

构建一个创面治疗学科体系:中国特色创面治疗中心建设 20 年的回顾与展望



付小兵

【摘要】 我国系统开展创面治疗专科(中心)建设始于 21 世纪初。基于作者的亲身经历,本文系统回顾了具有中国特色创面治疗专科(中心)建设不同时期的工作重点、特色和取得的阶段性成果,并对将来的发展进行了展望。

【关键词】 烧伤; 创伤; 创面治疗; 创面处理; 学科体系

Establishment of a wound care discipline system in China; the review of the construction of wound care center with Chinese characteristics in 20 years and prospect Fu Xiaobing. Key Laboratory of Wound Repair and Regeneration of PLA, College of Life Sciences, General Hospital of PLA, Beijing 100853, China

Corresponding author: Fu Xiaobing, Email: fuxiaobing@vip.sina.com

【Abstract】 The construction of wound treatment specialty (center) with Chinese characteristics began in the early 21st century. Based on my personal experience, this paper systematically reviews the key points and characteristics of the specialty (center) construction of wound treatment with Chinese characteristics and its phased progress. Its future development is also prospected.

【Key words】 Burns; Wounds; Wound care; Wound management; Disciplinary system

在中国,有目标和规模化的创面治疗中心建设起步较晚,但发展迅速。20 世纪末至 21 世纪初,一方面由于创面流行病学变化,使得人们开始考虑是不是需要专业化的创面治疗机构来应对大量复杂难治性创面的治疗,另一方面是中国经济发展和人民生活水平的日益提高,使得人们对高质量创面愈合需求十分迫切。除此之外,国际上已有初步实践证明专业化的创面治疗机构对提高创面治愈率有重要帮助。基于这些因素,中国在 21 世纪初的创面治疗中心建设获得了加速并初步形成了具有中国特色的创面治疗学科体系。如果以 1998 年在国际《组织修复与再生》杂志(《Wound Repair and Regeneration》)发表中国创面流行病学研究为起点,到 2018 年正好

是 20 周年。以下将我个人在这 20 年中经历的中国特色创面治疗学科体系建设点滴汇报如下,供各位同仁参考。

1 早期准备与初步实践

大约在 1996 年,我在欧洲参加欧洲组织修复学会(European Tissue Repair Society, ETRS)的学术年会时,在与丹麦哥本哈根大学外科教授 Finn 的交谈中,听他提到当时欧洲由于人口老龄化和各种慢性疾病的增加,使慢性难愈合创面发生率高,治疗难度大,有必要建立一个专门机构来治疗创面。1998 年当我再次和他在欧洲见面时,他告诉我已经在哥本哈根大学医院建立了一个小型的试验性科室,并希望我有机会去看看。虽然 20 世纪 90 年代中国人群体表慢性难愈合创面治疗的迫切性还不是很突出,但是这些国际交流活动已使我开始注意到建立创面治疗专科的意义,并获得了初步认识。真正把创面治疗专科建设提到日程上是基于 4 个方面的变化:一是基础研究的不断深入,从理论与技术上具备对创面开展专科治疗的条件;二是中国创面流行病学发生了新的变化,出现了主要病因学由 20 世纪 90 年代以创伤为主转变为 21 世纪初以疾病为主的新特征;三是各种难治性创面数量上升明显,增加对临床治疗的迫切需求;四是吸收了西方早期初步的经验教训。2000 年左右,根据当时初步的创面流行病学变化数据,我们曾在有关专业学术会议的交流中明确提出需要建立专业化的创面治疗专科(中心)的设想,同时又提出烧伤科应该把慢性难愈合创面治疗作为一个重要领域。当时学术界对这些建议反响不太积极,甚至有专家认为这样可能存在弱化烧伤学科的趋势。也有专家从学科建设方面提出了积极的建议,如创面治疗专科在医院科室存在的合法性,与其他科室收治患者的关系以及创面治疗专科医师和护士来源等。为了回答学术界的这些关切,20 世纪末和 21 世纪初,我国主要在以下几方面为中国特色的创面治疗中心和学科体系建设开展了相关工作。

