

[6] 黄菱, 李燕宾, 张炜. 肿瘤患者合并弓形虫感染血清抗体检测分析[J]. 宁夏医学杂志, 2002, 24(6): 335-336.

[7] 卢致民, 张振明, 牛发良, 等. 肿瘤患者弓形虫感染调查[J]. 中国寄生虫病防治杂志, 2003, 16(4): 203.

[8] Su C, Shwab EK, Zhou P, et al. Moving towards an integrated approach to molecular detection and identification of *Toxoplasma gondii*[J]. Parasitology, 2010, 137(1): 1-11.

[9] Delhaes L, Ajzenberg D, Sicot B, et al. Severe congenital toxoplasmosis due to a *Toxoplasma gondii* strain with an atypical genotype: case report and review[J]. Prenat Diagn, 2010, 30(9): 902-905.

[10] Mercier A, Devillard S, Ngoubangoye B, et al. Additional haplogroups of *Toxoplasma gondii* out of Africa: population structure and mouse-virulence of strains from Gabon [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2010, 4(11): e876.

[11] Wang L, Cheng HW, Huang KQ, et al. *Toxoplasma gondii* prevalence in food animals and rodents in different regions of China: isolation, genotyping and mouse pathogenicity [J]. Parasit Vectors, 2013, 6(1): 273.

[12] Wang L, Chen H, Liu D, et al. Genotypes and mouse virulence of *Toxoplasma gondii* isolates from animals and humans in China [J]. PLoS One, 2013, 8(1): e53483.

[13] 聂大平, 贾玉玺, 陈凌娟, 等. 云南HIV阳性患者感染弓形虫基因型的初步分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2013, 31(5): 410-411.

[14] 谢德华, 翁亚彪, 李华文, 等. 中国4个弓形虫虫株GRA6基因的比较分析 [J]. 中国农业科学, 2005, 38(7): 1495-1500.

[15] 陈凌娟, 贾玉玺, 冷丽, 等. 分离自HIV阳性者的弓形虫与RH株GRA6基因比较 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2014, 26(4): 434-436.

[16] Fernandez-Aguilar X, Ajzenberg D, Cabezon O, et al. Fatal toxoplasmosis associated with an atypical *Toxoplasma gondii* strain in a Bennett's wallaby (*Macropus rufogriseus*) in Spain [J]. Vet Parasitol, 2013, 196(3-4): 523-527.

[17] Weiss LM, Kim K. The development and biology of bradyzoites of *Toxoplasma gondii*[J]. Front Biosci, 2000, 5: 391-405.

[18] Yarovinsky F. Innate immunity to *Toxoplasma gondii* infection[J]. Nat Rev Immunol, 2014, 14(2): 109-121.

[19] Zhou P, Chen Z, Li HL, et al. *Toxoplasma gondii* infection in humans in China[J]. Parasit Vectors, 2011, 4: 165.

[20] Su C, Khan A, Zhou P, et al. Globally diverse *Toxoplasma gondii* isolates comprise six major clades originating from a small number of distinct ancestral lineages [J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2012, 109(15): 5844-5849.

[21] Rosowski EE, Lu D, Julien L, et al. Strain-specific activation of the NF-kappaB pathway by GRA15, a novel *Toxoplasma gondii* dense granule protein[J]. J Exp Med, 2011, 208(1): 195-212.

(收稿日期: 2014-06-26 编辑: 杨频)

文章编号: 1000-7423(2014)-05-0370-03

【研究简报】

河南省 2013 年疟疾疫情分析

杨成运, 鲁德领, 周瑞敏, 刘颖, 张红卫*, 赵玉玲

【提要】 2013 年河南省共报告疟疾病例 197 例, 均为输入病例, 其中恶性疟 154 例 (占 78.2%)、间日疟 18 例 (占 9.1%)、三日疟 2 例 (占 1.0%)、卵形疟 23 例 (占 11.7%)。病例中男女比例为 97.5:1, 患者平均年龄为 (37.8±9.9) 岁, 其中非洲回国人员 183 例 (占 92.9%); 以农民、民工和工人为主。全年均有病例报告, 5 月份报告病例数较多 (28 例)。患者从发病到确诊时间中位数为 4 d, 24 h 内确诊的有 17 例 (占 8.6%)。省级医疗机构确诊 61 例, 占 31.0%; 县级疾控中心确诊 60 例, 占 30.5%。经药物治疗后 193 例痊愈, 4 例死亡。

【关键词】 河南省; 疟疾; 输入性病例

中图分类号: R384.429 文献标识码: B

Malaria Situation in Henan Province in 2013

YANG Cheng-yun, LU De-ling, ZHOU Rui-min, LIU Ying, ZHANG Hong-wei*, ZHAO Yu-ling

(Center of Disease Control and Prevention of Henan Province, Zhengzhou 450016, China)

