

姑苏区 2013 年手足口病发病高峰在 4—7 月, 2014—2015 年有 2 个高峰, 分别为 4—7 月、9—12 月和 4—7 月、11—12 月, 呈双峰分布, 这与马芳等^[7]报道宁夏 2008—2009 年手足口病流行病学特征相一致。孙立梅等^[4]研究报道广东地区手足口病发病出现 4—7 月和 9—10 月 2 个高峰期。储强等^[8]报道手足口病发病季节性明显, 5—7 月为 1 个峰, 次高峰为 11—12 月。这可能与苏州地区冬季温度较高、湿度较大有关。安庆玉等^[9]报道气温、气湿、日照时数等气象因素对手足口病的发生有影响。资料显示, 手足口病发病高发人群为 3 岁以下儿童, 其次为 4~6 岁儿童, 男性多于女性。提示手足口病防制重点为 0~6 岁儿童, 该年龄段也是疫苗接种适宜年龄段。

参考文献

[1] 杨绍基. 传染病学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社,

2013:125.

- [2] 郭青, 张春曦, 王晓风, 等. 2008—2009 年中国大陆手足口病流行特征分析[J]. 疾病监测, 2011, 26(11): 852-856.
- [3] 毛韵心. 全球首个手足口病疫苗在昆上市[N]. 昆明日报, 2016-03-19(1).
- [4] 孙立梅, 邓爱萍, 康敏. 2009—2010 年广东省手足口病流行特征分析[J]. 华南预防医学, 2011, 37(4): 9-13.
- [5] 王春辉. 2009—2013 年青岛市北区手足口病流行特征分析[J]. 预防医学论坛, 2015, 21(1): 43-45.
- [6] 何飞, 朱海波, 陆明艳, 等. 盐城市盐都区 2007—2012 年手足口病流行病学分析[J]. 上海预防医学, 2013, 25(11): 616-618.
- [7] 马芳, 杜建才, 马江涛, 等. 宁夏 2008—2010 年手足口病流行病学特征分析[J]. 现代预防医学, 2012, 39(3): 533-536.
- [8] 储强, 薛曹怡, 傅益飞. 上海市浦东新区 2009—2012 年手足口病疫情流行病学分析[J]. 环境与职业医学, 2014, 31(3): 186-190.
- [9] 安庆玉, 范雪松, 吴隼, 等. 大连市手足口病与气象因素的相关性研究[J]. 现代预防医学, 2014, 41(1): 3-6.

(收稿日期: 2015-06-03)

文章编号: 1004-9231(2016)08-0548-03

· 病媒昆虫监测与控制 ·

杭州市余杭区不同类型水体蚊幼虫种群孳生情况调查

孟祥杰, 赵俊, 郭艳强, 虞永杭, 吕晓丽, 唐峯

杭州市余杭区疾病预防控制中心, 浙江 杭州 311100

蚊媒传染病是由蚊子传播的自然疫源性疾 病, 常见的有流行性乙型脑炎(乙脑)、疟疾、登革热等危害性较强的传染性疾病。近年来, 余杭区几乎每年均有乙脑、疟疾等疾病的发生。余杭区作为一个经济发达、对外交流频繁的地区, 蚊媒传染病输入病例的增加以及本地感染病例的发生将是今后传染病防治工作必然面临的严峻挑战。蚊虫的种类直接影响着相关传染病的发生和传播。为更好地预防和控制虫媒传染病的发生, 2014 年, 浙江省杭州市余杭区疾病预防控制中心对余杭区不同水体中蚊幼虫孳生情况进行了调查。

1 资料与方法

1.1 监测地点

按地理方位在余杭区选择瓶窑、中泰、塘栖及乔司 4 个镇(街道)作为监测地区, 每个地区, 选择 2 个村(社区)作为监测点。

1.2 调查方法

分别在 7 月、10 月, 在各监测点选择大中型、小型及容器等不同的水体进行蚊幼虫调查。选择河流、灌溉渠、水池等大中型及小型水体采用勺舀法进行调查, 用 500 mL 标准水勺以幼虫勺捕法在水面随机迅速采集水样。大中型水体采集时, 每隔 10 m, 离岸 1 m 距离采集 1 次, 每种水体采集均在 10 勺以上, 记录阳性水体数, 并采集阳性水体中的蚊幼虫进行饲养、分类、鉴定。对水缸、桶、轮胎、废弃物等容器积水, 采用目测法, 结合幼虫吸管

【作者简介】孟祥杰(1977—), 主管医师, 硕士

法检查积水容器中蚊幼虫(蛹)孳生情况,记录阳性容器数,计算阳性率,再用小吸管采集部分阳性积水容器中的幼虫,进行实验室饲养、分类、蚊种鉴定。

1.3 统计学分析

监测数据采用 Excel 2007 软件建立数据库,用 SPSS 18.0 统计软件进行数据统计分析,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 不同水体蚊幼虫时间分布

