

文章编号: 1673-8640 (2021) 10-0993-08 中图分类号: R446.7 文献标志码: A DOI: 10.3969/j.issn.1673-8640.2021.010.001

## 我国重要人体寄生虫病防控现状与挑战

陈家旭, 蔡玉春, 艾琳, 宋鹏, 陈木新, 陈韶红, 卢艳, 周晓农

[中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所(国家热带病研究中心) 国家卫生健康委员会  
寄生虫病原与媒介生物学重点实验室 世界卫生组织热带病合作中心  
科技部国家级热带病国际联合研究中心, 上海 200025]

**摘要:** 中国的寄生虫病防治成就举世瞩目。在全球率先消除了淋巴丝虫病; 2021年消除疟疾, 并获世界卫生组织正式认证; 多地血吸虫病已达到消除或传播阻断标准; 土源性线虫感染率降到了历史新低, 全国处于低度流行状态, 但总感染人数仍有千万之多, 危害依然严重; 华支睾吸虫病等食源性寄生虫病给中国的食品安全带来巨大威胁; 虫媒寄生虫病、人兽共患寄生虫病等虽在一定程度上得到了控制, 但疫情仍有反复; 机会性寄生虫病在免疫功能低下人群中的发病率有所增长, 输入性寄生虫病病例也有增多趋势。文章回顾分析了我国重要人体寄生虫病防控成效, 梳理了重要人体寄生虫病流行现状, 并分析寄生虫病防控所面临的风险与挑战, 以期为新时期寄生虫病防控策略与措施的制订提供科学依据, 为临床寄生虫病诊治提供流行病学参考数据。

**关键词:** 寄生虫病; 人体寄生虫病; 防控; 流行病学

**Epidemic status and challenges of important human parasitic diseases in China** CHEN Jiaxu, CAI Yuchun, AI Lin, SONG Peng, CHEN Muxin, CHEN Shaohong, LU Yan, ZHOU Xiaonong. (National Institute of Parasitic Diseases, Chinese Center for Disease Control and Prevention, Chinese Center for Tropical Diseases Research, World Health Organization Collaborating Center for Tropical Diseases, National Center for International Research on Tropical Diseases, Ministry of Science and Technology, Key Laboratory of Parasite and Vector Biology of National Health Commission, Shanghai 200025, China)

**Abstract:** China has made remarkable achievements in the prevention and control of human parasitic diseases, becoming the first country in the elimination of lymphatic filariasis. Malaria has been eliminated in China, which is approved by World Health Organization in 2021. Schistosomiasis in many provinces reaches the standard of transmission interruption or elimination. The infection rate of soil-transmitted nematode drops to a new historical low. However, the population of its infection is still tens of millions. Foodborne parasitic diseases, such as clonorchiasis sinensis, still pose a great threat to food safety in China. Although the vector-borne and zoonotic parasitic diseases have been controlled to some extent, the epidemic continues and relapses. The incidence of opportunistic parasitic diseases has increased in the population with immunodeficiency, and the cases of imported parasitic diseases have also increased. The review focuses on the results of parasitic diseases' prevention and control in China, understanding the epidemic status of important human parasitic diseases, analyzing the transmission risks and challenges of human parasitic diseases' prevention and control, so as to provide a reference for the health administrative department formulating the strategies and measures of parasitic diseases' prevention and control in the new period, and to provide epidemiological datum reference for the diagnosis and treatment of clinical parasitic diseases.

**Key words:** Parasitic disease; Human parasitic disease; Prevention and control; Epidemiology

**基金项目:** 国家重点研发计划(2016YFC1202000); 国家重点研发计划(2016YFC1202004); 国家重点研发计划(2016YFC1202005); 上海市第五轮公共卫生体系建设三年行动计划重点学科项目(GWV-10.1-XK13)

**作者简介:** 陈家旭, 男, 1962年生, 博士, 研究员, 主要从事寄生虫病防控及其免疫学研究。

**通信作者:** 周晓农, E-mail: zhouxn@chinacdc.cn。

我国幅员辽阔,人口众多,寄生虫病流行范围广、危害严重。为了解不同时期我国人体寄生虫病流行情况和规律,评估阶段性防治成果,为制订下一阶段重点寄生虫病防治规划方案提供科学依据,我国国家卫生健康委员会(原国家卫生部、原国家卫生和计划生育委员会)分别于1988—1992年(第1次)、2002—2004年(第2次)和2014—2016年(第3次)组织开展了3次全国重要人体寄生虫病现状调查(简称寄调),结果显示,全国寄生虫总感染率分别为62.63%<sup>[1]</sup>、21.74%<sup>[2]</sup>和5.96%<sup>[3]</sup>。防控成效显著,“五大寄生虫病”中的淋巴丝虫病已被消除<sup>[4]</sup>,疟疾已达到世界卫生组织疟疾消除标准<sup>[5]</sup>,部分地区血吸虫病防治达到消除、传播阻断或传播控制标准<sup>[6]</sup>;钩虫病等土源性线虫病发病率也降到了历史新低,但感染总人数还有千万之多<sup>[3]</sup>;食源性寄生虫病也出现反复,给人民身体健康造成严重危害<sup>[3]</sup>。获得性免疫缺陷综合征、肿瘤患者等免疫功能低下人群的增多,使得机会性寄生虫病患者日益增多<sup>[7]</sup>;受社会经济发展、国际交流加强等因素影响,输入性疟疾、血吸虫病、锥虫病、丝虫病等寄生虫病发病率日渐增高。随着国际交流的快速发展,更加大了这些寄生虫病的输入、扩散与传播风险。面对新的形势和挑战,应加大防控力度,做好物资、技术与人才储备,坚决阻抑严重危害人类健康的寄生虫病。