DOI:10.3760/ema.j.issn.1009-2587.2018.12.008

作者单位:100853 北京,解放军总医院生命科学院,全军创伤修复与组织再生重点实验室

通信作者:付小兵,Email:fuxiaobing@vip.sina.com

1.1 系统开展了中国人体表慢性难愈合创面流行病学变化新特征研究

通过病因学变化了解中国人体表慢性难愈合创面流行病学新特征,以此来指导中国创面治疗学科体系的建设。从 1998 年开始,我们制订了每 10 年开展 1 次中国创面流行病学变化特征研究的计划,以数据来告诉政府、学术界建立创面治疗中心的必要性和紧迫性。这种流行病学研究最初是自发和单纯学术性的,后来发展为政府资助的政策性研究。1998 年和 2008 年 2 次全国大规模的创面流行病学调查显示,中国人体表慢性难愈合创面的主要病因学已经由 1998 年的以创伤(烧伤、感染)为主(占 67.5%)转变为 2008 年的以糖尿病足为主(占 36%)的新特征,即由创伤型转变为疾病型。与此同时,高发人群也由以青壮年为主转变为以中老年为主^[1-2]。这种以疾病导致创面增加的病因学和高发人群转变的新特征与西方发达国家具有高度的一致性,提示在中国需要创面治疗的人数在增加、创面种类增多、治疗难度加大等,迫切需要进行专科化治疗。

1.2 进行创面治疗专科建设的学术准备与宣传

基于流行病学变化新特征,在学术会议报告和利用专业期刊开始了系统介绍建立专业化的创面治疗中心的重要性和必要性。从 2004 年开始,付小兵、王正国、黄跃生、蒋建新、陆树良、韩春茂、吴军、刘毅等专家先后在《中华烧伤杂志》《中华创伤杂志》《感染、炎症、修复》等期刊,以专家评述和开设专栏等形式,强调学术界开展体表慢性难愈合创面发生机制研究与防治研究的重要性,呼吁在有条件的医院建立专业化的创面治疗科室等^[3-10]。这些专家的观点对改变人们传统认识和凝聚共识,为后来加快创面治疗专科建设起到了一定的引领作用。

1.3 从管理角度开展在综合性医院建立专业化的创面治疗专科可行性研究

为进一步从管理学角度了解创面治疗专科(中心)建设模式、建设规模、管理机构、人员配置以及医护人员培训与评估等,2011 年我们专门安排 1 名博士后研究人员进行了 2 年系统研究,完成了《建立创面治疗中心的管理学探讨》的博士后报告。结果表明,随着社会发展、科学技术进步以及人类疾病谱的改变,一些疾病消灭了,其相应的专科就完成了历史使命而被裁除。而另一些新的疾病出现了,具有很大的治疗需求,建立新的治疗专科对其开展专业化的治疗是完全必要的,是根据疾病谱的变化而为,在学科上顺理成章,管理上没有问题^[11-14]。与

此同时,通过研究我们还认识到创面治疗不单纯是一个技术问题,而是一个包括管理、技术、人才培养等在内的一个完整的学科体系问题,我们称之为“创面治疗学”,英文表达为 Woundtherapeutics 或 Woundcarelogy。

1.4 开展创面治疗专科建设的初步实践

大约从 2003 年开始,解放军第三〇六医院糖尿病中心许樟荣院长利用治疗糖尿病的学科优势开展了糖尿病足的专科治疗。2004 年浙江大学医学院附属第二医院韩春茂教授在烧伤科内开设了专门治疗慢性难愈合创面的门诊,利用治疗烧伤的学科优势开展体表慢性难愈合创面治疗。之后,国内部分医院的烧伤科、整形外科和骨科等针对创面治疗需求,逐步开始建立专业化的创面治疗专科(门诊、科室或中心),使得专业化的创面治疗在中国开展了初步实践。2011 年上海交通大学医学院附属第九人民医院在陆树良教授指导下,由谢挺主任牵头建立了一个独立的专门治疗复杂难愈合创面的专科,并开展了创面治疗专科与社区医疗卫生机构双向联动,这个专科从床位到人员编制虽然比较少,但具有一定的示范意义^[15]。

1.5 开展创面治疗专科人才规范化培训

2008 年国际糖尿病基金会(World Diabetes Foundation, WDF)和康乐保健康之路基金会(Access to Healthcare, AtH)根据付小兵等发表的中国人体表慢性难愈合创面发生新特征的相关数据,决定提供 55 万美元,在中国开展以糖尿病足为代表的体表慢性难愈合创面防控的宣传教育,并委托付小兵作为项目负责人,从而开始了在中国系统进行创面治疗知识普及与宣传教育活动。该项目经过准备、完善,从 2010 年正式开始,至 2015 年 11 月结束,共完成培训 60 期,培训范围遍及全国 20 个省市自治区,在 42 家医院建立了创面治疗专科(中心),总计培训各类创面治疗人才 9 229 人,圆满完成了培训任务,获 WDF 和 AtH 的高度赞扬。

