

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671—9638. 20233145

· 病例报告 ·

粪类圆线虫合并真菌感染 1 例报告

胡亮¹, 滕蛟², 李光军¹

(襄州区人民医院 1. 检验科; 2. 普外科, 湖北 襄阳 441000)

[摘要] 粪类圆线虫感染后症状和体征不典型, 患有基础疾病和免疫力低下的人群感染后易发展成重症。本文分析近期某院收治的 1 例粪类圆线虫合并真菌感染患者的症状、体征、辅助检查及治疗过程, 以期提高临床医生及检验人员对该病的认识, 减少漏诊和误诊。

[关键词] 粪类圆线虫; 寄生虫; 真菌感染; 合并感染

[中图分类号] R532.1

Co-infection of *Strongyloides stercoralis* and fungus: one case report

HU Liang¹, TENG Jiao², LI Guang-jun¹ (1. Department of Laboratory Medicine; 2. Department of General Surgery, Xiangzhou District People's Hospital, Xiangyang 441000, China)

[Abstract] The symptoms and signs of *Strongyloides stercoralis* infection are atypical, however, people with underlying diseases and low immunity are easy to develop into severe cases after infection. This paper analyzed the symptoms, signs, auxiliary examination and treatment process of a case of *Strongyloides faecalis* complicated with fungal infection in a hospital recently, so as to improve the understanding of clinicians and laboratory workers on the disease, thus reduce missed diagnosis and misdiagnosis.

[Key words] *Strongyloides stercoralis*; parasite; fungal infection; co-infection

粪类圆线虫是一种兼性寄生虫, 生活史包括自生世代和寄生世代。自生世代虫卵在温暖潮湿的土壤中, 数小时内即可孵化出杆状蚴。当外界环境不利于虫体发育时, 杆状蚴蜕皮两次, 发育为丝状蚴, 丝状蚴对宿主具有感染性, 可经皮肤或黏膜侵入人体, 开始寄生世代。在寄生世代, 成虫主要寄生在宿主(人、猫、狗等)小肠内, 幼虫可侵入肺、脑、肝、肾等组织器官, 引起粪类圆线虫病, 严重者可导致死亡^[1-3]。随着我国经济的发展, 卫生条件的改善, 寄生虫感染的病例逐年减少, 粪类圆线虫合并真菌感染的病例更为少见, 此类感染症状和体征不典型, 容易漏诊、误诊。现将近期发现的 1 例粪类圆线虫感染合并真菌感染的病例报告如下, 以期提高临床医生及检验人员对该病的认识。

1 病历资料

1.1 基本情况 患者女性, 76 岁, 农民, 2022 年 6 月 30 日因“腹痛 1 个月, 加重伴腹泻 3 d”入院。患者 1 个月前无明显诱因出现脐周隐痛, 未向他处放射, 疼痛无转移, 无恶心呕吐, 无畏寒、发热, 无心慌、胸闷, 无心悸、气促, 无腹胀、腹泻, 无尿频、尿急、尿痛, 无肉眼血尿等症状, 3 d 前疼痛加重, 伴腹泻, 解洗水样便, 3~4 次/日, 无黏液脓血。既往史: 高血压病史; 冠状动脉粥样硬化性心脏病病史; 腹主动脉瘤伴壁间血肿形成; 胃食管反流病及胆囊多发结石病史; 左肾囊肿及左肾多发结石病史; 阑尾切除史; 2008 年行左膝关节置换术。体格检查: 脐周压痛,

[收稿日期] 2022-07-19

[作者简介] 胡亮(1989-), 男(汉族), 湖北省襄阳市人, 主治医师, 主要从事分子生物学检验研究。

[通信作者] 李光军 E-mail: 605239429@qq.com

双下肢踝关节以下凹陷性水肿。入院诊断:(1)腹痛待查;(2)腹泻待查;(3)腹主动脉瘤伴壁间血肿形成;(4)冠心病;(5)胆囊多发结石;(6)左肾囊肿;(7)左肾多发结石。

1.2 辅助检查

1.2.1 实验室检查结果 血常规:6月30日单核细胞百分比 11.8%,嗜酸性粒细胞正常,红细胞 $2.59 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 67.0 g/L,红细胞压积 21.8%,超敏 C 反应蛋白 27.9 mg/L,平均血红蛋白