### 1 土源性寄生虫病

土源性寄生虫病指生活史简单、无需中间宿主、寄生于人体肠道的线虫(蛔虫、钩虫、鞭虫等)感染所引起的一组寄生虫病,曾广泛流行于我国农村、城郊地区,严重危害广大人民群众的身体。世界卫生组织将其列为全球性被忽略的热带病之一,我国也将其列为重点防治的寄生虫病之一<sup>[8]</sup>,第3次全国寄调结果显示,我国土源性寄生虫总感染率为3.38%<sup>[3]</sup>,较第1次寄调的53.21%和第2次寄调的19.34%分别下降了93.64%和82.25%,总感染例数从第1次和第2次寄调的5.38亿和1.29亿下降到第3次寄调的2.912万<sup>[8]</sup>,但总感染例数仍较高。

为掌握土源性寄生虫病的流行规律,制订新阶段防控策略,从2006年起,全国各省

区均建立了土源性寄生虫病监测点,人群平均土源性寄生虫感染率从2006年的20.88%直降到2018年的1.29%<sup>[8-10]</sup>,但云南、海南、重庆、四川、贵州等地区2018年的感染率仍很高,分别达11.83%、10.9%、8.68%、8.05%和4.69%;钩虫感染率以海南(9.92%)、重庆(7.38%)和四川(6.56%)为重,蛔虫感染率最高的3个地区分别是云南(4.50%)、贵州(2.26%)和吉林(1.58%);鞭虫感染率最高的为云南(5.34%)、贵州(2.07%)和山东(1.34%)<sup>[10]</sup>。对土壤中蛔虫卵及钩虫污染监测结果显示,超过10个省份的监测点土壤样品中发现了人蛔虫卵,其中尤以田地和菜园来源的土壤样品中人蛔虫卵较多,有的检出率超过30%;超过5个省份的监测点土壤中检出钩虫,有的地区钩虫检出率甚至超过20%<sup>[11]</sup>。

从当前全国寄调与监测数据看,我国土源性寄生虫感染例数依然较多,钩虫、蛔虫、鞭虫等的总感染例数分别高达1 697万、882万和660万,我国南部与西南部地区环境土壤中寄生虫卵的检出率仍较高<sup>[3]</sup>。这些地区气候温暖湿润,经济欠发达,还在使用人粪施肥,徒手、赤脚劳作,存在较大感染与传播风险。

### 2 食源性寄生虫病

食源性寄生虫病是一类经食物(含饮水)传播的寄生虫病,包括水源性、肉源性、水产动物源性、两栖爬行动物源性、节肢动物源性、植物源性,病原虫种包括原虫、线虫、吸虫、绦虫与节肢动物<sup>[12]</sup>,危害较为严重的主要是肉源性的带绦虫、旋毛虫,水产动物源性的华支睾吸虫,螺源性的广州管圆线虫等。

华支睾吸虫简称肝吸虫,是当前我国感染人数最多的食源性寄生虫,第3次全国寄调结果显示,我国华支睾吸虫人群感染率为0.47%,推算感染总例数约598万;农村感染率为0.23%,感染例数约152万;城镇感染率为0.71%,感染例数约446万。城市人群感染率与感染人数远高于农村;广东和广西、黑龙江和吉林等省是流行最为严重的两大片区<sup>[3, 13]</sup>。

带绦虫病是全球危害最严重的人兽共患食源性寄生虫病,它不仅会造成人身体的残疾,还会危及生命,被世界卫生组织列为十大

危害最为严重的食源性寄生虫病之首。带绦虫病包括猪带绦虫病、牛带绦虫病和亚洲带绦虫病。其病原成虫均只寄生于人体的小肠,可引起相应的带绦虫病;而其幼虫囊尾蚴(又称囊虫)则可寄生于人和猪、牛等家畜的脑、心脏、肌肉、皮下、眼及肝脏等组织和器官,引起脑囊虫病、皮下肌肉型囊虫病、眼囊虫病等,可致患者半身不遂、癫痫发作、失明、心脏骤停等。我国带绦虫总感染率为0.06%,感染例数约37万;感染率居前3位的是西藏自治区(9.83%)、四川省(0.18%)、云南省(0.12%)<sup>[3, 13]</sup>。

旋毛虫也被世界卫生组织列为全球危害最为严重的十大食源性寄生虫病病原之一。旋毛虫成虫和幼虫分别寄生于同一宿主的小肠和肌肉细胞内,宿主包括人和猪(野猪)、犬、牛、鼠、熊等动物。人一般因生食或半生食含旋毛虫幼虫囊包的猪、犬、牛等肉类而感染。旋毛虫病呈全球性分布,特别是畜牧业发达的国家和地区,以及喜生食或半生食猪、牛、羊肉的地区,表现为地方性、群体性、聚集性,群体性感染暴发事件时有发生<sup>[14]</sup>。第2次全国寄调结果显示,人群旋毛虫血清抗体阳性率为3.38%,最高的是云南省(8.26%)<sup>[2]</sup>。

并殖吸虫病因其病原虫体主要造成人与哺乳动物肺部病变,故又称其为肺吸虫病,由生食或半生食含有肺吸虫囊蚴的溪蟹、蝲蛄感染引起。主要病原虫种有卫氏并殖吸虫、斯氏并殖吸虫,除寄生于肺部,还寄生于宿主皮下、脑、肝脏等部位,引起相应病变和复杂的临床表现,易与结核、肿瘤、脑囊虫病等相混淆<sup>[15-16]</sup>。肺吸虫病主要流行于亚洲、美洲与非洲地区,我国主要分布在东北三省和河南省、江苏省、浙江省、福建省等<sup>[17]</sup>。