1.6 开展与国际同行广泛的学术交流

20 世纪 90 年代中期我国创面治疗的国际交流以个人为主,主要参加 ETRS 和美国创伤愈合学会(Wound Healing Society, WHS)的活动。21 世纪初逐步开始有规模有组织地加强与国际创伤愈合联盟(World Union of Wound Healing Societies, WUWHS)和欧洲创面处理学会(European Wound Management Association, EWMA)官方的学术交流。除了定期参加 WUWHS 和 EWMA 的学术年会外,还

特别重视中国组织修复学会 (Chinese Tissue Repair Society, CTRS) 与 WUWHS 和 EWMA 高层官方的联系。利用年会的机会, CTRS 领导与 WUWHS 和 EWMA 领导举行联合会议, 讨论 CTRS 与 WUWHS 和 EWMA 的合作事宜, 包括共同制订创面治疗指南、开展多中心临床试验、进行创面治疗中心建设认证以及邀请相互访问等。这几年的工作实现了国际交流从个人到团体, 从单纯学术到多方面合作与交流等, 显著扩大了中国组织修复与再生, 特别是创面治疗在国际上的影响。

2 阶段性成果与贡献

2.1 体表慢性难愈合创面危害与防控的重要性已获政府和学术界的高度重视

2013 年底, 根据中国第 2 次全国创面流行病学调查结果, 中国工程院以中工发[2013]140 号文件方式给原国家卫生和计划生育委员会报送了《中国人群体表慢性难愈合创面发生规律和早期防控研究》咨询报告, 建议国家相关部门根据院士研究结果高度重视创面疾病谱的变化和可能产生的巨大危害^[16]。2015 年初, 国家卫生和计划生育委员会组织创伤、烧伤、骨科、内分泌与糖尿病和护理等方面的权威在上海召开了听证会, 就建立创面治疗专科的必要性和可行性等进行研讨。与会专家一致认为, 基于体表慢性难愈合创面治疗需求大、危害大、治疗难度大等, 建立专业化的创面治疗专科势在必行。2015 年, 中国医师协会创伤外科医师分会成立后, 把创面治疗专科建设和创面治疗医师培养作为重要任务来抓, 获得中国医师协会原则同意并由中国医师协会颁发培训证书。由此说明开展中国特色创面治疗学科体系建设从最初以学术探讨为主逐步发展为专业学术团体所认可和政府行为。2018 年由工程院资助的第 3 次全国创面流行病学调查研究已经开展, 相关数据正在收集与整理之中。

2.2 促进了部分学科转型与发展

在中国, 传统固有的临床专科的收治范围比较固定, 但随着临床各专业分科越来越细化, 使其收治范围越来越小。科学技术的进步和国家防病治病能力的加强, 使得一些以前严重危害人民生命健康的疾病被消灭或基本消灭, 而治疗这些疾病的专科便不复存在, 如天花和百喉等。而另外一些专科, 由于疾病谱的变化使其传统的治疗范围受到挑战。以烧伤为例, 传统的烧伤科以收治烧伤患者为主, 虽然在实际工作中也涉及收治一些其他创面患者, 但并没

有把它作为学科发展的重要方向。近年来的研究表明, 国家对烧伤防控的高度重视和强有力的措施, 使得烧伤总体发生率和大面积严重烧伤患者数量明显减少, 这样使烧伤学科的生存面临挑战。为此, 有专家提出了“战时治烧伤, 平时治创面”的烧伤医学转型发展之路^[17]。初步调查结果表明, 开展专业化的创面治疗以来, 中国新建立的创面治疗专科(中心、病房、小组), 除小部分是新建的独立专科以外, 大部分来源于烧伤、整形、骨科、血管外科, 甚至内分泌与糖尿病科等, 其中由烧伤和整形外科扩展功能建立的创面治疗中心(专科)占 69.56%。因此, 可以认为开展专业化的创面治疗在一定程度上为烧伤科、骨科、血管外科等的转型发展提供了机遇。

