

消除阶段的疟疾患者分布及就医选择分析

陈晓禹^{1,2*} 唐尚锋^{1,2} 黄月英^{1,2} 贺哲^{1,2} 李刚^{1,2} 刘春燕^{1,2} 胡桃^{1,3} 明慧^{1,3} 冯达^{1,3} 陈城^{1,2}

1. 华中科技大学医药卫生管理学院 湖北武汉 430030

2. 南京医科大学基础医学院 江苏南京 211166

3. 中国疾病预防控制中心 北京 102206

【摘要】目的:了解我国疟疾消除阶段的患者分布及就诊机构特征。方法:采用多阶段分层整群抽样的方法,抽取浙江、江苏、安徽、河南、四川、云南六省共102家医院作为样本医院,收集样本医院2014年1月1日—2016年12月31日所有疟疾患者在医院治疗过程中的病历、门诊和住院病例治疗费用原始明细结算清单。采用Excel 2016和SPSS 20.0等软件进行统计分析。结果:本次调查共收集疟疾病例1633例,发现我国疟疾患者在就诊月份上呈现W型分布。疟疾分型以恶性疟为主,河南和四川的间日疟患者有反弹趋势。77.10%的患者选择了三级医院,52.05%的住院患者在市级医疗机构,23.58%的患者在省级医疗机构。结论:疟疾发病高峰期出现新的时间段,具备疟疾治疗能力的医院防线逐渐收缩,疟疾救治能力相对集中在影响较大的高水平医院。建议构建区域疟疾治疗防线,加强培训重症疟疾治疗知识,提高疟疾救治能力。

【关键词】疟疾患者;分布分析;就医选择

中图分类号:R197 文献标识码:A doi:10.3969/j.issn.1674-2982.2018.10.009

Analysis on the distribution and treatment of malaria patients in the phase of eradication of malaria in China

CHEN Xiao-yu^{1,2}, TANG Shang-feng^{1,2}, HUANG Yue-ying^{1,2}, HE Zhe^{1,2}, LI Gang^{1,2}, LIU Chun-yan^{1,2}, HU Tao^{1,3}, MING Hui^{1,3}, FENG Da^{1,3}, CHEN Cheng^{1,2}

1. School of Medicine and Health Management, Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan Hubei 430030, China

2. School of Basic Medical, Nanjing Medical University, Nanjing Jiangsu 211166, China

3. Chinese Center for Disease Control and Prevention, Beijing 102206, China

【Abstract】 Objective: To understand the distribution and treatment of malaria patients, and the characteristics of sampled hospitals in the phase of eradication of malaria, and provide support for medical resources allocation in the later stages of malaria eradication phase. On this basis, this study aims at promoting the realization of the ultimate goal of total eradication of malaria in China by 2020. Methods: A multi-stage stratified cluster sampling method was used. A total number of 102 hospitals in Zhejiang, Jiangsu, Anhui, Henan, Sichuan and Yunnan Provinces were selected to collect original information on in-patient and out-patient of malaria in terms of medical records and treatment costs during the period from January 1st 2014 to December 31st 2016. In order to conduct accurate statistical analysis, Excel 2016, SPSS 20.0 and other Software were used. Results: The survey results collected a total number of 1633 malaria patients, and these patients showed a W-shaped distribution during the months of treatment. Most of malaria patients from Henan and Sichuan Provinces were diagnosed as having been affected by falciparum and vivax malaria, and their number sharply increased. This is paper also revealed the ratios of malaria patients in terms of their choice of health services, namely from tertiary hospitals, municipal medical institutions and provincial medical institutions; those were 77.10%, 52.05% and 23.58%, respectively. Conclusions: A new period of peak incidence of malaria is detected from 2014 to 2016. With hospitals' line of malaria defending ability shrinking, it was found that malaria treatment capacities are relatively concentrat-

* 基金项目:国家自然科学基金(71473097);国家卫计委资助项目“中国消除疟疾政策分析及工作效果评价研究”

作者简介:陈晓禹,男(1993年—),硕士研究生,主要研究方向为农村公共卫生与卫生政策。E-mail:chenxy2016@hust.edu.cn

通讯作者:陈城。E-mail:jcd@njmu.edu.cn

ed in the high level hospitals, which plays a greater role when it comes to the prevention and control of malaria. It is recommended that regional malaria treatment lines should be built, and severe malaria treatment knowledge trainings should be prepared and attended in mass in order to improve malaria treatment capacities.