【Abstract】 In 2013, 197 cases were reported in Henan Province and all of them were imported cases. Among them, 154 (78.2%) were *Plasmodium falciparum* cases, 18 (9.1%) were *P. vivax* cases, 2 (1.0%) were *P. malariae* cases, and 23(11.7%) were *P. ovale* cases. The ratio of males to females was 97.5:1. The average age was (37.8±9.9) years old. 183(92.9%) patients were returned from Africa. Most of the cases were peasants, export labours and workers. Cases were reported every month with 28 cases in May. The median interval from symptom appearing to diagnosis was 4 d, only 17 patients (8.6%) were diagnosed within 24 h. 61 cases (31.0%) were reported by provincial medical

作者单位: 河南省疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所, 郑州 450016

* 通讯作者, E-mail: zhwei69@163.com

institutions. 60 cases (30.5%) were reported by county CDCs. A total of 193 cases recovered with chemotherapy and 4 cases died.

【Key words】 Henan Province; Malaria; Imported case

* Corresponding author, E-mail: zhwei69@163.com

河南省位于北纬 $31^{\circ}23' \sim 36^{\circ}22'$ ，东经 $110^{\circ}21' \sim 116^{\circ}39'$ ，属暖温带-亚热带、湿润半湿润季风气候，适合疟疾的传播和流行^[1]。该省是非稳定性的低疟区，主要流行间日疟，历史上曾出现过3次大的流行^[2]。河南省自2010年启动消除疟疾行动计划以来，疟疾的发病率大幅下降，2012年首次达到了无本地感染病例，但随着经济的发展和对外交流的增加，近几年来输入性疟疾病例逐渐增多^[3]，已成为该省消除疟疾进程中的主要问题。本文拟对河南省2013年的疟疾疫情进行分析，以期对控制输入性疟疾提出建议和防控措施，加快消除疟疾的进程。

1 材料与方法

1.1 资料来源 收集中国疾病预防控制中心的“全国甲、乙类法定传染病报告系统”疟疾疫情数据和2013年河南省所辖18个地市上报的疟疾疫情数据。

1.2 统计学分析 采用描述性流行病学方法对疟疾流行特征进行分析，同时采用SPSS13.0软件对收集的资料进行录入处理。

2 结果

2.1 疫情概况 2013年全省共报告疟疾病例197例，均为输入病例，其中恶性疟154例（占78.2%），间日疟18例（占9.1%），三日疟2例（占1.0%），卵形疟23例（占11.7%）。全省18个地市中，除鹤壁和济源市外，其余16个地市均有输入病例报告，其中报告10例以上的有濮阳、郑州、洛阳、安阳、新乡、信阳、驻马店和商丘等8个地市，病例数占总报告病例数的73.1%（144/197）。开封、洛阳、许昌、三门峡和济源等5个地市疟疾疫情与2012年相比有不同程度地下降，平顶山市与2012年持平，其余11个地市与2012年相比均有不同程度地上升，其中增加最多的是濮阳市，增加了11例。

2.2 流行病学特征

2.2.1 人群分布 197例患者中，男性195例，女性2例，男女比为97.5:1；患者年龄在4~64岁，平均年龄（37.8±9.9）岁。20~29岁46例（占23.4%），30~39岁59例（占30.0%），40~49岁64例（占32.5%），50岁以上27例（占13.7%）；从职业分布看，农民101例（占51.3%），民工27例（占13.7%），工人32例（占16.2%）；其他为干部和待业等人员共37例（占18.8%）。

2.2.2 时间分布 全年均有输入病例报告，4~7月输入病例数最多（89例），占全年报告病例数的45.2%；5月有个小高峰，达28例，占全年报告病例数的14.2%（图1）。

2.2.3 病例输入源分析 197例输入病例中，境外回国人员194例，其中非洲回国人员183例（占92.9%），东南亚回国人员11例（占5.6%）；国内其他省输入病例3例（占1.5%）。

非洲回国人员中多数来自安哥拉（54例，占27.4%）和赤道几内亚（28例，占14.2%）。东南亚输入病例分别来自缅甸（5例）、印度尼西亚（1例）、柬埔寨（1例）、老挝（1例）和印度（1例）。国内其他省的病例来自云南（3例）（表1）。

