

中国丝虫病防治成就

孙德建

【作者简介】 孙德建,男,1934年10月生。中国预防医学科学院寄生虫病研究所流行病学研究室研究员,兼任卫生部全国丝虫病技术指导组组长,中华预防医学会医学寄生虫分会常务委员,《中国寄生虫学与寄生虫病杂志》副主编。1959年毕业于上海第一医学院。从事丝虫病研究工作40年,在国内外刊物或专著发表论文或论著50余篇。“中国阻断淋巴丝虫病传播的策略和技术措施的研究”项目获1999年度卫生部科技进步一等奖。

丝虫病是被世界卫生组织列为疟疾、血吸虫病、利什曼病、锥虫病、麻风病等6种危害人类最严重的热带病之一。全球现有73个国家和地区有淋巴丝虫病流行,共有病人1.19亿。淋巴丝虫病虽一般不直接致人死亡,但其引起的橡皮肿、乳糜尿、鞘膜积液和反复发作的急性淋巴系统炎症可使患者不同程度丧失劳动能力,因此被世界卫生组织认定为第二大致残病因。

我国是全球淋巴丝虫病流行最严重的国家之一。我国淋巴丝虫病(以下简称丝虫病)的流行遍及中部和南部的16个省、自治区、直辖市的864个县、市(未包括台湾省),其中班氏丝虫病461个县、市,马来丝虫病222个县、市,两种丝虫病兼有的181个县、市。据迄70年代末流行病学调查资料估计,防治前共有丝虫病人3 099.4万人(其中2 559.4万人为有传染源作用的微丝蚴血症者,540万人有急、慢性临床表现),受威胁人口达3.3亿,严重危害人民健康,影响农业生产和国防建设。

1956年,中共中央颁布的《全国农业发展纲要(草案)》将丝虫病列为重点防治的9种严重危害人民健康的疾病之一,要求于12年内在一切实可能的地方实现基本消灭。自此,各地即先后开展了大规模

的调查和防治工作。当时,国外对丝虫病的防治研究历史很短。在疫情严重,且缺乏可资借鉴防治经验的情况下,我国寄生虫病防治研究工作者,针对丝虫病传播与流行的重要环节,以丝虫病的病原与媒介生物学、流行病学特点与传播规律的研究为基础,深入现场,结合防治开展科学研究,经40余年的艰苦奋斗,在阻断丝虫病传播的策略和技术措施的研究中获得一系列有理论价值和实际意义的成果,经大面积推广应用,取得了十分显著的防治效果。

一、阻断丝虫病传播的策略和技术措施研究的主要成果

(一)确立以消灭传染源为主导的防治策略。

50~60年代,国内外学者普遍认为,控制淋巴丝虫病应采取消灭传染源和防制蚊媒相结合的综合防治。世界卫生组织以往亦提倡综合防治以控制淋巴丝虫病。理论上,综合防治效果应更好,但所需物力、人力较大。我国丝虫病流行广泛,全面开展综合防治难以实施。60年代初,我国学者根据丝虫病的病原生物学特点,即:①幼丝虫在媒介蚊体内只发育不繁殖;②蚊体内的感染期幼丝虫进入人体至出现显性感染受到多种因素制约;③我国流行的班氏和马来丝虫均无贮存宿主,以及考虑到抗丝虫药物海群生(乙胺嗪)效果肯定等,提出控制丝虫病传播可采用以消灭传染源为主的防治策略。经防治试点的比较研究,发现实施综合防治和单一消灭传染源的防治效果并无显著差异,均能使微丝蚴率降至较低水平,而花费的代价综合防治点要高得多。1970年,据对武汉市郊区的调查,当地曾于50年代开展单一海群生治疗消灭传染源防治马来丝虫病,平均微丝蚴率由10.53%降至0.79%,于停止防治措施后12年,微丝蚴率为0.42%,呈继续下降趋势而不出现回升,显示采取单一消灭传染源措施使人群微丝蚴率降至1%以下后防治效果巩固。随后此类经验不断积累,至70年代后期,以消灭传染源为主导的防治策略已从理论到防治实践得到了确认,从而使我国能在当前的经济、技术条件下,达到大范围控制和阻断丝虫病传播。

(二)制定海群生群体防治丝虫病方案。50 年代各地对海群生治疗班氏和马来丝虫病的剂量、疗程进行了大量的临床和现场观察。60 年代至 70 年代初期又开展了海群生全民服药和海群生药盐防治丝虫病的实验观察。根据丝虫虫种和流行程度以及低反应、高效、易行的原则,经全面总结和优化,制定了海群生群体防治丝虫病的 3 种方案。

1. 反复查治微丝蚴血症者 即在流行区进行 1 次以上全民血检普查,对查出的微丝蚴血症者给予海群生治疗。这是早期普遍采用的防治方案,后期主要用于马来丝虫病中、低度流行区。优点是较为易行,缺点是血检普查易被遗漏的较低密度微丝蚴血症者,显性前期感染者,以及部分因不能耐受海群生治疗反应的患严重夹杂症微丝蚴血症者得不到有效治疗。因此,在班氏丝虫病中、高度流行区的防治效果常不理想。