量 25.8 pg,平均血红蛋白浓度 306 g/L。7月3日红细胞 $2.50 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 61.0 g/L,红细胞压积 20.9%,平均血红蛋白量 24.4 pg,平均血红蛋白浓度 293 g/L。7月6日嗜酸性粒细胞百分比 6.0%,红细胞 $2.78 \times 10^{12}/L$,血红蛋白 68.0 g/L,红细胞压积 23.2%,平均血红蛋白量 24.4 pg,平均血红蛋白浓度 293 g/L。粪便常规:7月2日黄色,稀便,检出真菌,检出粪类圆线虫(见图 1、2);7月9日黄色,软便,隐血试验 ++。



图 1 粪类圆线虫生理盐水直接涂片(×400)

Figure 1 Direct smear of *Strongyloides stercoralis* with saline (×400)

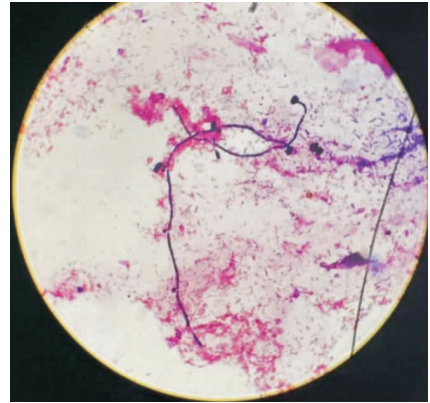


图 2 粪类圆线虫革兰染色(×1000)

Figure 2 Gram-staining of *Strongyloides stercoralis* (×1000)

凝血功能:6月30日凝血酶时间 14.30 s;7月3日凝血酶时间 15.40 s,D二聚体 0.57 μg/mL;7月6日凝血酶时间 14.40 s,D二聚体 0.69 μg/mL。生化项目(肝肾功能、血糖、血脂、电解质):6月30日总蛋白 41.6 g/L,清蛋白 22.4 g/L,球蛋白 19.2 g/L,前白蛋白 103.9 mg/L,胆碱酯酶 2 927 U/L,尿素 3.00 mmol/L,β₂ 微球蛋白 3.21 mg/L,肾小球滤过率为 77.65 mL/min,脂蛋白(a) 583.0 mg/L,钾 2.50 mmol/L,钙 1.80 mmol/L。7月3日总蛋白 36.9 g/L,清蛋白 20.1 g/L,球蛋白 16.8 g/L,前白蛋白 71.8 mg/L,总胆红素 4.3 umol/L,胆碱酯酶 2 770 U/L,尿素 2.00 mmol/L,二氧化碳 31.2 mmol/L,β₂ 微球蛋白 3.8 mg/L,肾小球滤过率 84.38 mL/min,葡萄糖 6.2 mmol/L,脂蛋白(a) 583.0 mg/L,钾 2.9 mmol/L,钙 1.80 mmol/L。7月6日总蛋白 40.7 g/L,清蛋白 20.3 g/L,前白蛋白 146.8 mg/L,胆碱酯酶 3 249 U/L,尿素 1.73 mmol/L,β₂ 微球蛋白 3.3 mg/L,肾小球滤过率 85.58 mL/min,葡萄糖 11.46 mmol/L,钾 2.99 mmol/L,钠 136.1 mmol/L,钙 1.93 mmol/L。其他:6月30日肌红蛋白 79.7 ng/mL,

肌钙蛋白、PRO-BNP 正常,7月1日感染八项乙型肝炎病毒核心抗体阳性。

1.2.2 胸腹部 CT 检查结果 7月1日胸腹部 CT 提示:(1)左肺上叶及双肺下叶感染性病变,建议治疗后复查;(2)心影增大,主动脉及冠脉钙化;(3)胆囊多发结石;(4)左肾囊肿考虑,建议进一步检查;(5)左肾多发结石,较大者呈鹿角状并向左侧输尿管近端延伸,请结合临床;(6)结合(2022年5月9日)CT 增强结果提示,腹主动脉瘤伴壁间血肿形成,右髂总动脉近段壁间血肿形成,请结合临床;(7)升结肠多发憩室考虑。

1.2.3 心脏彩超及双下肢血管彩超 心脏彩超示:二尖瓣少量反流,左室舒张功能降低。双下肢彩超示:双下肢动脉斑块形成,双下肢深静脉回流通畅,左侧肌间静脉稍低回声(考虑血栓)。