广州管圆线虫病为新发食源性寄生虫病,是由广州管圆线虫寄生于中枢神经系统引起嗜酸性粒细胞增多性脑膜脑炎,以发热、头痛、过敏反应和嗜酸性粒细胞增多为特征的螺源性寄生虫病,因生食或半生食福寿螺肉引起。首例人体感染病例于1945年发现于我国台湾地区;1984年,我国大陆地区报告了首例病例。广州管圆线虫病主要流行于广东、广西、福建、浙江、云南、海

南、湖南、江西等省<sup>[18]</sup>。

2011年,云南宾川县暴发我国首起人体片形吸虫群体感染事件,29人感染发病<sup>[21]</sup>,该病主要是牛、羊等反刍动物常见的肝胆管寄生虫病,人由于摄入含有囊蚴的“折耳根”等水生植物而发病。人体片形吸虫病多为散发,由于急性期可引起肝脓肿,常被误诊为阿米巴肝脓肿或肝癌<sup>[22-23]</sup>。其他食源性寄生虫病,如可引起消化系统疾病的鱼源性异尖线虫病、阔节裂头绦虫病和水生植物源性姜片虫病,可造成全身性幼虫移行症的鱼源性颚口线虫病,以及生吞蝌蚪罹患蛙源性裂头蚴病等,也在部分地区有病例报道<sup>[24-28]</sup>。

我国是一个多民族国家,各地生活习惯、饮食风俗千差万别。随着人民生活水平的提高,生鲜特色饮食渐成时尚,各种民间食补、偏方验方包治百病的顽疾难以根除,加之物流高度发达,食源性寄生虫病的地域界限已被打破,群体性聚集感染事件时有发生,且城市人群发生率远高于农村人群,使我国食源性寄生虫病的防控面临新的挑战。

### 3 虫媒寄生虫病

媒传寄生虫病是由蚊、蝇、白蛉等节肢动物传播的寄生虫病,又称虫媒寄生虫病。疟疾、丝虫病、黑热病等媒传寄生虫病历来是我国重点防治的传染性疾病。

我国主要的虫媒寄生虫病是由蚊传播的淋巴丝虫病,其主要临床表现为发热、急性淋巴管炎及慢性期的上下肢、乳房、外生殖器的橡皮肿及鞘膜积液、乳糜尿等,虽不致命,但有高度的致残性,被世界卫生组织列为全球第2位的致残疾病<sup>[4]</sup>。淋巴丝虫病曾流行于我国黄河以南的16个省、市、自治区的864个县,患病人数达3 099万。经过50余年的不懈努力,至2006年达到了消除标准,2007年由世界卫生组织确认我国消除了淋巴丝虫病<sup>[4, 29]</sup>。由于丝虫病仍在东南亚、非洲和拉丁美洲地区流行,我国依然存在丝虫病的输入风险。

疟疾是世界上危害最为严重的热带传染病之一,由吸血按蚊传播。经过数十年的积极防治,2017年,我国已无本土疟疾病例发生,国外输入性疟疾病例数已降至2 600多例;至2020



年,我国已达世界卫生组织连续3年以上无本土感染疟疾病例的消除标准,2021年6月,世界卫生组织正式宣布我国消除了疟疾<sup>[30]</sup>。由于国外输入性疟疾病例尚不可避免,我国又存在疟疾的传播媒介按蚊,因此仍有输入病例本土化及再次传播的风险,特别是云南边境地区,防控形势依然严峻。

利什曼病是由白蛉传播的单核-巨噬细胞系统寄生虫病,主要流行于热带、亚热带及地中海地区,分为内脏利什曼病和皮肤利什曼病,我国仅有内脏利什曼病(亦称黑热病)<sup>[31]</sup>。黑热病由杜氏利什曼原虫、婴儿利什曼原虫感染引起,主要临床表现为不规则发热、肝脾肿大、全血细胞减少性贫血等。1958年,我国基本消灭了黑热病<sup>[32]</sup>。但进入21世纪,我国黑热病疫情出现了反复,并有扩大和回升的势头,原在新疆、甘肃、内蒙、陕西、山西和四川这西部6省区的部分地区零星发生,2008年,新疆喀什地区黑热病暴发,共报告268例,占当年全国发病率的51.74%(268/518),之后全国报告的病例数虽有所下降,但河南省的林州市及甘肃、山西、陕西等省的9个县区出现黑热病复燃<sup>[33]</sup>疫情,并有向东部省份扩散的趋势。

巴贝虫病是经蜱传播的一种新发人兽共患寄生虫病,全球性分布,美洲、欧洲、亚洲、非洲及大洋洲等均有流行<sup>[34]</sup>。美国是全球巴贝虫病流行最严重的国家,每年约有1 000余病例<sup>[35]</sup>。迄今为止,我国共报道人巴贝虫病病例或感染者170余例,主要分布于东北、西北、华东、华南、西南等地,约80%的病例在黑龙江省,其次是云南省、重庆市、浙江省<sup>[34, 36]</sup>。巴贝虫病的病原有100余种,但感染人体的主要有田鼠巴贝虫、分歧巴贝虫、猎户巴贝虫、邓肯巴贝虫等数种,我国主要为猎户巴贝虫、田鼠巴贝虫、分歧巴贝虫及未定种<sup>[34]</sup>。巴贝虫也是一种机会性致病寄生虫,并有一定自限性<sup>[37-38]</sup>,免疫功能正常人感染巴贝虫后,症状轻微,或无临床表现;严重感染常发生于免疫功能受损、脾切除、老年或合并其他基础性疾病患者。巴贝虫病不仅可通过蜱叮咬传播,还可经输血、器官移植及胎盘垂直传播<sup>[39-42]</sup>,由于其临床表现与疟疾发作症状相似,且病原形态也与疟原虫相