2.3 建立了一批专业化创面治疗专科

从 2010 年开始, 一批专业化的创面治疗专科(中心、病房、门诊)得到了建立或加强。据统计, 截止到 2018 年 10 月, 在全国 30 余个省市自治区一共建立了专业化的创面治疗机构近 300 家, 其中创面治疗专科 200 余家, 包括由中国医师协会“1239”行动计划授牌的建设专科 130 余家。这些专业化的创面治疗机构具有以下特征: 一是专科的形式和规模不同, 根据各医疗机构具体情况, 有的是医院新建的独立的创面治疗机构, 有的是在以前治疗创面烧伤的专科内开设的创面治疗专科病房等; 二是初步具备对各种复杂难治性创面的治疗能力; 三是逐步形成医护共管, 在医师指导下, 护士积极参与的创面治疗新模式; 四是逐步形成以多学科多专业交叉融合共同治疗创面的新格局^[18-19]。

2.4 培养了一批专业化创面治疗人才

从 2010 年开展专业化的创面治疗培训以来, 已经初步形成一整套比较完善的培训体系^[20-21]。首先是建立了专业化的培训教师队伍, 包括基础研究专家、临床治疗专家、创面护理专家以及创面治疗产品研发与生产专家等; 其次是编写出版了专业化的教材, 包括早期以 WDF 和 AtH 培训项目为依托的《糖尿病足及其相关慢性难愈合创面的处理》(第 1、2 版, 人民军医出版社)通用教材、《中国创面诊疗指南》(2015 版, 人民卫生出版社)和《再生医学-基础与临床》(2013 版, 人民卫生出版社)为代表的中高级参考教材等; 然后是针对不同层次培训需求, 建立了专科医师(创面治疗医师)和专科护士(创面治疗师)培训体系。到 2018 年 10 月为止, 总计培养各类创面治疗人才 15 000 余人, 其中医师占 20% 左右, 有志于创面治疗的护理和其他人员占 80% 左右。

2.5 国际影响日益扩大

20 世纪 90 年代,中国的创伤修复与创面治疗在国际上基本上没有什么声音,除了少数专家以个人身份参加 ETRS 和 WHS 的国际学术交流活动以外,整体上在国际该领域仍缺乏话语权。20 世纪 90 年代参加 ETRS 和 WHS 学术交流的专家主要是付小兵、陈璧、沈祖尧、贾赤宇等。之后王正国、夏照帆、陆树良、韩春茂、谢挺、吴军、吕国忠和史春梦等相继参加过 WUWHS 和 EWMA 等重要国际学术团体学术交流,其中付小兵、王正国、陆树良、韩春茂和谢挺等专家参加次数比较多。同时,一批 20 世纪 90 年代在英国牛津大学丘吉尔医院创面治疗中心进行访问学习的留学生也积极参与相关交流,记忆中的有李永林、杨红明、汤朝武、苏映军等。随着国内对组织修复与再生基础研究的深入和关注理论成果向临床治疗转化应用,我们的重点开始转向以创面治疗为突破口的重要方向,且加强了与 EWMA (偏重于临床)的联系和学术交流。从 2010 年开始,每年均以 CTRS 官方名义派团参加 EWMA 的年会和 WUWHS 每 4 年 1 次的大会,人员从 20 多人逐步上升至每次 60~80 人。每次学术会议均安排有中国专家进行大会报告、主持学术会议,或安排中国专场等。与此同时,我们也以 CTRS 的名义,先后邀请了英国、法国、丹麦、印度、日本、韩国、新加坡以及马来西亚等国家和地区著名专家来中国访问和参加 CTRS 组织的学术活动。特别是 2018 年在杭州召开的 CTRS 第 11 届年会上,我们邀请了 3 位来自拉丁美洲的创面治疗师来中国参观访问和学习 2 周,在国内外产生了较大影响。2013 年,国际著名创面治疗专家、《国际下肢损伤杂志》主编 Mani 教授专门撰写评述,以“向东方看”对中国近年来在创面治疗领域取得的巨大成绩进行高度评价^[22]。

2.6 初步形成具有中国特色的创面治疗学科体系

如上所及,创面治疗不是一个单纯的治疗技术问题,而是涉及理论创新、产品研发、技术应用、管理模式、学科建设、人才培养以及预防康复在内的一个复杂的学科体系。近年来,我们除在国际著名医学杂志首先报告“表皮细胞去分化”的原创性发现和提出“糖尿病创面难愈的污染学说”以及“放射性创面难愈合是以细胞损害为主的多因素综合作用的结果”等创新认识以外,还加强了创面治疗创新药物与产品研发和快速转化应用于临床,包括生长因子、革命性敷料、负压技术、光学技术和产品以及传统医学再创新等。在学科建设方面,针对创面治疗具有