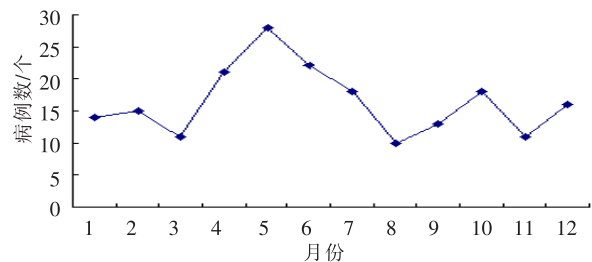


图1 2013年疟疾输入病例的时间分布

表1 2013年河南省疟疾病例感染来源

病例来源	疟疾病例数				
	总数	间日疟	卵形疟	恶性疟	三日疟
非洲					
安哥拉	54	0	6	47	1
赤道几内亚	28	0	3	25	0
尼日利亚	18	1	2	15	0
利比里亚	16	1	4	11	0
几内亚	10	1	1	8	0
加纳	8	0	1	7	0
赞比亚	7	0	1	6	0
塞拉利昂	7	0	0	7	0
喀麦隆	5	0	0	5	0
其它地区	30	4	3	22	1
东南亚					
缅甸	5	5	0	0	0
印度尼西亚	3	1	2	0	0
柬埔寨	1	0	0	1	0
老挝	1	1	0	0	0
印度	1	1	0	0	0
其他省	3	3	0	0	0
合计	197	18	23	154	2

2.3 病例诊断、治疗和报告情况 所有输入病例均有疟疾流行区停留史，以发热为首发症状。患者自发病到确诊时间中位数为4 d，最长为123 d。24 h内确诊的有17例（占8.6%），1~3 d确诊的有68例（占34.5%），4~6 d确诊的有65例（占33.0%），7 d以后确诊的有47例（占23.9%）。

除4例死亡病例外，其余疟疾患者均按照《消除疟疾技术方案（2011年版）》的要求接受药物治疗，治疗方案为间日疟、卵形疟和三日疟首选磷酸氯喹片（简称氯喹）和磷酸伯氨喹片（简称伯氨喹）八日疗法。无效时采用以青蒿素类药物为基础的复方或联合的口服剂型（以下简称ACT）进行治疗；恶性疟采用ACT进行治疗，使用青蒿琥酯片和双氢青蒿素哌喹片或复方青蒿素片等；重症恶性疟患者使用青蒿琥酯针剂，同时给予对症治疗，以减少并发症和合并感染。待患者病情缓解且能够进食后，选用ACT口服药物，再进行1个疗程的巩固性治疗。经药物治疗后，除4例重症恶性疟患者死亡外，其余193名患者均治愈，所有病例经调查均未发现继发二代病例。

197例输入病例均为实验室诊断，其中河南省诊断的有191

例, 报告单位分别为省级医疗单位 61 例 (占 31.0%)、市级医疗单位 20 例 (占 10.2%)、县级及以下医疗单位 15 例 (占 7.6%), 各级疾病预防控制中心 95 例 (占 48.2%)。外省市诊断 6 例 (占 3.0%)。

2.4 死亡病例分析 病例 1, 男, 34 岁, 河南省平顶山市人, 农民。2013 年 1 月 8 日从莫桑比克回国, 13 日开始出现发热, 体温最高 39.1 °C。在当地诊所按上呼吸道感染进行对症治疗无效, 于 26 日在平顶山市第一人民医院确诊为恶性疟, 给予双氢青蒿素哌喹片及针剂进行抗疟治疗, 同时进行对症和支持治疗。2 月 4 日, 病情恶化, 多脏器衰竭, 并发脑损伤, 形成脑疝而死亡。

病例 2, 男, 48 岁, 河南省焦作市人, 农民。2013 年 2 月 6 日从安哥拉回国, 14 日出现发热、呕吐, 体温 38.4 °C。在当地县医院诊治, 镜检报告为恶性疟原虫感染。但患者未去取镜检报告, 自行转至焦作市第三人民医院就诊, 当日下午出现昏迷, 住院治疗。18 日确诊为恶性疟, 给予青蒿琥酯注射剂静脉推注, 同时给予对症治疗, 于当日 18:00 左右患者出现呼吸衰竭, 抢救无效死亡。

病例 3, 男, 41 岁, 河南省濮阳市人, 农民。2013 年 5 月 14 日从安哥拉回国, 18 日出现发冷、不规则发热, 在菏泽市中医医院就诊, 对症治疗, 症状未缓解, 回濮阳途中昏迷, 送往濮阳市第五人民医院。22 日经濮阳市疾病预防控制中心确诊为恶性疟, 给予青蒿琥酯注射剂注射治疗, 同时给予对症治疗, 随后患者出现多脏器衰竭, 24 日经抢救无效死亡。

病例 4, 男, 27 岁, 河南省驻马店市人, 农民。2013 年 7 月 8 日自几内亚回国, 回国途中发病, 体温最高达 40 °C。在当地诊所按上呼吸道感染治疗, 无效。15 日患者出现昏迷, 送至驻马店市第三人民医院治疗, 当日经驻马店市疾病预防控制中心确诊为恶性疟, 立即给予青蒿琥酯注射剂注射治疗, 同时对症治疗。当日患者出现肝肾衰竭, 经抢救无效死亡。