近,极易造成误诊<sup>[43]</sup>。

随着生态的改善,人类户外探险、郊游等活动增多,招致蚊虫蜱螨叮咬时有发生,发生虫媒传染病的概率加大。因此,户外郊游要防范蚊虫叮咬,尽量避免媒传寄生虫病的发生。

#### 4 人兽共患寄生虫病

据统计,60%的人类病原感染来源于动物,全球人兽共患感染性疾病有250余种,67%的病原为寄生虫<sup>[44]</sup>。人兽共患寄生虫病包括绝大多数食源性寄生虫病、部分媒传寄生虫病及介水传播的血吸虫病。血吸虫病与棘球蚴病(包虫病)是2种危害最为严重的人兽共患寄生虫病,是我国重点防治的法定传染病,也是世界卫生组织重点防治的热带病。

血吸虫病主要流行于我国长江流域及其以南的12个省、自治区、直辖市,人、畜等因接触含有血吸虫尾蚴的水而感染患病。2019年,上海、浙江、福建、广东、广西等地已达血吸虫病消除标准,四川、江苏省也达到了无当地感染病例、病畜和无阳性钉螺5年及以上的传播阻断标准,云南、湖北、安徽、江西、湖南5省维持在1%以下人畜感染率的传播控制标准;目前,我国尚有晚期及慢性血吸虫病病例30 170例,2019年仅报告1例急性血吸虫病病例<sup>[5]</sup>。由于血吸虫的保虫宿主众多,牛、羊、猪、狗、鼠、兔等40余种家畜及野生动物均可作为血吸虫病的传染源,控制难度大,疫情反弹风险较高。

包虫病呈全球性分布,主要流行于畜牧业发达的国家和地区,我国主要分布于内蒙古、四川、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆(含新疆建设兵团)等9个省、自治区,流行区人群患病率达0.28%,患病例数约16.6万,西藏自治区人群患病率最高,达1.66%;青藏高原地区人群的患病率显著高于其他地区,且以宗教人士患病率最高;流行区儿童血清阳性率为3.03%,其中青海省儿童血清阳性率最高(5.92%);流行区犬感染率达4.25%,其中青海省的犬感染率最高(13.02%)。流行区家畜(牛、羊、猪)棘球蚴感染率达4.68%,西藏自治区家畜感染率最高(13.21%);鼠等啮齿类动物棘球

蛔感染率为1.56%，西藏自治区鼠类检出率高（10.34%）<sup>[45-47]</sup>。少数民族地区，特别是牧区群众因生活习俗、卫生条件等原因，家庭屠杀牛羊后随意丢弃病畜内脏喂食犬只，以及人犬密切接触等现象普遍，包虫病防治面临诸多困难与挑战。

在物质条件较为丰厚的今天，人们追求更丰富的生活方式，外出游玩、融入自然、野外探险、饲养宠物、喜食生鲜食物，增加了人罹患食源性、动物源性、媒介传播的人兽共患寄生虫病风险。

## 5 机会性寄生虫病

有些寄生虫对免疫功能正常者无显著的致病作用，人感染后常处于隐性感染或带虫状态，并无明显的临床表现，但当感染者免疫功能低下或免疫受累时，这类寄生虫致病力增强，异常增殖，从而导致疾病的发生。常见的机会性寄生虫病原虫种有弓形虫、巴贝虫、隐孢子虫、贾第虫、微孢子虫、粪类圆线虫等。

弓形虫病是由刚地弓形虫感染引起的一种人畜共患寄生虫病。猫和其他动物为其重要传染源，人主要通过食入被弓形虫卵囊污染的食物或饮水感染，或经胎盘垂直传播，也可经器官移植、输血等途径感染<sup>[48]</sup>。免疫功能健全的成人感染弓形虫后，通常处于隐性感染状态，无临床表现，但当感染者免疫功能受累时，则可引起眼、脑、心脏、肝脏等器官病变，从而导致临床发作<sup>[49]</sup>。孕妇感染弓形虫，可引起流产、早产、死胎或胎儿畸形（无脑儿、脑积水、小头畸形）等<sup>[50]</sup>。我国弓形虫总感染率约为10%，低于全球平均水平（25%~30%）<sup>[51]</sup>。不同地区和不同人群感染率存在较大差异，云南省白族人群弓形虫阳性率达30%，同地区汉族人群则为10%；与这些地区的少数民族群众喜食“生皮”、“剁生”等有关，感染率显著高于其他民族<sup>[52]</sup>。宠物热不减，家养猫、流浪猫的增多，增加了弓形虫传播风险，一些地区特殊的饮食习惯也增加了弓形虫感染风险。

贾第虫和隐孢子虫号称“两虫”，是人兽共患的肠道寄生原虫，呈世界性分布，可导致感染者腹痛、腹泻、恶心、呕吐等，因多发生于旅游者，故又被称为“旅游者腹泻”。获得性免疫缺陷综合征等免疫缺陷患者或儿童，感染

