重视蚊媒传染病

孙洪清　肖　宏　陈　良

〔作者简介〕　孙洪清,复旦大学附属上海市公共卫生临床中心感染科主任医师,国务院政府特殊津帖获得者,长期从事感染性疾病的临床医疗及研究工作。曾获“上海市医学科技奖”、“上海市临床医疗成果奖”、“上海市科学技术成果奖”。目前担任中华医学会传染病与寄生虫病学会艾滋病学组委员、国家卫生和计划生育委员会(原卫生部)艾滋病临床专家工作组顾问、上海市艾滋病治疗专家组顾问、上海市性病治疗质量控制中心专家委员会委员、上海市劳动能力状况技术鉴定组医疗专家。

中图分类号　R51　　**文献标识码**　A　　**DOI**　10.11969/j.issn.1673-548X.2016.09.001

蚊媒传染病是由病媒蚊子传播的自然疫源性疾病。蚊媒传染病在我国每年传染病总发病病例中约占 5% ~10%,但其病死数则占传染病总病死数的 30% ~40%。新发蚊媒传染病是新发传染病的重要组成部分,在全球呈现加剧化形势。当今全球生态系统发生了很大的变化,而环境恶化及交通与物流的便捷,为媒介生物繁殖、传播、扩散提供了便利条件。我国蚊媒生物种类繁多,分布情况复杂,而相关监测与控制水平与防疫要求存在较大差距,对此公众更应重视卫生习惯的养成。

一、蚊媒传染病的流行趋势

1. 经典的蚊媒传染病在控制中:随着人类社会和科学的全面进步,及预防性疫苗的迅速发展,流行性乙型脑炎、丝虫病等一些经典的蚊媒传染病在控制中,其发生率和病死率明显下降。

2. 再出现的蚊媒传染病再度暴发:近年来由于某些因素的原因,曾经认为已经被彻底打败的经典蚊媒传染病又开始蠢蠢欲动,大有卷土重来之势:(1)疟疾:最引人瞩目的是疟疾发生率死灰复燃。根据世界卫生组织(WHO)官方网站公布 2010 年约有 2.19 亿例疟疾病例,66 万死亡病例。2013 年约有 1.98 亿例疟疾病例,58.4 万死亡病例。2014 年 97 个国家和地区有持续性的疟疾传播。WHO 发布的《2015 年世界疟疾报告》中指出,2015 年估计有 2.14 亿疟疾新发病例和 43.8 万死亡病例。并且提出:依然存在重大挑战,全球大约有 33 亿人处于罹患疟疾的危险之中。(2)登革热:根据 WHO 官方网站公布 2008 年美洲、东南亚和西太平洋区域有 120 多万例登革热病例。2010 年报告了 240 万例登革热病例。2012 年在葡萄牙报告 2000 多例登革热病例。2013 年,仅美洲就报告了 235 万例登革热病例。目前每年约有 3.9 亿例登革热病例。重症登革热病死率为 20%。

3. 新发的蚊媒传染病不断被发现:因为环境的变化,人类和动物的人口变化,病原体变化等,以及社会和文化因素(如饮食习惯和宗教信仰),导致新发蚊媒传染病的发生和流行危险性很大。(1)西尼罗热:根据 WHO 官方网站公布自 1999 年首次在美国暴发以来,连年在美国流行,而且流行规模越来越大,目前扩展到美国所有的州,每年有 8000 多病例出现,死亡几百人,并正在向中美和南美国家蔓延。(2)埃博拉病毒病:根据 WHO 官方网站公布 2014 年 3 月在西非出现的埃博拉病毒病疫情,是 1976 年首次发现埃博拉病毒以来发生的最大且最复杂的疫情。截至 2016 年 3 月 27 日全球埃博拉病毒病病例 28646 例,死亡 11323 例。埃博拉病毒病病死率约为 50%。(3)寨卡病毒感染:根据 WHO 官方网站公布 2013 ~2014 年法属波利尼西亚发生寨卡病毒暴发疫情,报告病例约 10000 例,其中 70 例为重症病例。2015 年 5 月巴西报告首例确诊的寨卡病毒感染病例以来,北美的美国、加拿大,亚洲的中国台湾,欧洲的 10 个国家,均发现寨卡病毒输入病例。截至 2016 年 1 月底美洲已有 24 个国家和地区相继报告寨卡病毒本地感染病例。(4)中东呼吸综合征(MERS):根据 WHO 官方网站公布截至 2016 年 4 月 14 日全球报告有 1714 例实验室确诊 MERS 病例,618 例相关死亡病例,MERS 病死率约有 36%,病例分布在 25 个国家。自 MERS 发现以来,包括沙特阿拉伯、韩国、阿联酋、英国、法国等在

