海市社区预防保健项目经费使用的指导意见》,将肿瘤患者社区服务纳入上海市基本公共卫生服务项目,明确社区肿瘤防治的工作内容为恶性肿瘤报告管理和随访管理。社区随访管理覆盖80%的癌症生存患者,每年至少随访一次,按照体能评分确定随访间隔,评估内容包括评估症状、督促门诊、心理康复指导^[25]。

综合来看,我国在癌症生存领域已有一定研究成果。但这些探索尚未关注如何建立完整的生存者照护体系和适用于中国癌症生存现状的照护模式。

6 构建创新生存照护模式的建议

中国癌症生存者照护模式,应建设以癌症生存者为中心,由大型肿瘤专科或综合医院、多学科专业小组、社区医院三方组成,以SCP为信息媒介的综合性全方位照护模式(Figure 3)。

该照护模式涵盖新发或复发癌症监测、躯体改变影响管理、社会心理问题咨询、伴随慢性疾病管理、健康促进和疾病预防等诸多方面,为癌症病人提供相关支持、照顾、护理或医疗相关服务。根据患者肿瘤类型和疾病进展阶段提供不同的服务组合。通过癌症生存者需求调查和专家咨询构建问题需求,以问题为导向,组成特定疾病照护小组。期间,必要的临床指标检测由社区医院完成,以及时发现肿瘤是否复发、转移。大型专科或综合医院、照护小组和社区医院之间不仅就癌症生存相关问题进行沟通,还要关注生存者伴随的慢性病,如高血压、心脏病等,同时对健康促进和癌症预防进行信息交流、共享。

截至2019年7月,我国肿瘤登记覆盖人口4.38亿,占全国人口数的31.8%^[29]。随着我国经济社会发展,结合发达国家经验和我国近年在生存随访、肿瘤登记、癌症康复方面的积极探索,2009年国家癌症中心成立,随后相继成立10余个省级癌症中心,癌症防控体系日趋成熟^[30]。以上提示当前我国已具备建立癌症生存者照护体系的时机与条件。

综上,以癌症生存者照护体系初步框架模型为

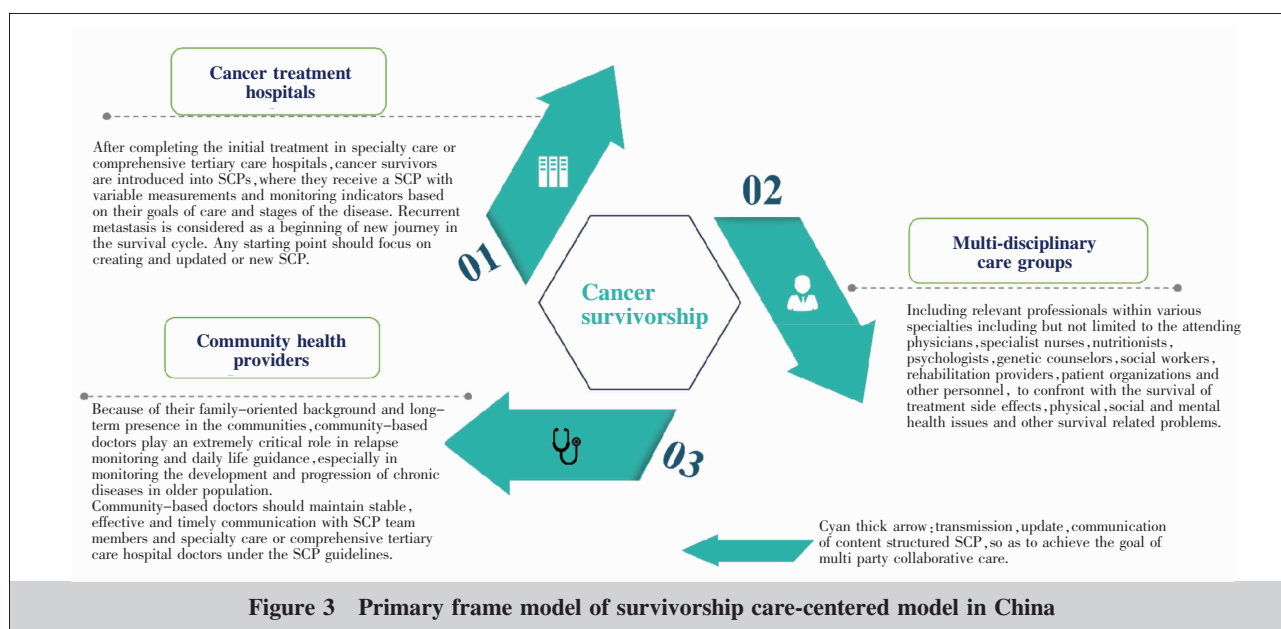


Figure 3 Primary frame model of survivorship care-centered model in China

基础,探索建立以疾病为主线的生存照护模式,借鉴基于风险分层的共享照护、依托社区的多学科照护模式,借助互联网医院兴盛之机,探索建立独具中国特色的癌症生存者照护模式势在必行。此举能为实现《“健康中国 2030”规划纲要》中将总体癌症 5 年生存率再提高 15% 的目标助力,并更好体现对癌症患者的持续关怀和实现长远福祉。