3 讨论

2013 年河南省共报告 197 例疟疾病例, 其中恶性疟 154 例、间日疟 18 例。卵形疟 23 例、三日疟 2 例, 主要分布在豫西北和豫北地区, 其中 180 例于发病前 1 个月内有在国外疟疾流行区停留史; 另外 14 例中有 11 例为恶性疟和卵形疟。河南省自 1988 年以来无本地感染的恶性疟病例, 也非卵形疟流行区, 且这 11 例患者在国外曾多次感染疟疾; 3 例间日疟患者在国外均有多次发病, 且于回国 2 个月内发病, 以上 194 例患者均判定为境外输入性病例。其余 3 例间日疟患者, 均于云南境内流行县停留, 患者所属地非疟疾流行县 (市、区), 多年来无本地感染病例, 考虑到间日疟的潜伏期, 故将其判定为境外输入性病例。

在 197 例疟疾患者中, 以中青年为主。调查所有病例均未出现继发传播, 无二代病例的发生。但由于疟疾患者大多数为青壮年劳动力, 这部分人群流动范围较大, 并且部分患者从发病到确诊时间较长, 最长的为 123 d, 存在继发传播的潜在风

险。2004 年报告四川古蔺县 2 例由输入性恶性疟引发的继发传播病例^[4]。因此, 对于河南省的输入性疟疾病例需加强管理, 避免继发病例的发生^[5,6]。

通过对 4 例死亡病例基本资料及诊断治疗情况进行分析, 认为导致死亡的原因为: ① 4 例患者均为出国务工人员, 文化程度不高, 对疟疾防治知识了解较少, 发病后未能及时就诊; ② 务工期间居住条件较差, 缺少防护措施, 感染疟原虫的机会较多; ③ 经过多年防治, 疟疾的发病率已降至较低水平, 基层医疗人员对疟疾的认识不足, 在患者出现症状时未及时就诊, 延误了救治时机。再加上恶性疟潜伏期短, 病程发展迅速, 最终导致患者的死亡^[7]。

目前, 我国疟疾疫情已得到控制, 正从控制阶段进入消除阶段^[8], 由人口频繁流动而引起的输入性疟疾已经成为很多省消除疟疾的主要问题, 对于河南省亦是如此。因此, 加强对入境流动人员的监测和管理尤显重要。针对河南省目前的现状, 建议采取以下措施来加强流动人口的监测和管理: ① 加强与劳务管理部门和出入境检验检疫部门合作, 掌握劳务输出情况; ② 与村医建立长期联系, 掌握归国人员情况, 对出现发热等症状的人员及时进行疟疾筛查^[9], 以缩短暴露时间, 并减少死亡病例发生; ③ 对劳务输出人员加强健康教育, 提高自我防护意识, 返乡后出现发热等症状时能及时主动到防疟部门进行疟原虫检测, 并主动告知出国史; ④ 加强基层医疗人员技术培训, 提高疟疾等传染病的诊断能力, 以避免死亡病例发生^[10]。

参 考 文 献

- [1] 许汴利, 苏云普, 刘颖, 等. 1970-2010 年河南省疟疾防治效果评价[J]. 河南预防医学杂志, 2011, 22(5): 321-326.
- [2] 周瑞敏, 张红卫, 邓艳, 等. 2 例输入性卵形疟的实验室检测[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2013, 31(2): 127-130.
- [3] 陈伟奇, 苏云普, 邓艳, 等. 河南省 2011 年输入性疟疾疫情分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2012, 30(5): 386-390.
- [4] 许国君, 杨文, 刘乾, 等. 一起恶性疟继发感染发病及追踪调查报告[J]. 旅行医学科学, 2004, 10(4): 32-34.
- [5] Smith DL, Cohen JM, Chiyaka C, *et al.* A sticky situation: the unexpected stability of malaria elimination[J]. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 2013, 368(1623): 20120145.
- [6] 刘颖, 周瑞敏, 陈伟奇, 等. 间日疟原虫环子孢子蛋白 PCR-RELP 多态性分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2013, 31(6): 483-485.
- [7] 杨成运, 鲁德领, 周瑞敏, 等. 河南省 4 例输入性恶性疟死亡病例的分析[J]. 国际医学寄生虫病杂志, 2014, 41(1): 44-46.
- [8] 阮卫, 雷永良, 姚立农, 等. 浙江省 1 例输血性疟疾病例的溯源调查与诊断[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2014, 31(1): 54-57.
- [9] 刘君, 史蕾, 刘春芳. 出入境人员疟疾流行现状及防控措施[J]. 中国国境卫生检疫杂志, 2011, 34(6): 488-492.
- [10] 周瑞敏, 刘颖, 钱丹, 等. 2012 年河南省疟疾流行三类县专业人员疟疾知识和检验技能评估分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2014, 32(1): 46-49.

(收稿日期: 2014-02-19 编辑: 衣凤芸)