作者单位:200083　复旦大学附属上海市公共卫生临床中心感染科

通讯作者:陈良,副院长,主任医师,硕士生导师,电子信箱:chenliang65@fudan.edu.cn

内的国家报告了至少10起聚集病例,多发生在医院和家庭。(5)黄热病:根据WHO官方网站公布本病主要流行于南美洲和非洲的44个热带地区流行,有逾9亿人面临感染风险。在非洲估计有5.08亿人生活在有感染风险的31个国家中。新进入疫区的外来人口病死率高达30%~40%。WHO估计每年有约20万人感染黄热病,3万人因此失去生命,其中90%发生在非洲。正式报告病例数要低得多。若不治疗高达50%的感染严重病例会死于黄热病。(6)裂谷热:根据WHO官方网站公布自1931年在正肯尼亚里夫特山谷一农庄羊群中发现裂谷热。1997~1998年间在肯尼亚、索马里和坦桑尼亚发生过一次较大的疫情,2000年9月在沙特阿拉伯和也门亦有裂谷热病例得到证实,标志着在非洲大陆以外的地区首次报道发生此种疾病,人们也日益担心该疾病有可能传播到亚洲和欧洲的其他地区。裂谷热病死率<1%。

4. 流行地域不断扩展:近年随着对外贸易领域不断扩大、全球温度升高等原因,一些亚洲不存在的疾病,如黄热病、西尼罗病毒病、裂古热、基孔肯雅也向亚洲发出了警告。蚊媒传染病的传播是没有国界的,远距离传播的情况越来越常见。(1)登革热:根据WHO官方网站公布1970年前只有9个国家发生过重症登革热流行,目前登革热在非洲、美洲、东地中海、东南亚和西太平洋地区100多个国家呈地方性流行,欧洲存有可能出现登革热疫情的威胁。全世界有128个国家的39亿人面临登革热病毒感染风险。(2)埃博拉病毒病:根据WHO官方网站公布2014年在西非出现了埃博拉病毒病疫情,这次疫情出现的病例和死亡数字超过了所有其他疫情的总和。疫情还在国家间蔓延,首先在几内亚发生,随后通过陆路边界传到塞拉利昂和利比里亚,又通过飞机(仅有1名旅客)传到尼日利亚和美国(1名旅客),通过陆路(1名游客)传到塞内加尔和马里(2名旅客)。(3)寨卡病毒感染:根据WHO官方网站公布2007年以前,全球仅报告14例寨卡病毒病散发病例。2007年4~7月太平洋岛国密克罗尼西亚的雅普岛49例确诊为寨卡病毒感染。截至2016年1月底,美洲已有24个国家和地区相继报告寨卡病毒本地感染病例。(4)MERS:根据WHO官方网站公布自2012年9月~2016年4月14日,全球报告发生了1714例MERS实验室确诊病例,包括至少618例相关死亡病例。2015年6月16日WHO公布全球MERS病例分布在25个国家。(5)黄热病:根据WHO官方网站公布,目前已经有44个国家报道有黄热病病例。其中非洲33个国家,南美洲11个国家。