监测显示,7 月及 10 月水体幼蚊虫平均阳性率为 42.86%,其中 7 月监测到的水体幼虫阳性率为 46.48%,10 月为 40.00%,两者间差异无统计学意义($\chi^2 = 0.68, P = 0.41$)。不同水体中蚊幼虫阳性率不同($\chi^2 = 35.73, P < 0.01$),容器积水幼虫阳性率最高,为 63.04%,小型水体最低,为 15.15%。见表 1。

表 1 7 月及 10 月各种水体蚊幼虫监测结果

月份	大中型水体		小型水体		容器		合计	
	水体数	阳性率 (%)	水体数	阳性率 (%)	容器数	阳性率 (%)	数量	阳性率 (%)
7	20	20.00	15	26.67	36	69.44	71	46.48
10	16	12.50	18	5.56	56	58.93	90	40.00
合计	36	16.67	33	15.15	92	63.04	161	42.86

2.2 不同地区水体蚊幼虫分布

4 个监测点中水体蚊幼虫阳性率差异有统计学意义($\chi^2 = 13.84, P < 0.01$)。其中中泰街道水体阳性率最高,为 63.89%,塘栖镇水体阳性率最低,为 25.64%。不同地区的容器蚊幼阳性率之间的差异有统计学意义($\chi^2 = 13.84, P < 0.01$),其中中泰街道的容器阳性率最高,为 79.71%,而塘栖镇的容器阳性率最低,为 31.82%。见表 2。

2.3 不同容器蚊幼虫孳生情况

5 种不同类别的容器蚊幼虫阳性率之间的差

异有统计学意义($\chi^2 = 35.73, P < 0.01$)。其他容器(水泥坑、废弃洗手池)蚊幼虫阳性率最高,为 100.00%,废弃轮胎阳性率为 85.71%,缸/桶等大容器的阳性率为 51.16%。见表 3。

表 2 4 个监测点不同水体监测结果

地点	大中型水体		小型水体		容器		合计	
	水体数	阳性率 (%)	水体数	阳性率 (%)	容器数	阳性率 (%)	数量	阳性率 (%)
塘栖	12	0.00	5	40.00	22	31.82	39	25.64
乔司	11	9.09	13	0.00	23	65.22	47	34.04
瓶窑	9	22.22	7	14.29	23	73.91	39	51.28
中泰	4	50.00	8	25.00	24	79.17	36	63.89
合计	36	16.67	33	15.15	92	63.04	161	42.86

表 3 不同种类容器中蚊幼虫分布情况

容器	监测数	阳性数	阳性率 (%)
缸/桶	43	22	51.16
罐子	32	22	68.75
花盆	6	4	66.67
废旧轮胎	7	6	85.71
其他	4	4	100.00
合计	92	58	63.04

2.4 不同水体蚊幼虫种类分布

采集不同水体中的蚊幼虫,共获得 56 个蚊幼虫样本进行饲养,羽化后进行种类鉴定。结果显示,稻田水中为三带喙库蚊和中华按蚊,同时,有 2 个水体中有三带喙库蚊和中华按蚊共存。农田坑洼积水和农田排水沟中为三带喙库蚊和中华按蚊,生活污水沟中为淡色库蚊,缸类大容器中为淡色库蚊和白纹伊蚊,或淡色库蚊与白纹伊蚊共存,而在中小容器中主要为白纹伊蚊,仅有 1 个容器中有中华按蚊与白纹伊蚊共存。见表 4。

2.5 不同容器蚊幼虫种类

7 月份和 10 月份相比,7 月份大容器中均为白纹伊蚊,而 10 月份从大容器中采集的幼虫以淡色库蚊为主,占 60%。中小容器中除 1 件为中华按蚊和白纹伊蚊共同孳生外,其余均为白纹伊蚊,见表 5。

表 4 水体中蚊幼羽化后种类鉴定结果

水体类别	总数	三带喙库蚊	中华按蚊	淡色库蚊	白纹伊蚊	三带喙库蚊 + 中华按蚊	淡色库蚊 + 白纹伊蚊	中华按蚊 + 白纹伊蚊
稻田	4	1	1	0	0	2	0	0
坑洼积水(农田排水沟)	5	4	1	0	0	0	0	0
生活污水沟	4	0	0	4	0	0	0	0
大容器	16	0	0	6	9	0	1	0
中小容器	27	0	0	0	26	0	0	1
合计	56	5	2	10	35	2	1	1

表 5 不同月份不同容器中蚊幼虫种类分布

月份	容器类型	总数	三带喙库蚊	中华按蚊	淡色库蚊	白纹伊蚊	三带喙库蚊 + 中华按蚊	淡色库蚊 + 白纹伊蚊	中华按蚊 + 白纹伊蚊
7	大容器	6	0	0	0	6	0	0	0
	中小容器	16	0	0	0	16	0	0	0
10	大容器	10	0	0	6	3	0	1	0
	中小容器	11	0	0	0	10	0	0	1
合计		56	5	2	10	35	2	1	1