后会出现慢性腹泻、严重水样腹泻等症状，甚至死亡。我国首例贾第虫病病例于1924年被发现于北京<sup>[53]</sup>，隐孢子虫感染者1987年首次被发现于南京<sup>[54]</sup>。“两虫”主要通过饮水、粪-口、肛-口方式传播。水源污染严重威胁饮水安全，1993年，美国威斯康星州因饮用水污染，致40多万人感染隐孢子虫<sup>[55]</sup>，之后还有多起群体感染事件发生<sup>[56]</sup>。从此，世界各国对水源及饮用水中“两虫”问题高度重视，纷纷对水质做出严格要求，以保障饮水安全。我国首次寄调结果显示，人群中贾第虫总感染率为2.52%，分布于30个省（自治区、市），以新疆、西藏、河南地区最高，分别为9.26%、8.22%和7.18%<sup>[57]</sup>。2009年，上海某医院出现隐孢子虫感染暴发，73名儿童中有38人感染<sup>[58]</sup>。由于检查隐孢子虫需特殊染色方法，开展全国性大规模流行病学调查难度较大，因此多为小范围调查。据报道，当前我国普通人群感染率为0.69%~6.59%，腹泻患者的感染率为1.40%~10.40%，获得性免疫缺陷综合征患者感染率可达48.00%<sup>[59]</sup>。由于获得性免疫缺陷综合征患者、同性恋者的增多，也导致“两虫”隐匿感染者大量存在，值得临床与相关机构高度重视。

人芽囊原虫也是人兽共患寄生虫病原虫，呈世界性分布，除南极洲以外的各大洲均有感染报道<sup>[60]</sup>。人芽囊原虫的宿主广泛，除人外，禽、畜、鱼、鸟、两栖爬行类及环节动物、昆虫等均可感染。人芽囊原虫有17个基因型，其中ST1~ST9、ST12可感染人体<sup>[57, 61]</sup>，感染人体的优势虫株为ST3、ST1和ST2基因型，以ST3为主，约占45%，其次是ST1（28%）和ST2（17%）<sup>[60]</sup>。全球各地感染率为1.26%~70.00%，我国人群总感染率为2.56%<sup>[60]</sup>。学者们对人芽囊原虫的致病性尚存争议，有学者认为人芽囊原虫是机会性致病寄生虫<sup>[62]</sup>，感染者可出现腹泻、肠易激综合征、荨麻疹等<sup>[61]</sup>。

粪类圆线虫是一种自由生活的兼性寄生虫，当外界环境发生变化时，其幼虫发育为具有感染性的丝状蚴，经皮肤或黏膜侵入人体，寄生于消化道，发育为成虫；少数幼虫在人肺部和支气管也可发育成熟。该虫全球分布，有（1~3.7）亿例感染者；我国平均感染率仅为0.12%，主要分布于南部地区，有地方性特

征<sup>[63]</sup>。由于肿瘤、获得性免疫缺陷综合征患者及免疫功能低下患者粪类圆线虫重度感染致肺、脑部严重病变而死亡的病例不断被报道<sup>[64-67]</sup>，值得临床重视。

由于机会性寄生虫病患者多伴有基础性疾病，临床表现复杂，常与基础性疾病的症状、体征相混淆或被掩盖，加之临床医生对寄生虫感染的认识不足，又缺乏敏感、特异的检测方法，从而导致这类寄生虫病的误诊误治。因此，免疫功能低下、年老体弱者和肿瘤、获得性免疫缺陷综合征患者等出现复杂病症，长期无法明确诊断时，可考虑寄生虫病的可能。

## 6 输入性寄生虫病

随着对外交流日益频繁，随之而来的输入性寄生虫病病例有不断增多的趋势。2013年，广西上林地区自非洲加纳回国的近万名务工人员中有1 045例疟疾患者，占广西当年报告疟疾病例的83.53%，占全国当年疟疾报告总数的1/3<sup>[68]</sup>。2017—2020年4年间，我国疟疾输入病例分别为2 861、2 678、2 673和1 086例<sup>[69-72]</sup>。由于境外疫情威胁，境内媒介按蚊尚未消灭，我国存在输入性疟疾本地再传播的风险，特别是边境地区。

2014年，我国报道了首例输入性非洲锥虫病病例<sup>[73]</sup>，2017年又报道了2例输入性锥虫病病例<sup>[74-75]</sup>；其中首例输入病例辗转国内外多地就医近2年未能明确诊断，待到确诊，再通过世界卫生组织拿到治疗药物，终因复发而不治<sup>[73]</sup>。这也暴露出我们对非洲锥虫病的认知、诊治能力、治疗药物的短缺及储备不足。锥虫病是由昆虫媒介传播的寄生虫病，包括非洲锥虫病和美洲锥虫病。非洲锥虫病传播媒介为采采蝇（又称舌蝇），感染者主要临床表现为发热、嗜睡，故又被称为非洲“睡眠病”；美洲锥虫病由克氏锥虫感染引起，传播媒介为锥蝱，感染者急性期症状不典型，易被误诊或漏诊，而延误治疗会转入慢性期，慢性期病程可达20年，晚期患者多因无法救治而致命<sup>[76]</sup>。我国目前尚无输入性美洲锥虫病病例。该病病原检测难度极大，特别在疾病晚期更加困难，加之临床表现极不典型，也可能是未发现病例的重要原因。

我国流行的血吸虫病为日本血吸虫病，而在非洲等国家流行的血吸虫病为埃及血吸虫病和曼氏血吸虫病。1979—2019年，我国共报道输入性血吸虫病病例400余例，以埃及血吸虫病为主，曼氏血吸虫病次之<sup>[77-79]</sup>。这些输入性血吸虫病分散于全国各地，但深圳、东莞已有曼氏血吸虫中间宿主双脐螺的入侵与扩散，因此我国存在曼氏血吸虫病本地化流行的潜在风险<sup>[80]</sup>。我国于2007年宣布消除了淋巴丝虫病，但目前又出现了流行于中、西部非洲的罗阿丝虫病与盘尾丝虫病等输入性病例<sup>[81-83]</sup>，输入性皮肤病利什曼病也有多例报告<sup>[84-86]</sup>。