大门诊小病房,部分治疗可在门诊、社区以及家庭开展的特征,推行了“深度治疗在医院专科,康复治疗在社区家庭”的创面治疗双向联动模式,建立了创面治疗专科联盟和产学研联盟,在上海和浙江等地方初步建立了一些具有示范意义的创面治疗中心。近年来,我们以中华医学会创伤学分会组织修复与再生专业委员会、中华医学会组织修复与再生分会和中国医师协会创伤外科医师分会等学术团体为依托,以王正国创伤医学基金会为载体,从创面治疗中心建设规划、不同层级创面治疗专科建设标准、创面治疗专业人才培养、创面治疗培训体系与认证等方面进行了系统探索,逐步形成具有中国特色的创面治疗学科体系^[23-24]。其特征是通过有计划、有目标和科学的流行病学变化特征研究来指导整个创面治疗学科建设;基于中国是最大的发展中国家这一国情,在治疗需求大而整体发展水平和医疗投入有限的情况下,以最小投入获得最大治疗效益;根据流行病学变化特征和区域发展差异,采取建设不同形式的创面治疗中心的模式以满足创面治疗需求;以学术为牵引,推进产学研用一体化建设,最大限度把创面治疗适宜技术快速转换应用于患者治疗;提倡多学科多专业一体化管理共同参与创面治疗,特别强调在创面专科医师指导下的,创面治疗专科护士(创面治疗师)积极参与的创面治疗创新体制等。

3 对未来的展望

3.1 进一步提高对创面治疗中心重要性和必要性的认识

一方面是政府和行政管理部门应当高度重视,根据创面流行病学变化和临床治疗需求,从管理层面积极推动创面治疗中心建设,特别是在科室设置、专业人员培训等方面进行引导与推进审批等。同时,根据创面这个慢病的特点,在医保支付和新的治疗方法应用方面给予积极支持。另一方面是医院管理者需要打破科室界线和传统的管理模式,提倡大融合、多学科的创面治疗新观念。

3.2 进一步规范创面治疗中心建设和提升其质量

在创面治疗中心建设取得初步有益经验以后,各级各类创面治疗中心建设的标准化应当提上议事日程。因为创面治疗具有大门诊小病房,以及可以在基层,特别是社区和家庭开展等特征,因此应当明确创面治疗的分级诊疗流程,明确不同级别医院创面治疗专科(中心、科室、小组)的建设标准,包括床位、医护比例、救治流程、诊疗设备等。

3.3 进一步加大对创伤和创面防控的宣传力度

针对人口老龄化和糖尿病患者增加导致以疾病为主的体表慢性难愈合创面增加的趋势,强调创面早期防控的重要性和防控知识的宣传与教育。只有把早期防控知识普及大众,才有可能把创面发生率降低到一个较低水平。

3.4 进一步加大对产学研结合对创面治疗中心的推动作用

创面治疗除了外科医师的手术以外,很大程度上取决于创面治疗产品的种类与质量。在现有工作基础上进一步加大对研发新的创面治疗、预防和康复产品,同时加大对已有创面治疗产品的规范化和精细(精准)化应用,以最大限度提高治疗产品的效益,提高治愈率,降低伤残率和减少治疗费用。