参考文献:

- [1] Zhang SW,Sun KX,Zheng RS,et al. Cancer incidence and mortality in China,2015 [J]. J Natl Cancer Center, 2020,1(1):2-11.
- [2] Halpern MT,McCabe MS,Burg MA. The cancer survivorship journey:models of care,disparities,barriers,and future directions[J]. Am Soc Clin Oncol Educ Book,2016, 35:231-239.
- [3] American Cancer Society (2020). Cancer facts and figures 2020[EB/OL]. <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2020/cancer-facts-and-figures-2020.pdf>,2020-12-05.
- [4] Zeng HM,Chen WQ,Zheng RS. Changing cancer survival in China during 2003-15:a pooled analysis of 17 population-based cancer registries[J]. Lancet Glob Health,2018, 6(5):e555-e567.
- [5] Yabroff KR,Gansler T,Wender RC,et al. Minimizing the burden of cancer in the United States:goals for a high-performing health care system[J]. CA Cancer J Clin,2019, 69(3):166-183.
- [6] 刘翔宇,谌永毅,成琴琴,等. 与癌症生存者共度生命之旅[J]. 医学与哲学,2017,38(16):20-23.
Liu XY,Chen YY,Chen QQ,et al. Spend the journey of life with cancer survivors[J]. Medicine & Philosophy,2017, 38(16):20-23.
- [7] 谌永毅,刘翔宇,韦迪,等. 癌症生存者照护研究进展[J]. 中国护理管理,2017,17(12):1587-1590.
Chen YY,Liu XY,Wei D,et al. The research progress of cancer survivors[J]. Chinese Nursing Management,2017, 17(12):1587-1590.
- [8] Rowland JH,Kent EE,Forsythe LP,et al. Cancer survivorship research in Europe and the United States:where have we been,where are we going,and what can we learn from each other?[J]. Cancer,2013,119(11):2094-2108.
- [9] Nekhlyudov L,Ganz PA,Arora NK,et al. Going beyond

being lost in transition:a decade of progress in cancer survivorship[J]. J Clin Oncol,2017,35(18):1978-1981.

- [10] de Moor JS,Mariotto AB,Parry C,et al. Cancer survivors in the United States:prevalence across the survivorship trajectory and implications for care [J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev,2013,22(4):561-570.
- [11] Oeffinger KC,Argenbright KE,Levitt GA,et al. Models of cancer survivorship health care:moving forward [J]. Am Soc Clin Oncol Educ Book,2014:205-213.
- [12] Jefford M,Rowland J,Grunfeld E,et al. Implementing improved post-treatment care for cancer survivors in England,with reflections from Australia,Canada and the USA [J]. Br J Cancer,2013,108(1):14-20.
- [13] Nekhlyudov L,Mollica MA,Jacobsen PB,et al. Developing a quality of cancer survivorship care framework:implications for clinical care,research,and policy [J]. J Natl Cancer Inst,2019,111(11):1120-1130.
- [14] van Leeuwen M,Husson O,Alberti P,et al. Understanding the quality of life(QOL) issues in survivors of cancer:towards the development of an EORTC QOL cancer survivorship questionnaire[J]. Health Qual Life Outcomes,2018,16(1):114.
- [15] 石学银,徐丰瀛. 围术期风险分层评估工具的评价与临床实践[J]. 上海医学,2020,43(2):71-75.
Shi XY,Xu FY. Evaluation and clinical practice of peri-operative risk stratification and assessment tools[J]. Shanghai Medical Journal,2020,43(2):71-75.
- [16] McCabe MS,Partridge AH,Grunfeld E,et al. Risk-based health care,the cancer survivor,the oncologist,and the primary care physician[J]. Semin Oncol,2013,40(6):804-812.
- [17] Oeffinger KC,McCabe MS. Models for delivering survivorship care[J]. J Clin Oncol,2006,24(32):5117-5124.
- [18] 万崇华,罗家洪,张灿珍,等. 癌症患者生命质量测定量表体系研究[J]. 中国行为医学科学,2003,12(3):341-342.
Wan CH,Luo JH,Zhang CZ,et al. Research of the the system of quality of life instruments for cancer patients[J]. Chinese Journal of Behavioral Medical Science,2003,12(3): 341-342.
- [19] 万崇华. 癌症患者生命质量测定量表体系第 2 版 QLICP (V2.0)研究现状[J]. 广东医科大学学报,2020,38(5):511-517.
Wan CH. Research status on the second version of the system of quality of life instruments for cancer patients QLICP(V2.0)[J]. Journal of Guangdong Medical College,2020, 38(5):511-517.
- [20] 吕春梅,屠规益,唐平章,等. 喉全切除术后食管语音康复训练[J]. 听力学及言语疾病杂志,2004,12(3):171-173.