5. 流行的频率不断增强:(1)登革热:埃及向WHO通报该国在2015年10月发生一起登革热疫情,经实验室确诊的28例登革热病例。2016年3月1日乌拉圭向WHO通报了该国有587例登革热病例。(2)寨卡病毒感染:2016年1月有11个国家向WHO通报15起45例寨卡病毒感染病例。2016年2月有8个国家向WHO通报了8起,经实验室确诊的33例寨卡病毒感染病例。(3)MERS:根据WHO官方网站公布2016年2月17日~3月31日沙特阿拉伯王国向WHO通报6起23例MERS病例,6例死亡病例。2016年3月10日卡塔尔向WHO通报,新增1起中东呼吸综合征冠状病毒感染病例。(4)黄热病:安哥拉向WHO通报2015年12月安哥拉发生了1975例黄热病疑似病例(其中618例病例得到实验室确认)及258例死亡。截至2016年4月7日在安哥拉18个省份发生16起共1708例疑似病例,375例确诊病例,238例死亡病例(病死率为13.9%)。肯尼亚向WHO通报2016年3月15~18日有2例黄热病输入病例。中国2016年3月18日和4月1日向WHO通报了9例从安哥拉输入的实验室确诊黄热病病例。刚果民主共和国向WHO通报了2016年1月初~3月22日151例黄热病疑似病例,21例死亡(病死率为14%)。

二、蚊媒传染病流行增强的原因

1. 生态环境的恶化:全球气候厄尔尼诺的趋势使得许多热带生物不断扩大分布范围,过去仅在热带地区出现的蚊媒传染病,也频频出现在亚热带地区。预计今后100年内,海面的温度还将升高3~7℃,将带来新的降雨格局,加快了媒介昆虫的繁殖生长。总之,全球气候变暖后不仅影响着宏观生物群落之分布,而且也影响着微观生态学的变化,不利于蚊媒传染病的控制。

2. 人类活动带来新的问题:人类进入21世纪后,其活动空间将扩大,乘宇宙飞船进入外层空间,驾潜水艇深入海洋底部,开发热带原始森林,或者利用北极和南极,将与未知病原体接触或者将上述大环境中病原体带回人类社会,因而可能出现若干难以预料的疾病传播。随着全球人流和物流的快速大量流动,旅游与国际交流日益频繁,日益发展的都市化,人口爆炸等因素都有利于病原的传播,增加了人群的感染和

疾病暴发流行的机会,将出现本土没有的蚊媒传染病。

3. 病原体与传播媒介耐药性的日益增强:令人非常担忧的是撒哈拉以南的非洲国家和印度。这些国家的特点是疟疾的高水平传播和普遍报告发生的杀虫剂耐药性,致使灭蚊工作严重受阻,从而引起疟疾、登革热、黄热病等疾病的暴发与流行。

三、展　　望

控制蚊媒传染病是一项复杂而艰巨的系统工程,它不仅是卫生问题,还是严峻的社会安全问题。人类将如何应付蚊媒传染病的挑战,根据蚊媒传染病的流行趋势,依靠科技和教育,动员全社会参与,常备不懈,反复斗争才能收到预期效果。

1. 加强国际间的合作:在全球范围内时刻警惕新发蚊媒传染病的暴发流行,强调国际间通力合作,沉着面对病原体对人类的新挑战。

2. 建立全国预警和疫情警报以及反应网络:(1)预测与暴发风险增加有关联的气候条件:通过遥感卫星图像和天气/气候预报数据来建立蚊媒传染病的预测模型和早期预警系统,用于发现暴发初期阶段的动物病例,使有关部门能够实施有关措施来预防和避免即将发生的流行病。(2)建立动物卫生监测系统十分重要:因为蚊媒传染病在动物中的暴发先于人间病例的出现,它可为兽医和人类公共卫生当局提供早期预警。对于实施有效和及时的控制措施来说,具有不可或缺的作用。(3)实施持续动物疫苗接种方案:控制蚊媒传染病在动物中的传播。(4)限制或禁止牲畜移动:对于减缓病毒从感染区向未感染区传播的速度可能是有效的。