参考文献

- [1] Fu X, Sheng Z, Cherry GW, et al. Epidemiological study of chronic dermal ulcers in China[J]. *Wound Repair Regen*, 1998, 6(1): 21-27.
- [2] Jiang Y, Huang S, Fu X, et al. Epidemiology of chronic cutaneous wounds in China[J]. *Wound Repair Regen*, 2011, 19(2): 181-188. DOI: 10.1111/j.1524-475X.2010.00666.x.
- [3] 付小兵. 进一步重视体表慢性难愈合创面发生机制与防治研究[J]. *中华创伤杂志*, 2004, 20(8): 449-451. DOI: 10.3760/j.issn:1001-8050.2004.08.001.
- [4] 付小兵. 进一步重视新老技术对战(创、烧)伤创面修复的作用[J]. *创伤外科杂志*, 2007, 9(4): 293-295. DOI: 10.3969/j.issn.1009-4237.2007.04.002.
- [5] 付小兵, 陆树良, 蒋建新, 等. 创面治疗中心的建设势在必行[J]. *中华创伤杂志*, 2009, 25(9): 769-770. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2009.09.246.
- [6] 付小兵. 创面治疗中心建设的实践[J]. *中华烧伤杂志*, 2011, 27(1): 8-9. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2011.01.004.
- [7] 刘毅. 伤口治疗中心建立与烧伤整形学科发展[J]. *中华烧伤杂志*, 2011, 27(1): 40-42. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2011.01.011.
- [8] 谢挺, 葛敏, 陆树良. 创面修复科与社区医疗联动机制的探索[J]. *中华烧伤杂志*, 2011, 27(1): 43-44. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2011.01.012.
- [9] 沈月宏, 韩春茂, 陈国贤, 等. 伤口诊疗中心建设模式探讨[J]. *中华烧伤杂志*, 2011, 27(1): 45-48. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2011.01.013.
- [10] 吴军, 罗高兴. 创面修复临床治疗机构现状与展望[J]. *中华烧伤杂志*, 2011, 27(1): 37-39. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2011.01.010.
- [11] 杨云滨, 付小兵, 覃国强. 建立创面治疗中心的管理学探讨——(一)建立创面治疗中心的现实基础[J]. *感染、炎症、修复*, 2011, 12(2): 67-68. DOI: 10.3969/j.issn.1672-8521.2011.02.001.
- [12] 杨云滨, 付小兵, 覃国强. 建立创面治疗中心的管理学探讨——(二)建立创面治疗中心的依据[J]. *感染、炎症、修复*, 2011, 12(3): 131-133. DOI: 10.3969/j.issn.1672-8521.2011.03.001.
- [13] 杨云滨, 付小兵, 覃国强. 建立创面治疗中心的管理学探讨——(三)创面治疗中心建设构想[J]. *感染、炎症、修复*, 2011, 12(4): 195-196. DOI: 10.3969/j.issn.1672-8521.2011.04.001.
- [14] 杨云滨, 付小兵, 覃国强. 建立创面治疗中心的管理学探讨——(四)建立创面治疗中心的一些问题及解决办法[J]. *感染、炎症、修复*, 2012, 13(1): 3-5. DOI: 10.3969/j.issn.1672-8521.2012.01.001.
- [15] Xie T, Wu M, Liu H, et al. Establishing a comprehensive wound repair and tissue regeneration center: a de novo model[J]. *Science*, 2012, 336 Suppl 6080: S66-67.
- [16] 付小兵, 王正国, 陆树良. 加强创面修复专科建设以促进专业化治疗[J]. *中华烧伤杂志*, 2012, 28(5): 321-322. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2012.05.001.
- [17] 付小兵. 战时治烧伤, 平时治创面: 有关烧伤学科发展的一点思考[J]. *中华烧伤杂志*, 2018, 34(7): 434-436. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2018.07.002.
- [18] 付小兵. 创面治疗中心(专科)建设的初步成果[J]. *中华创伤杂志*, 2015, 31(2): 97-99. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2015.02.001.
- [19] Jiang Y, Xia L, Jia L, et al. Survey of wound-healing centers and wound care units in China[J]. *Int J Low Extrem Wounds*, 2016, 15(3): 274-279. DOI: 10.1177/1534734614568667.
- [20] Yu Y, Fu X. Establishing an education program for chronic wound care in China[J]. *Int J Low Extrem Wounds*, 2012, 11(4): 320-324. DOI: 10.1177/1534734612463703.
- [21] Jiang Y, Lu S, Wen B, et al. Improving wound healing ability by training: experiences of China[J]. *Int J Low Extrem Wounds*, 2018, 17(3): 190-194. DOI: 10.1177/1534734618796589.
- [22] Mani R. Looking east[J]. *Int J Low Extrem Wounds*, 2012, 11(3): 146. DOI: 10.1177/1534734612456921.
- [23] 付小兵. 服务于创伤成就在创伤——作为创伤学分会主任委员三年工作总结与展望[J]. *中华创伤杂志*, 2013, 29(12): 1247-1248. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2013.12.029.
- [24] Fu X. Wound care study and translation application: a team's work in China[J]. *Int J Low Extrem Wounds*, 2014, 13(2): 84-87. DOI: 10.1177/1534734614535406.

(收稿日期: 2018-10-29)

本文引用格式

付小兵. 构建一个创面治疗学科体系: 中国特色创面治疗中心建设 20 年的回顾与展望[J]. *中华烧伤杂志*, 2018, 34(12): 859-863. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2018.12.008.

Fu XB. Establishment of a wound care discipline system in China: the review of the construction of wound care center with Chinese characteristics in 20 years and prospect[J]. *Chin J Burns*, 2018, 34(12): 859-863. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2018.12.008.