

螺传寄生虫病及螺类感染检测

陆绍红¹ 孔庆明¹ 张仪² 周晓农²

¹浙江省医学科学院寄生虫病研究所, 杭州 310013

²中国疾病预防控制中心寄生虫病预防控制所, 上海 200025

螺传寄生虫病是由螺类为传播媒介的寄生虫病, 包括血吸虫病、广州管圆线虫病, 华支睾吸虫病、并殖吸虫病和布氏姜片虫病等。

血吸虫病是一种严重危害人类健康的寄生虫病, 全球有 76 个国家和地区有血吸虫的流行。寄生于人体的血吸虫主要有以下 6 种, 埃及血吸虫 (*Schistosoma haematobium*), 日本血吸虫 (*S. japonicum*), 曼氏血吸虫 (*S. mansoni*), 湄公血吸虫 (*S. mekongi*), 间插血吸虫 (*S. intercalatum*) 和马来血吸虫 (*S. malayensis*), 我国只有日本血吸虫病的流行, 其中间宿主钉螺主要分布于我国长江流域及以南 12 个省 (自治区/直辖市)。

广州管圆线虫 (*Angiostrongylus cantonensis*) 是一种动物寄生虫, 其幼虫可侵入人体, 侵犯中枢神经系统, 引起以嗜酸性粒细胞增多性脑膜脑炎为主要症状的广州圆管线虫病。由于广州管圆线虫的中间宿主褐云玛瑙螺和福寿螺不断扩散, 分布区域不断扩大, 病例报道迅速增加, 有数起集体感染, 引起暴发流行。广州管圆线虫病的中间宿主螺类达 56 中, 在我国主要是水生的福寿螺, 陆生的褐云玛瑙螺和新近发现的铜锈环棱螺等。

华支睾吸虫 (*Clonorchis sinensis*), 又称肝吸虫 (Liver fluke), 成虫寄生在人体的肝胆管内, 可引起华支睾吸虫病 (clonorchiasis), 又称肝吸虫病。目前我国华支睾吸虫病的流行有分布范围广, 呈点片状分布、感染方式不一、流行程度不同的特点。华支睾吸虫病的第一中间宿主淡水螺在我国已经证实有 6 属 8 种, 如纹沼螺、中华沼螺、曲旋沼螺、赤豆螺等。

并殖吸虫病 (又称肺吸虫病, paragonimiasis) 是由并殖吸虫引起的一种寄生虫病。目前世界上报道的并殖吸虫有 50 多种, 中国报道的有 35 个种, 其中有些是同物异名或异物同名者。在中国能致病者粗略可归纳为两个类型, 以卫氏并殖吸虫为代表的人兽共患型和以斯氏狸殖吸虫为代表的兽主人次型。在我国, 并殖吸虫病是危害较为严重的人畜共患寄生虫病之一。并殖吸虫病的中间宿主主要为淡水螺, 如川卷螺等。

布氏姜片吸虫病, 分布于印度、缅甸、泰国、越南以及中国大陆的浙江、安徽、江西、福建等地。姜片虫病的流行常常与种植水生植物和养猪业有密切关系。人体感染是因生食水生植物茭白、荸荠和菱角等所致, 主要引起消化道症状, 如: 腹痛、腹泻, 营养不良等。布

氏姜片虫病的中间宿主为扁卷螺，现已报道的有十多种，我国主要是尖口圆扁螺、大脐圆扁螺、半球多脉扁螺和凸旋螺 4 种。

螺类作为中间宿主，在相应寄生虫病的传播过程中起着不可或缺的作用。螺类寄生虫感染的检测，可以为这些寄生虫病的流行和防治提供科学依据，并可预测某地区是否有通过螺等贝类传播疾病的危险。传统的螺内病原体检测主要包括压片法、逸蚴法、病理切片法、组织匀浆检查法、消化法和螺肺囊镜检法等，这些传统的螺内病原学诊断操作繁杂，检测结果也不可避免地存在一定的假阴性和假阳性。同时，对一些轻度感染病原学诊断常会出现检出率较低或者漏检的情况。20 世纪 80 年代建立了聚合酶链反应(PCR)，具有较高的敏感性和特异性，PCR 诊断方法也随之应用于螺内血吸虫、广州管圆线虫等寄生虫病原体的检测，但 PCR 检测存在易出现假阳性、不适合现场应用等缺点。近年来，建立了一种新的快速、简便、准确的核酸检测方法—环介导等温扩增法(loop mediated isothermal amplification, LAMP)，与 PCR 相比，其检测灵敏度更高、耗时更短，在 1 h 内可将靶序列扩增至 10^9 倍；产物较易检测；操作简便，反应不需 PCR 仪，因此，LAMP 技术适合于现场螺类病原体的检测。目前，已经成功建立了 LAMP 技术检测福寿螺中广州管圆线虫和钉螺中血吸虫感染的方法，具有推广应用的价值。