2. 反复查治结合疫村全民服药 即在治疗微丝蚴血症者的同时,对血检阴性居民也给予海群生 1 个疗程的治疗。这一方案可使血检普查遗漏的低密度微丝蚴血症者及尚处于显性前期的感染者也能得到治疗,所以防治效果较好且较为巩固。但本方案仍不能解决对海群生治疗反应不易耐受的问题。

3. 海群生药盐防治 服海群生后因微丝蚴大量死亡而引起的发热等治疗反应,是国内外应用海群生防治不易推行的一大难题。根据海群生稳定,耐高温,同食物混煮不被破坏,也不产生有害产物的特点,我国于 70 年代初期首先在山东省班氏丝虫病高度流行区进行海群生药盐防治的试点研究,取得了满意的效果。药盐的最大优点是每天从食盐中摄取仅约 50mg 海群生,避免了服常规剂量常会引起的治疗反应。据对 61 例因患多种夹杂症原应禁用海群生治疗的,和 85 例孕妇、99 例哺乳期妇女原应暂缓治疗的微丝蚴血症者,以及 234 名新生儿和婴儿的观察结果,证明药盐防治是安全的。经在山东全省和 13 个省、自治区推广应用,并不断总结经验和改进,形成规范的海群生药盐防治方案。药盐浓度为 0.3%,连续实施 3、4.5 或 6 个月的人均海群生摄入量分别为 4.5g、6g 和 9g。各地可根据当地疫情选定具体实施方案。本方案适用于班氏丝虫病中、高度流行区。海群生药盐防治的推广应用大大加快了全国控制和消灭丝虫病的步伐。

(三)揭示防治后期丝虫病的传播规律。

1. 低密度微丝蚴血症者的传播作用 在达到基本消灭丝虫病标准后,残存微丝蚴血症者的传播作

用如何,是有关丝虫病防治效果能否巩固和进一步实现消灭丝虫病目标的重要问题。据调查,在残存的微丝蚴血症者中,约 70% 为低密度(平均 5 条/60^μl)者。1981 年和 1982 年在两个试点分别观察 5 例(1~8 条/60^μl)马来丝虫病和 87 例(1~32 条/60^μl)班氏丝虫病微丝蚴血症者,不予病原治疗,观察微丝蚴血症持续时间,同时调查蚊媒幼丝虫感染率和人群微丝蚴率的消长情况。结果至观察的第 5 年,5 例马来丝虫病已全部转阴,87 例班氏丝虫病仅 2 例未转阴;至观察的第 3 年,蚊媒幼丝虫感染率在马来丝虫病点已降至零,班氏丝虫病点降至 0.03%;两个点各进行 2 次血检普查,均未检出新感染者。研究结果证实防治后期残存的低密度微丝蚴血症者对丝虫病传播已无实际意义。

2. 丝虫病传播阈值 1982 年开始,组成全国丝虫病传播阈值研究协作组,按不同的丝虫和蚊媒种类以及微丝蚴率和微丝蚴密度的不同梯度,在 11 个省、自治区选定 21 个观察点,停止防治措施,进行纵向观察。综合分析得出的丝虫病传播阈值为:残存微丝蚴血症者为低密度,马来丝虫病传播的临界值为人群微丝蚴率 2.3% 左右,班氏丝虫病在人群微丝蚴率为 1.7% 左右时,传播已处于临界值以下。这一研究结果阐明了丝虫病传播效率较低的程度,对于制定防治目标及消灭丝虫病策略有理论和实际意义。

(四)建立纵、横向结合的监测系统。80 年代初,随着一些地区陆续达到基本消灭丝虫病目标,丝虫病监测被提上议事日程。当时,国内外对丝虫病监测尚无任何理论指导和实践经验,通过丝虫病防治后期传播规律的研究,使对丝虫病监测的内涵、实施及其与消灭丝虫病的联系等的理解逐渐加深。依据:①残存的低密度微丝蚴血症者对丝虫病传播已无实际意义;②残存的微丝蚴血症者可陆续自然转阴,提出在达到基本消灭丝虫病地区,无需再进行血检普查和处理传染源,可通过系统监测实现消灭丝虫病。在此基础上,建立起我国特有的纵、横向结合的丝虫病监测系统。

监测系统包括:①纵向监测:流行区每地区(市、州)设 1 个点,定点连续进行病原、蚊媒和血清学监测,目的为观察传播动态,并为该地区(市、州)达到消灭丝虫病提供佐证;②横向监测:各流行县、市按原不同流行程度和方位,以行政村为单位分层整群抽样选点,进行人群血检,为该县、市消灭丝虫病提供依据,对横向监测发现的残留疫点(指微丝蚴率高