【Key words】 Malaria patients; Distribution analysis; Medical treatment options

疟疾是严重危害人类健康和生命安全的重大传染病之一,2016 年世界卫生组织疟疾报告显示全球共报告 2.12 亿疟疾病例,近 42.9 万人死于疟疾。^[1]我国也曾发生多次疟疾暴发流行,严重危害人民健康,制约了社会经济发展。在各级政府支持下,经过几十年的努力,我国疟疾防治工作效果明显,尤其是进入疟疾消除阶段之后,疟疾流行范围逐步缩小,流行强度逐渐减弱。^[2-3]目前我国疟疾数量逐年减少,具备治疗能力的医院防线逐渐收缩,疟疾医疗资源优化配置愈发成为各地疟疾防治工作中的突出问题。^[4]为实现我国 2020 消除疟疾的终极目标,巩固消除疟疾成果,本研究对 2014—2016 年东中西地区六省的疟疾患者就诊情况进行分析。

1 资料与方法

1.1 资料来源

采用多阶段分层整群抽样的方法。按照我国东中西部划分,东部选取浙江、江苏两省;中部选取河南、安徽两省;西部选取云南、四川两省。以疟疾病例上报系统的报告病例所在医院为线索,对 2014 年 1 月 1 日—2016 年 12 月 31 日的各医院上报病例总数进行排序,在省域范围内每样本省选取报告病例数最多的省级医院 2 家(2×6=12)、地市级医院 5 家(5×6=30),综合考虑医院疟疾上报例数以及地区分布抽取县(区)级医院 10 家(10×6=60),合计 102 家医院。抽取样本医院 2014 年 1 月 1 日—2016 年 12 月 31 日 1 633 例疟疾患者(包括门诊和住院)在医院治疗过程中的原始资料(病历、门诊和住院病例治疗费用原始明细结算清单)为本研究主要研究对象。

1.2 分析方法

应用 Excel 2016 和 SPSS 20.0 等统计软件对收集的相关信息进行分析,对疟疾患者流行的年龄、性别、地区、季节、病例类型、就诊机构等流行病特征进行描述性分析。

2 结果

2.1 年龄性别分布

抽样地区疟疾患者平均年龄 39.67±10.07 岁,最大者 68 岁,最小者为 1 岁。其中男性患者 1 575 例,占

比 96.4%;女性患者仅 58 例,占比 3.6%。疟疾患者整体上多集中在 40~50 岁年龄段(37.00%),其次为 30~40 岁年龄段(24.60%)(图 1)。

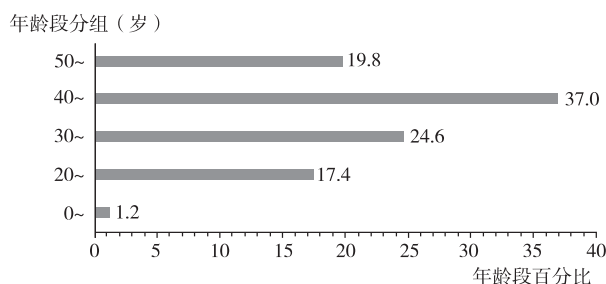


图 1 疟疾患者年龄分布

2.2 时间分布

抽样地区在不考虑病例资料缺失的情况下,2014—2016 年疟疾患者总数量呈现上升趋势,其中 2016 年最多(573 例),2015 年次之(562 例),2014 年最少(498 例)。从季度分布来看,前两年患者就诊时间主要集中在第二和第三季度(28.35%、26.76%),而在 2016 年疟疾患者在第一季度就诊数明显增多,且全年各季度呈现均匀分布态势。全年各月份均有疟疾 100 例以上的疟疾患者就诊,其中除了在 4~8 月份持续出现较高的疟疾诊疗需求之外,各年年底和年初月份逐渐成为了疟疾诊疗的高峰时段之一(图 2)。

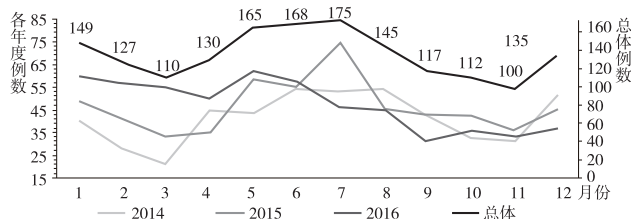


图 2 疟疾患者就诊月份分布

2.3 地区分布

从 2014—2016 年抽样地区整体分析来看,疟疾患者数量大致呈均匀分布态势,江苏省疟疾数量近三年呈凸形趋势增长,并在 2015 年达最高(38.13%)。河南省疟疾患者数量在近三年则呈现凹形趋势增长,尤其是河南省在 2016 年大幅回升。四川省近三年疟疾数量连续增加,尤其是 2016 年数量占比三年总数比例高达 41.34%。