- Lyu CM, Tu GY, Tang PZ, et al. Esophageal voice training for laryngectomees [J]. *Journal of Audiology and Speech Pathology*, 2004, 12(3): 171-173.
- [21] 吕春梅, 边学, 徐震纲, 等. 食管发音对无喉患者生存质量的影响[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2007, 42(5): 353-356.
- Lyu CM, Bian X, Xu ZG, et al. Esophageal voice training and quality of life in laryngectomees[J]. *Chinese Journal of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery*, 2007, 42(5): 353-356.
- [22] 马飞, 徐兵河, 邵志敏. 乳腺癌随访及伴随疾病全方位管理指南[J]. *中华肿瘤杂志*, 2019, 41(1): 29-41.
- Ma F, Xu BH, Shao ZM. Comprehensive management guideline for breast cancer follow up and concomitant diseases[J]. *Chinese Journal of Oncology*, 2019, 41(1): 29-41.
- [23] 戎伟娟, 闫永珍, 邵永孚, 等. 临床随机治疗研究中的随诊[J]. *中华肿瘤杂志*, 1995, 17(4): 319-320.
- Rong WJ, Yan YZ, Shao YF, et al. Follow-up in clinical randomized therapy studies[J]. *Chinese Journal of Oncology*, 1995, 17(4): 319-320.
- [24] 高彦文, 周珊珊, 鲁凤珠. 统计癌症病人治疗后 5 年生存率的有关因素[J]. *中国肿瘤*, 1998, 7(4): 17-18.
- Gao YW, Zhou SS, Lu FZ. The factors related to the survival rate of cancer patients in the five years after treatment[J]. *China Cancer*, 1998, 7(4): 17-18.
- [25] 郑莹. 上海市肿瘤预防控制工作 70 年回顾 [J]. *中国卫生资源*, 2019, 22(4): 269-273, 289.
- Zheng Y. Seventy years of cancer prevention and control in Shanghai [J]. *Chinese Health Resources*, 2019, 22(4): 269-273, 289.
- [26] 徐学斌, 张建华, 赵敏. 加强医院肿瘤病人随访体系的管理和建设[J]. *卫生软科学*, 2011, 25(2): 75-77.
- Xu XB, Zhang JH, Zhao M. Strengthen the management and construction of the follow-up system for cancer patients discharge of hospitals [J]. *Soft Science of Health*, 2011, 25(2): 75-77.
- [27] 潘敏侠, 陈海珍, 沈茜, 等. 以医院为基础的肿瘤登记系统资料收集过程中常见问题辨析[J]. *中国肿瘤*, 2020, 29(2): 119-124.
- Pan MX, Chen HZ, Shen Q, et al. Analysis of common problems in data collection of hospital-based tumor registration system[J]. *China Cancer*, 2020, 29(2): 119-124.
- [28] 李建昕, 沈彬杰, 王璇. 恶性肿瘤社区随访模式的研究进展[J]. *实用肿瘤学杂志*, 2020, 34(6): 540-543.
- Li JX, Shen BJ, Wang X. Research progress of community follow-up model for malignant tumors [J]. *Journal of Practical Oncology*, 2020, 34(6): 540-543.
- [29] 魏文强. 中国肿瘤登记工作及其在落实全民健康战略中的作用[J]. *中国肿瘤*, 2020, 29(10): 721-724.
- Wei WQ. Cancer registration in China and its role in the practice of National Health Strategy[J]. *China Cancer*, 2020, 29(10): 721-724.
- [30] 赫捷. 加强癌症监测助力癌症防控 [J]. *中华肿瘤杂志*, 2018, 40(1): 1-4.
- He J. Strengthen the cancer surveillance to promote cancer prevention and control in China[J]. *Chinese Journal of Oncology*, 2018, 40(1): 1-4.