于 1% 的行政村) 和微丝蚴血症者应予处理和治理;
③ 流动人口监测: 对象为在本地居住达一个流行季节以上的来自丝虫病流行区的人群, 进行病原学或血清学监测。

(五) 制订分阶段防治目标、标准和考核方法。我国防治丝虫病的目标, 先是按《全国农业发展纲要(草案)》的要求提出基本消灭丝虫病, 即有效控制。经过相当长的防治实践并经科学论证, 再提出消灭丝虫病。

基于以消灭传染源为主导的防治策略的确立, 总结各地防治实践经验, 制订并由卫生部于 1983 年发布的基本消灭丝虫病标准为: “凡有丝虫病流行的县、市, 通过防治, 微丝蚴阳性率以生产大队(现为行政村)为单位降至 1% 以下。”

1983 年开始, 随着大部分省、自治区、直辖市相继实现基本消灭丝虫病, 则进一步的防治目标是什么? 是否应提出消灭丝虫病的目标? 成为一个亟待明确的问题。1991 年, 经理论和防治实践的论证, 并就消灭丝虫病的涵义加以科学的界定, 阐明了我国实现消灭丝虫病的科学性和可能性。理论上由病原生物学特点所形成的丝虫病传播效率较低的流行病学特性, 已为丝虫病传播阈值的研究所证实。至 90 年代初, 据对全国 82 个纵向监测点, 13 万多人口, 203 例残存微丝蚴血症者连续纵向血检调查, 以及全国横向监测 889 万多人口血检调查的结果显示, 残存微丝蚴血症者微丝蚴血症持续期为 7~8 年, 虽在个别地区检出个别新感染者, 但人群微丝蚴率、蚊媒幼丝虫感染率和人群血清抗体阳性率均呈下降趋势。大量的监测结果为制订消灭丝虫病的目标提供了实践依据。对于消灭丝虫病的涵义, 科学地界定为: 消灭丝虫病是指消灭其传染源, 即治愈微丝蚴血症者(不包含已无微丝蚴血症但留有病理损害者), 以杜绝丝虫病的传播流行。

经充分论证, 卫生部于 1994 年发布《消灭丝虫病标准(试行)》。1996 年经修订后正式发布实施。消灭丝虫病标准: 以县或相当的行政区划为单位, 经省级考核, 基本消灭丝虫病 10 年以上, 达到①病原学监测, 覆盖流行区人口的 3% 以上和流行乡镇的 30% 以上, 无微丝蚴阳性者; ②蚊媒监测, 无人体幼丝虫感染。

二、防治成就

我国丝虫病防治历经准备、防治和监测三个阶段。据防治阶段的统计(迄 1994 年), 共血检普查逾 7 亿人次, 海群生治疗近 2.6 亿人次, 其中反复查治 3 388 万人次, 全民服药 3 159 万人次, 海群生药盐 19 437 万人次。迄 1994 年 10 月, 经卫生部、省、县三级考核, 864 个流行县、市均达到基本消灭丝虫病标准, 有效地控制了丝虫病的传播, 使原流行区 3.3 亿人免于丝虫病的危害, 造福子孙后代。

1995~1997 年, 已有广西、贵州、上海、四川、重庆、湖南等 6 省、自治区、直辖市通过省级评审达到消灭丝虫病标准。

三、我国防治丝虫病成就的深远意义

据世界卫生组织报告, 在许多淋巴丝虫病严重流行的发展中国家, 由于防治不力和人口激增, 其流行正呈上升趋势, 感染人数有增无减。世界卫生组织在有关的文件中对曾是世界上受淋巴丝虫病危害最烈的中国所取得的防治成就及其宝贵经验给予高度评价。我国提出的以消灭传染源为主的防治策略、防治技术措施特别是海群生药盐的防治方案, 以及淋巴丝虫病可被消灭的理论等, 近已被世界卫生组织写入其最新推荐的防治淋巴丝虫病新策略和群体防治技术方案中。1997 年第五十届世界卫生大会通过了“消灭作为一个公共卫生问题的淋巴丝虫病”的决议。总结我国防治丝虫病的成功经验, 不仅对防治重大疾病以提高中华民族健康水平有积极意义, 也将对推进全球消灭淋巴丝虫病规划有重要参考价值 and 示范意义。

参 考 文 献

- 1 冯兰洲, 冯兰湘. 新中国对丝虫病调查研究的主要成就. 中华医学杂志, 1960, 46:148-151.
- 2 冯兰洲. 丝虫病及其防治问题. 中华医学杂志, 1962, 48:265-271.
- 3 Shi Zongjun, Sun Dejian. Major achievements and experience in filariasis control in the People's Republic of China. Chinese Medical Journal, 1991, 104:446-453.
- 4 Sun Dejian, Chen Pulin. Filariasis surveillance at the post-control stage in China. Southeast Asean J Trop Med Public Health, 1992, 23:369-376.
- 5 丝虫病传播阈值研究协作组. 丝虫病传播阈值的研究. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1994, 12:1-6.

(收稿: 1999-07-15)