2.4 病例类型分布

当前疟疾患者主要以恶性疟为主,占 48.44%,在近三年呈现逐年上升趋势。临床未分型疟疾占总疟疾数的 34.54%,未分型疟疾结果来源于临床病历首页记录,而当前国家在大疫情网中基本明确了每一个疟疾病例类型,且未分型比例远远低于现有的报道数据,导致差异的具体原因有待进一步探索。同时,各省的疟疾分型存在显著性差异($P < 0.001$),其中云南省疟疾患者主要诊断间日疟,占 52.20%,四川省间日疟也较为突出,占 15.25%(表 1)。

2.5 就诊医疗机构层级分布

从就诊医院等级上,近三年来大多疟疾患者前往三级医院就诊共 1 259 例,占 77.1%,大概是二级医院

的三倍;从就诊医院的层级上看,近三年来有 850 例(52.1%)疟疾患者在市级医院就诊,剩余分别有 24.2%和 23.6%疟疾患者在县级和省级医院就诊。具体分析,河南省最突出,省级医疗机构患者占比 65.56%,市级占比 32.54%,县级占比仅有 1.90%。而云南省则恰好相反,50%患者优先在县级医疗机构治疗,其次市级,省级最少。江苏和四川的疟疾患者病人主要集中市级医疗机构,占比分别为 61.39%和 66.15%。而且各地区、各年度患者大部分在三级医院进行诊疗。不同于其他五省,云南省的患者在二级医院与三级医院就诊的比例基本相等(49.52%、50.42%)。从疟疾患者入院途径来看,共有 1 312 名(85.98%)患者通过门诊入院,转诊入院患者仅 23 名,通过急诊入院患者占 11.66%(表 2)。

表 1 患者病例类型分布情况($n, \%$)

疟疾分型	合计	浙江	江苏	安徽	河南	四川	云南	χ^2 值	P 值
未分型	552 34.54	71 55.91	147 35.25	18 43.9	149 35.39	118 30.49	49 23.9	493.325	<0.001
恶性疟	774 48.44	45 35.43	248 59.47	19 46.34	247 58.67	168 43.41	47 22.93		
间日疟	192 12.02	7 5.51	9 2.16	0 0	10 2.38	59 15.25	107 52.2		
卵形疟	26 1.63	0 0	2 0.48	1 2.44	11 2.61	12 3.1	0 0		
三日疟	13 0.81	1 0.79	0 0	0 0	2 0.48	9 2.33	1 0.49		
混合疟	41 2.57	3 2.36	11 2.64	3 7.32	2 0.48	21 5.43	1 0.49		

表 2 患者就诊医疗机构层级分布情况(%)

医疗机构	合计	浙江	江苏	安徽	河南	四川	云南	χ^2 值	P 值
医院层级								769.403	<0.001
县级	18.25	0	36.21	46.34	1.9	25.84	50		
市级	52.05	59.06	61.39	29.27	32.54	66.15	47.5		
省级	23.58	40.94	2.4	24.39	65.56	8.01	2.5		
医院等级								181.283	<0.001
二级医院	22.9	7.87	21.58	63.41	15.68	15.76	50.42		
三级医院	77.1	92.13	78.42	36.59	84.32	84.24	49.58		
入院方式								99.978	<0.001
急诊	11.66	8.94	13.74	24.32	15.22	8.36	5.93		
门诊	85.98	84.55	82.7	72.97	84.54	87.93	94.07		
转诊	1.51	6.5	0.51	0	0.24	3.72	0		

3 讨论

本研究结果显示,近年来我国疟疾发病月份呈“W”型趋势,除了在 4~8 月份持续出现较高的诊疗需求之外,各年年底和年初月份逐渐成为了疟疾发病的高峰时段,其中浙江、江苏两省第 1 季度累积疟疾患者比例最大(28.90%)。当前中国现有疟疾病例几乎均为输入性疟疾^[5],疟疾病例的时间分布与历史流行特点存在一定的差异。同时随着全球化经

济快速发展,海外劳动力输出迅速增加,高风险人群(境外疫区务工人员)多集中在春节前后回国,疫区感染并携带疟疾入境风险明显上升。^[6]

在全国疟疾疫情整体下降的情况下,我国疟疾类型主要以恶性疟为主^[2,3,6],但河南与四川的间日疟也有反弹趋势,这可能是由于四川省是劳务输出大省,外派劳务人员在非洲、东南亚等地主要从事建筑、航海捕捞、资源开采等行业,文化程度普遍较低,多缺乏卫生保健知识;且劳务人员在国外工作期间

居住条件和防蚊设施较差,极易感染疟疾。四川省大批劳务人员前往埃塞俄比亚等间日疟高发区从事电力建设,增加了间日疟感染机会。^[7]