3 讨论

本次调查发现,水体中常以 1 种蚊虫为主,但也有 2 种蚊种共同孳生,无 3 种及以上蚊种共同孳生同一水体的现象,这与柳晓青等^[1]的报道一致。说明在极端环境条件下,不同栖息习性的蚊种为了生存繁衍,存在种群间竞争现象。如 7 月在容器中仅监测到白纹伊蚊,而 10 月在大容器中监测到了白纹伊蚊和淡色库蚊,这可能与 10 月气温降低,雨水减少,容器以外的积水减少,压缩了淡色库蚊产卵环境的选择范围有关。

本次调查中,容器内仅监测到白纹伊蚊和淡色库蚊 2 个蚊种,未监测到其他蚊种,而白勇等^[2]调查的宁波市缸、罐等容器中以白纹伊蚊为主,其次为三带喙库蚊和淡色库蚊。不同容器类别中,泥坑、废弃洗手池和废弃轮胎的幼虫阳性率较高,这与柳小青^[3]等报道的南昌市不同容器中,以废弃轮胎为最高的观点基本一致,而林立辉^[4]等报道中,容器以瓶罐蚊幼虫的阳性率为最高。本次调查发现,广口的缸、桶等容器阳性率较低,这可能与积水时间长短和遮光等因素有关,而废弃轮胎、罐子等遮光较好的容器,可能更适合蚊幼孳生。

本次调查发现,容器蚊幼虫阳性率较高,且以白纹伊蚊为主,这与其他的研究报道类似^[5-6]。埃及伊蚊主要分布在我国南方沿海局部地区,而内地主要为白纹伊蚊。白纹伊蚊对登革热具有较大的媒介效能,它能经卵将登革热传递至子 1~2 代^[7]。余杭区因经济发达,对外旅游、贸易等交流较多,近年已连续有输入性登革热病例发生,而白纹伊蚊传播媒介又普遍存在,如果防控措施不力,容易造成本地蚊虫的感染,而形成本地病例的暴发和流行。

本次调查发现稻田水、农田坑洼积水和农田排水沟中孳生的蚊幼虫以三带喙库蚊为主,这与其他地区的研究一致。余杭区为江南水乡,稻田、农田积水及池塘水等分布广泛,为三带喙库蚊的

孳生提供了广阔的土壤,是我区三带喙库蚊种群密度较高和分布广泛的原因。

本次调查发现,登革热的传播媒介白纹伊蚊为普遍分布的蚊种。如有病例发生后,不能及时发现或发现后疫点防蚊、灭蚊措施不到位,发生本地感染,甚至形成本地暴发流行的危险是存在的。2009 年 9 月初在义乌市暴发的登革热疫情^[8]即是很好的警示。因此,加强对医务人员两种疾病的早发现、早报告的培训是重要的,其中“早发现”是减少疫情流行范围,有效控制传染病的关键^[9]。同时,应加强清除蚊虫孳生地的爱国卫生运动,积极采取综合性防蚊措施。

参考文献

- [1] 柳小青, 马红梅. 南昌市不同生境蚊幼虫生长状况调查[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2007, 18(5): 354-356.
- [2] 白勇, 邵国文. 宁波市流行性乙型脑炎媒介的调查与分析[J]. 中国媒介生物学及控制杂志, 2007, 18(6): 495-497.
- [3] 韩向阳, 徐志一. 上海市部分人群乙型脑炎抗体水平的调查[J]. 上海医学, 1989, 12(1): 35-37.
- [4] 付延荣, 林立辉, 陈玉本, 等. 广东沿海居民区埃及伊蚊和白纹伊蚊的分布及孳生习性调查[J]. 公共卫生与疾病控制杂志, 1983, 2(3): 36-37.
- [5] 林立辉, 黄兆鹏. 广东登革热媒介白纹伊蚊孳生容器类型及其防制效果研究[J]. 解放军预防医学杂志, 2000, 18(4): 201-264.
- [6] 林立辉, 李锦清. 佛山市城区登革热媒介白纹伊蚊的监测与防治研究[J]. 中华卫生杀虫药械, 2004, 10(6): 363-367.
- [7] 杨天赐, 傅桂明. 浙江省登革热传播媒介白纹伊蚊调查研究[J]. 中华卫生杀虫药械, 2006, 12(3): 189-191.
- [8] 朱元琴, 楼上苑. 26 例登革热患者的临床观察与护理[J]. 中华临床感染杂志, 2009, 2(6): 373-374.
- [9] 金荣明. 登革热的社区防治策略[J]. 中外健康文摘, 2010, 7(15): 301.

(收稿日期: 2016-04-11)