3. 应对故意使用生物制剂:2001 年美国遭受的炭疽芽孢邮件事件使我们清楚的认识到,恐怖组织已经向新型恐怖活动发展。针对生物恐怖袭击的潜在危机,应当未雨绸缪,采取积极有效的预防措施:加强生物恐怖情报信息资料的收集;加强反生物恐怖专业组织机构及队伍建设;建立预警防御系统,完善急救系统;加强安全防范,制定反生物恐怖预案;加强防范生物恐怖袭击的科研与开发。

4. 开发新的具有创新性的媒介控制工具:研制新型替代性杀虫剂是首要重点,研制可用于蚊帐的减毒增效新型杀虫剂。

(收稿日期:2016 - 05 - 12)
(修回日期:2016 - 05 - 15)

(上接第 29 页)

7 Herszenyi L, Tulassay Z. Epidemiology of gastrointestinal and liver tumors[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci,2010, 14(4):249 - 258
8 Catalano V, Labianca R, Beretta GD, *et al*. Gastric cancer[J]. Crit Rev Oncol He - matol,2009, 71(2):127 - 164
9 Sun M, Jin FY, Xia R, *et al*. Decreased expression of long noncoding RNA GAS - 5 indicates a poor prognosis and promotes cell proliferation in gastric cancer[J]. BMC Cancer,2014,14:319
10 Bo J, Yang G, Huo K, *et al*. microRNA - 203 suppresses bladder cancer development by repressing bcl - w expression[J]. FEBS J, 2011,278(5): 786 - 792
11 Seiler R, von Gunten M, Thalmann GN, *et al*. Pelvic lymph nodes: distribution and nodal tumour burden of urothelial bladder cancer[J]. J Clin Pathol,2010,63(6): 504 - 507
12 Liu Z, Wang W, Jiang J, *et al*. Downregulation of GAS5 promotes bladder cancer cell proliferation, partly by regulating CDK6[J]. PLoS One,2013,8(9): e73991
13 Qiao HP, Gao WS, Huo JX, *et al*. Long non - coding RNA GAS5 functions as a tumor suppressor in renal cell carcinoma[J]. Asian Pac J Cancer Prev,2013,14(2):1077 - 1082
14 Pickard MR, Mourtada - Maarabouni M, Williams GT. Long non - coding RNA GAS5 regulates apoptosis in prostate cancer cell lines[J]. Biochim Biophys Acta,2013,1832(10):1613 - 1623
15 Pei J, Wang B. Notch - 1 promotes breast cancer cells proliferation by regulating LncRNA GAS5[J]. Int J Clin Exp Med,2015,8(8): 14464 - 14471
16 Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics, 2013[J]. CA Cancer J Clin,2013,63(1): 11 - 30
17 Cao S, Liu W, Li F, *et al*. Decreased expression of lncRNA GAS5 predicts a poor prognosis in cervical cancer[J]. Int J Clin Exp Pathol,2014,7(10):6776 - 6783
18 Guo C, Song WQ, Sun P, *et al*. LncRNA - GAS5 induces PTEN expression through inhibiting miR - 103 in endometrial cancer cells[J]. J Biomed Sci,2015,22:100
19 Tsao AS, Wistuba I, Roth JA, *et al*. Malignant pleural mesothelioma[J]. J Clin Oncol,2009, 27(12):2081 - 2090
20 Stahel RA, Weder W, Felip E, *et al*. Malignant pleural mesothelioma: ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow - up[J]. Ann Oncol,2009,20(Suppl 4):73 - 75
21 Dong S, Qu X, Li W, *et al*. The long non - coding RNA, GAS5, enhances gefitinib - induced cell death in innate EGFR tyrosine kinase inhibitor - resistant lung adenocarcinoma cells with wide - type EGFR via downregulation of the IGF - 1R expression[J]. J Hematol Oncol, 2015,8:43
22 Krell J, Frampton AE, Mirnezami R, *et al*. Growth arrest - specific transcript 5 associated snoRNA levels are related to p53 expression and DNA damage in colorectal cancer[J]. PLoS One,2014,9(6): e98561

(收稿日期:2016 - 01 - 22)
(修回日期:2016 - 02 - 21)