随着疟疾消除工作的深入开展,医疗机构在疟疾病例的报告、诊断和治疗中发挥着越来越重要的作用,大多数疟疾患者在市级医疗机构和三级医院就诊。在市级医疗机构就诊的疟疾患者占 52.05%,这可能是由于一般地市级医疗机构是地区的技术中心,医疗技术水平较高,而级别较低医院诊疗水平往往较差而直接转诊到市级医疗机构进行诊疗。77.10% 的疟疾患者首选三级医院,全国各地在三级医院就诊的疟疾患者人数要明显高于在二级医院就诊的患者,大约为二级医院的 3 倍,这可能直接导致多数县级和二级医院临床医生对疟疾的诊断意识逐渐减弱,进一步丧失了提高疟疾诊治技能和经验机会。同时,患者为了较好的治疗效果,可以承受较高的医疗收费,放弃就医的便利性,甚至可能过于看重自身的患病情况,优先选择三级医院。这也可能受疟疾数量逐年减少,具备治疗能力的医院防线逐渐收缩,疟疾救治能力相对集中在影响较大的高水平医院的影响。^[4]

4 政策建议

4.1 重构疟疾治疗体系,建立疟疾区域转诊制度

在疟疾消除阶段,随着疟疾治疗防线的逐渐收缩,各省份应当根据区域特点结合疫区务工人员地市分布情况,为疟疾患者构造一条反应敏捷的诊疗防线。^[8]由于部分地区医疗水平薄弱,因此打造一条以省级医疗机构为龙头(一家),地市三级医疗机构为骨干,县级医疗机构为基础的绿色通道尤为迫切。由于平原地区交通便利的特点,综合考虑距离和时间因素,可考虑将一家省级医疗机构设立为疟疾定点治疗机构。诸如交通不发达地区,可考虑将市级医疗机构设置为疟疾救治体系的龙头单位,以编制输入性疟疾就近治疗网。由于不同医疗保险补偿政策不相同,因此疟疾治疗点的选择,需要充分考虑患者个人支出负担。当前医疗机构被定点为疟疾救治机构后是否会增加患者负担尚需进一步研究。

4.2 建立重症疟疾救治能力培养体系,有效满足疟疾患者就诊需求

一方面,以学术会议的形式,邀请具有丰富经验的临床疟疾专家对区域疟疾治疗经验进行分享,能有效提高县、市级医疗机构相关临床医生的积极性,

从而进一步提高疟疾诊治率。另一方面,通过疟疾定点救治机构龙头单位和省市疾控中心定期联合开展区域临床人员培训,为经验交流创造有效平台的同时,这将有助于构建疟疾患者绿色转诊通道,降低患者延误治疗风险和灾难性卫生支出风险。

4.3 基于疟疾患者就诊时间分布特点,加强各级医疗机构疟疾防控工作

这不仅需要在疟疾传统高发季节做好疟疾防控措施,还需要在春节前后加强“三热”病人血检和出境回归人员的监测工作。因此,在疟疾高峰期之前集中开展疟疾工作人员相关业务培训将有助于提高疾控人员的警惕性。^[8]其次,本研究也提示了基层疟疾药物不仅应当在 4~8 月储备充分,同时年初和年尾也是用药的高峰期,需要充分考虑春节前后由于用药不及时延误患者病情的风险。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参 考 文 献

- [1] Barber B E, Rajahram G S, Grigg M J, et al. World Malaria Report: time to acknowledge Plasmodium knowlesi malaria [J]. Malar J, 2017, 16(1): 135.
- [2] 丰俊,张丽,张少森,等. 全国 2005—2015 年疟疾疫情分析[J]. 中国热带医学, 2017(4): 325-335.
- [3] Hu T, Liu Y B, Zhang S S, et al. Shrinking the malaria map in China: measuring the progress of the National Malaria Elimination Programme[J]. Infect Dis Poverty, 2016, 5(1): 52.
- [4] Tang S, Feng D, Wang R, et al. Economic burden of malaria inpatients during National Malaria Elimination Programme: estimation of hospitalization cost and its inter-province variation[J]. Malar J, 2017, 16(1): 291.
- [5] 咸越,王曼丽,邵天,等. 我国疟疾防治政策演变及趋势分析[J]. 中国卫生政策研究, 2017, 10(3): 70-74.
- [6] Chaccour C, Rabinovich N R. Ivermectin to reduce malaria transmission III. Considerations regarding regulatory and policy pathways[J]. Malar J, 2017, 16(1): 162.
- [7] Tang S, Ji L, Hu T, et al. Public awareness of malaria in the middle stage of national malaria elimination programme. A cross-sectional survey in rural areas of malaria-endemic counties, China[J]. Malar J, 2016, 15(1): 373.
- [8] 明慧,唐尚锋,邵天,等. 基于扎根理论疟疾风险管理现状及策略研究[J]. 中国公共卫生, 2017(4): 528-531.

[收稿日期: 2017-12-11 修回日期: 2018-03-20]

(编辑 刘博)