随着全球化进程的加快，国际交往日益频繁，输入性寄生虫病时有发生，并日渐增多。我国出现再传播的风险及流行新型寄生虫病的可能不断增高，严重威胁我国的生物安全与国家安全，为我国寄生虫病的防控提出了新的挑战。

## 7 结语

进入21世纪，社会经济飞速发展，我国的寄生虫病防治事业也进入到一个新阶段，经过70多年的不懈努力，我国重大及重点人体寄生虫病的流行与传播得到了有效控制。淋巴丝虫病、疟疾已被消除，血吸虫病正在被消除，黑热病也仅局限于西北部地区，土源性寄生虫感染率已降到历史最低水平。但农村地区土源性寄生虫感染总人数还很多，土壤中寄生虫卵检出率仍较高，传播风险依然存在。随着经济条件与生活水平的提高，人们已不再满足于温饱问题，而是追求生猛新奇的饮食方式，加之食物来源与加工方式的变化，食源性寄生虫病的发生风险在加大。随着观念的转变，人们亲近自然、野外探险、饲养宠物等活动盛行，增加了罹患动物源性及其媒传寄生虫病的可能与风险。随着国际交往的日益频繁，输入性寄生虫病的发生风险进一步增高。免疫功能低下、肿瘤、器官移植及输血患者的增多，使机会性与血源性寄生虫病的发生概率也随之增高。临床医生对寄生虫病的认识严重不足，寄生虫形态学检验人员匮乏，使寄生虫病的防控和诊治面临着新挑战。建议强化医、防、研结合，完善防控体系建设，做好知识、技术、物资储备，



为消除寄生虫病危害, 实现“健康中国2030规划纲要”目标提供公共卫生支持。

# 参考文献

- [1] 余森海, 许隆祺, 蒋则孝, 等. 首次全国人体寄生虫分布调查的报告 I. 虫种的地区分布[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1994, 12 (4): 241-247.
- [2] 许隆祺, 陈颖丹, 孙凤华, 等. 全国人体重要寄生虫病现状调查报告[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2005, 23 (S1): 332-340.
- [3] 中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所. 2015年全国人体重点寄生虫病现状调查报告[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2018.
- [4] 孙德建. 我国消除淋巴丝虫病的历史见证[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019, 37 (4): 383-387.
- [5] 张丽, 丰俊, 夏志贵, 等. 2019年全国疟疾疫情特征分析及消除工作进展[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2020, 38 (2): 133-138.
- [6] 张利娟, 徐志敏, 党辉, 等. 2019年全国血吸虫病疫情通报[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2020, 32 (6): 551-558.
- [7] 朱淮民. 机会性寄生虫病的研究进展[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2015, 33 (6): 450-455.
- [8] 陈颖丹, 黄继磊, 朱慧慧, 等. 我国土源性线虫从高感染到低感染水平的防治历程[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019, 37 (4): 395-398.
- [9] 陈颖丹, 臧炜. 我国土源性线虫病监测现状及今后监测工作重点[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2015, 27 (2): 111-114.
- [10] 朱慧慧, 黄继磊, 诸廷俊, 等. 2017年全国土源性线虫感染监测数据分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019, 37 (1): 12-17.
- [11] 陈颖丹, 朱慧慧, 黄继磊, 等. 我国土源性线虫病流行现状及新时期防控原则[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31 (1): 23-25.
- [12] 陈家旭. 食源性寄生虫病[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009.
- [13] 陈颖丹, 周长海, 朱慧慧, 等. 2015年全国人体重点寄生虫病现状调查分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2020, 38 (1): 5-16.
- [14] 杨小迪, 徐常艳, 王舒颖, 等. 我国旋毛虫病流行病学诊断治疗及防治措施研究进展[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2020, 32 (5): 448-452.
- [15] 刘春, 郑祥德. 误诊为肺结核的胸肺型肺吸虫病1例并文献复习[J]. 临床肺科杂志, 2019, 24 (10): 1928-1929.
- [16] CHEN W Q, DENG Y, ZHANG Y L, et al. A case of group infections with *Paraginimus* species in Henan, Central China[J]. Acta Trop, 2020, 202: 105111.
- [17] 刘明远, 刘全, 方维焕, 等. 我国的食源性寄生虫病及其相关研究进展[J]. 中国兽医学报, 2014, 37 (7): 1205-1224.
- [18] 吕山, 周晓农, 张仪, 等. 中国大陆广州管圆线虫病流行病学分析[J]. 中国人兽共患病学报, 2006, 22 (10): 987-988.
- [19] 张仪, 吕山, 杨坤, 等. 我国广州管圆线虫自然疫源地分布首次调查[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2009, 27 (6): 508-512.
- [20] WANG Q P, WU Z D, WEI J, et al. Human *Angiostrongylus cantonensis*: an update[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2012, 31 (4): 389-395.
- [21] CHEN J X, CHEN M X, AI L, et al. An outbreak of

- human *Fascioliasis gigantica* in Southwest China[J]. PLoS One, 2013, 8 (8): e71520.
- [22] 杨振平. 肝片吸虫病误诊1例[J]. 中西医结合肝病杂志, 2006, 16 (5): 289.
- [23] 张国丽, 苏慧勇, 周俊, 等. 片形吸虫病11例临床分析[J]. 传染病信息, 2012, 25 (4): 242-246.
- [24] CUI J, WANG Y, WANG Z Q. Cutaneous gnathostomiasis with recurrent migratory nodule and persistent eosinophilia: a case report from China[J]. Korean J Parasitol, 2013, 51 (4): 467-470.
- [25] QIN Y, ZHAO Y, REN Y, et al. Anisakiasis in China: the first clinical case report[J]. Foodborne Pathog Dis, 2013, 10 (5): 472-474.
- [26] LI D M, CHEN X R, ZHOU J S, et al. Short report: case of gnathostomiasis in Beijing, China[J]. Am J Trop Med Hyg, 2009, 80 (2): 185-187.
- [27] 江典伟, 林陈鑫, 谢汉国, 等. 人体感染阔节裂头绦虫病例分析[J]. 海峡预防医学杂志, 2020, 26 (1): 4-6.
- [28] CUI J, WANG Y, ZHANG X, et al. A neglected risk for sparganosis: eating live tadpoles in central China[J]. Infect Dis Poverty, 2017, 6 (1): 58.
- [29] 余森海. 寄生虫病防治成就昭示了我国现行体制的强大生命力[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019, 37 (4): 381-382.
- [30] World Health Organization. From 30 million cases to zero: China is certified malaria-free by WHO[EB/OL]. (2021-06-30) [2021-07-01]. <https://www.who.int/news/item/30-06-2021-from-30-million-cases-to-zero-china-is-certified-malaria-free-by-who>.
- [31] 吴观陵. 人体寄生虫学[M]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2013.
- [32] 王兆俊, 吴征鉴, 何凯增. 1960年来我国黑热病防治研究工作的进展[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 1983, 1 (2): 65-73.
- [33] 周正斌, 李元元, 张仪, 等. 2015—2018年我国内脏利什曼病疫情分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2020, 38 (3): 339-345.
- [34] 周霞, 王慧, 薛靖波, 等. 国内外巴贝虫病流行现状与研究进展[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31 (1): 63-70.
- [35] GRAY E B, HERWALDT B L. Babesiosis surveillance-United States, 2011-2015[J]. MMWR Surveill Summ, 2019, 68 (6): 1-11.
- [36] 王帆, 江佳富, 田杰, 等. 人巴贝虫病的临床特征及诊疗研究进展[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2021, 33 (2): 218-224.
- [37] 蔡玉春, 卢艳, 陈韶红, 等. 微小巴贝虫在不同免疫状态小鼠体内消长规律研究[J]. 中国人兽共患病学报, 2013, 29 (2): 170-174.
- [38] 蔡玉春, 陈韶红, 卢艳, 等. 田鼠巴贝虫隐性感染鼠再感染、免疫抑制或盲传后的虫密度消长规律研究[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2017, 35 (4): 327-332.
- [39] JALOVECKA M, SOJKA D, ASCENCIO M, et al. Babesia life cycle-when phylogeny meets biology[J]. Trends Parasitol, 2019, 35 (5): 356-368.
- [40] TUFTS D M, DIUK-WASSER M A. Transplacental transmission of tick-borne *Babesia microti* in its natural host *Peromyscus leucopus*[J]. Parasit Vectors, 2018, 11 (1): 286.
- [41] BEDNARSKA M, BAJER A, DROZDOWSKA A, et al. Vertical transmission of *Babesia microti* in BALB/c mice: preliminary report[J]. PLoS One, 2015, 10 (9): e0137731.

- [42] JALOVECKA M, SOJKA D, ASCENCIO M, et al. Babesia life cycle-when phylogeny meets biology[J]. Trends Parasitol, 2019, 35 (5): 356-368.
- [43] 张艳, 徐爱芳, 张家祺, 等. 1例误诊为疟疾的田鼠巴贝虫患者的鉴别诊断[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2020, 38 (4): 445-448.
- [44] 陈启军, 尹继刚, 刘明远. 重视人兽共患寄生虫病的研究[J]. 中国基础科学, 2008, 10 (6): 3-11.
- [45] 伍卫平. 我国包虫病的流行与防治工作进展[J]. 中国动物保健, 2016, 18 (10): 12-14.
- [46] 韩帅, 伍卫平, 薛垂召, 等. 2004—2016年中国内脏利什曼病疫情分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019, 37 (2): 189-195.
- [47] 魏思慧, 伍卫平, 韩帅, 等. 2016—2017年全国棘球蚴病监测结果分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2020, 15 (8): 924-928.
- [48] 沈继龙, 余莉. 我国弓形虫病流行概况及防治基础研究进展[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31 (1): 71-76.
- [49] 吴谦. 眼部寄生虫感染4例[D]. 济南: 山东大学, 2014.
- [50] 孙晓静, 郭传家, 石红. 弓形虫感染与孕妇自发性流产相关性的病例对照研究[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2020, 32 (4): 423-425.
- [51] PAN M, LYU C, ZHAO J, et al. Sixty years (1957-2017) of research on toxoplasmosis in China-an overview[J]. Front Microbiol, 2017, 8: 1825.
- [52] 张越, 王华琳, 丁莹莹, 等. 我国人群和某些动物弓形虫感染研究进展[J]. 动物医学进展, 2018, 39 (10): 96-101.
- [53] 瞿逢伊. 我国医学寄生虫学发展百年历史回顾与评述[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2007, 25 (4): 259-273.
- [54] 韩范, 谭渭仙, 周性兰. 南京地区人体隐孢子虫病2例报告[J]. 江苏医药, 1987, 13 (12): 692-703.
- [55] BERKELMAN R L. Emerging infectious diseases in the United States, 1993[J]. J Infect Dis, 1994, 170 (2): 272-277.
- [56] SMITH H V, ROSE J B. Waterborne cryptosporidiosis: current status[J]. Parasitol Today, 1998, 14 (1): 14-22.
- [57] 蒋则孝, 许隆祺, 余森海, 等. 中国贾第虫感染流行病学现状[J]. 中国公共卫生, 1997, 13 (7): 407-408.
- [58] FENG Y, WANG L, DUAN L, et al. Extended outbreak of cryptosporidiosis in a pediatric hospital, China[J]. Emerg Infect Dis, 2012, 18 (2): 312-314.
- [59] 黄艳, 余新炳. 食源性寄生虫病流行趋势、研究与发展方向[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2015, 33 (6): 436-442.
- [60] 张富强, 王沛, 冯霞, 等. 全球人群人芽囊原虫感染情况及基因亚型研究进展[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2021, 33 (1): 84-94.
- [61] 滕雪娇, 储言红, 翟铨铨, 等. 云南腾冲人类免疫缺陷病毒携带者人芽囊原虫感染的流行病学特征及影响因素分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2018, 36 (2): 129-134.
- [62] TAAMASRI P, LEELAYOOVA S, RANGSIN R, et al. Prevalence of *Bastocystis hominis* carriage in Thai army personnel based in Chonburi, Thailand[J]. Mil Med, 2002, 167 (8): 643-646.
- [63] 胡纛, 谢周华, 李艳文. 粪类圆线虫感染25例临床分析[J]. 广西医科大学学报, 2013, 30 (3): 457-458.
- [64] 付锦娴, 陈友鹏. 粪类圆线虫病两例报告[J]. 新医学, 2019, 50 (3): 226-228.
- [65] 陈丹, 谭洪毅, 潘频华, 等. 肺粪类圆线虫重症感染2例并文献复习[J]. 中南大学学报(医学版), 2014, 39 (4): 428-432.
- [66] 王莹, 田佳, 彭志勇, 等. 1例重度感染肺粪类圆线虫菌与肺孢子虫菌的防控分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29 (12): 1772-1775.
- [67] 裴培, 刘婷婷, 卢韵宇, 等. 1例粪类圆线虫重度感染报告[J]. 热带医学杂志, 2020, 20 (11): 1503-1504.
- [68] 林康明, 黎军, 杨益超, 等. 2013年广西输入性疟疾疫情特征分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42 (13): 2439-2442.
- [69] 张丽, 丰俊, 张少森, 等. 2017年全国消除疟疾进展及疫情特征分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2018, 36 (3): 201-209.
- [70] 张丽, 丰俊, 张少森, 等. 2018年全国疟疾疫情特征及消除工作进展[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2019, 37 (3): 241-247.
- [71] 张丽, 丰俊, 夏志贵, 等. 2019年全国疟疾疫情特征分析及消除工作进展[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2020, 38 (2): 133-138.
- [72] 张丽, 丰俊, 涂宏, 等. 2020年全国疟疾疫情分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2021, 39 (2): 195-199.
- [73] 孙懿, 黄韦华, 牛紫光, 等. 1例输入性非洲锥虫病的病原学鉴定[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2016, 34 (4): 350-354.
- [74] WANG X, RUAN Q, XU B, et al. Human African trypanosomiasis in emigrant returning to China from Gabon, 2017[J]. Emerg Infect Dis, 2018, 24 (2): 400-404.
- [75] 林耀莹, 张山鹰, 谢汉国, 等. 一例输入性非洲锥虫病的实验室诊断[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2018, 36 (4): 366-369.
- [76] TARLETON R L, CURRAN J W. Is chagas disease really the "new HIV/AIDS of the Americas"?[J]. PLoS Negl Trop Dis, 2012, 6 (10): e1861.
- [77] 朱蓉, 许静. 我国境外输入性血吸虫病的疫情现状与防控思考[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2014, 26 (2): 111-114.
- [78] DAI S M, GUAN Z, ZHANG L J, et al. Imported schistosomiasis, China, 2010-2018[J]. Emerg Infect Dis, 2020, 26 (1): 179-180.
- [79] WANG L, WU X, LI X, et al. Imported schistosomiasis: a new public health challenge for China[J]. Front Med (Lausanne), 2020, 7: 553487.
- [80] 周晓农, 李石柱, 许静, 等. 输入性曼氏血吸虫病监测与防控对策专家共识[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2019, 31 (6): 591-595.
- [81] 李素华, 高丽君, 张雅兰, 等. 河南省1例输入性皮肤利什曼病的诊断与分析[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2018, 36 (4): 339-342.
- [82] 蔡祺, 叶乃芳, 艾琳, 等. 上海市1例输入性罗阿丝虫病的临床特征与诊断[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2018, 36 (4): 370-374.
- [83] 邹洋, 王磊, 王非, 等. 11例输入性罗阿丝虫病临床特征分析[J]. 中国病原生物学杂志, 2017, 12 (3): 274-277.
- [84] 杨玥涛, 张敏, 高春花, 等. 两例输入性皮肤利什曼病的诊断与病原体鉴定[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2011, 29 (6): 461-464.
- [85] 侯岩岩, 茹孜古丽·朱马洪, 赵江山. 输入性皮肤利什曼病1例[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2016, 34 (5): 384.
- [86] 赖德华, 吴娜, 谢祎婷, 等. 一例输入性皮肤利什曼病原体的鉴定[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2016, 34 (3): 295-296.

(收稿日期: 2021-03-09)

(本文编辑: 李欣)