1.3 治疗过程 患者入院后予抑酸护胃、补液、纠正水电解质紊乱等治疗,7月2日粪常规检出活动性粪类圆线虫和真菌后调整治疗方案,予甲苯达唑 300 mg,3次/日口服驱虫,制霉菌片 1片,3次/日口服抗真菌,连续服用一周。7月9日复查粪常规未发现虫体、虫卵及真菌,患者腹痛、腹泻症状好转出院,嘱患者注意饮食

及个人卫生,一周后复查血常规、粪常规等。

2 讨论

粪类圆线虫病主要流行于南美、非洲、热带和亚热带等卫生条件较差的国家和地区^[4]。在我国散发于广东、广西、海南、云南等湿热地区^[5-9]。研究表明,粪类圆线虫具有机会致病的特性,农民因长期接触土壤成为其主要感染者,患有基础疾病和免疫力低下的人群感染后易发展为重症^[10-11]。临床对有土壤接触史的患者行糖皮质激素或免疫抑制治疗前应进行粪便常规检测,排除粪类圆线虫感染。本例患者为农民,高龄,患有多种基础疾病,长期用药,免疫力低下,可能是导致此次双重感染并出现消化道症状的原因。该患者 2022 年 1 月曾因“腹痛、纳差伴恶心、呕吐 3 月余”住院治疗,5 月因“纳差乏力、伴恶心呕吐 1 周余”再次入院治疗,推测 1 月份已出现粪类圆线虫感染,但已无法考证。患者首次出现消化道症状已有半年余,多次住院治疗,都未能得到诊断,原因为此类感染缺乏典型的症状和体征,以及临床医生和检验人员对该病缺乏足够的认识。患者血红蛋白持续下降,1 月份住院时血红蛋白为 100 g/L,5 月份住院时为 80 g/L,此次住院已降至 68 g/L,考虑与粪类圆线虫感染有关。研究^[12]表明,粪类圆线虫感染者嗜酸性粒细胞正常或降低,提示预后差。任建敏等^[13]报道 1 例嗜酸性粒细胞不高的患者经过积极治疗,最终仍发展为重症。本例患者入院时嗜酸性粒细胞正常,用驱虫药后 7 月 6 日复查血常规稍高于正常,预示疾病向好。

粪类圆线虫在人体的致病过程为丝状蚴经皮肤或黏膜侵入人体后,随血液循环经右心至肺,穿破毛细血管,进入肺泡,引起过敏性肺炎、咳嗽、哮喘等呼吸系统疾病及症状。然后沿支气管、气管移行至咽,被吞咽至消化道,钻入小肠黏膜,蜕皮 2 次,发育为成虫,引起恶心、呕吐、腹痛、腹泻等消化道症状,并可伴有发热和贫血等全身症状。雌虫多埋于肠黏膜内,并在此产卵,数小时后即可孵化出杆状蚴,并自黏膜内逸出,进入肠腔,随粪便排出体外^[14-16]。本例患者胸腹部 CT 提示左肺上叶及双肺下叶感染性病变,考虑与丝状蚴移行有关,但由于未行痰和肺泡灌洗液等检查无法确认。粪类圆线虫病对人体的危害取决于感染的程度及机体的免疫状态,感染后有三种情况:第一种为患者免疫力强,感染较轻,虫体可被清除,无明显症状;第二种为慢性感染持续存在,病程长,可间断出现消化道症状,本例感染者消化道

症状间断发作,多次住院,属于此种情况;第三种为患者免疫力弱,呈播散性感染,幼虫进入多种组织器官,导致弥漫性组织损伤,出现腹泻、肺炎、出血、脑膜炎、败血症等,易导致死亡^[17-18]。

病原学检查是诊断粪类圆线虫病的金标准,在患者的粪便或体液中检出虫体即可诊断该病^[3]。现在我国卫生条件好转,寄生虫的发病率较低,加之粪类圆线虫感染多发生在湿热地区,湖北近几年鲜有报道,容易被忽略而引起漏诊或者误诊。医务人员应该提高认识,了解该病的症状、体征、易感因素和预防措施,对于出现相关症状的农民或免疫力低下的易感人群应该提高警惕,多次送检标本以提高检出率。治疗上应遵循早期、足量、足程的原则,伊维菌素是治疗粪类圆线虫的一线用药,而我国伊维菌素的来源有限,阿苯达唑的应用较为广泛^[19]。由于条件限制,本例患者口服甲苯达唑 300 mg,3 次/日,制霉素片 1 片,3 次/日,连续服用一周,症状消除,也达到了驱虫效果。期望本例混合感染能为临床类似病例的诊治提供参考。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

[参 考 文 献]

- 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菌的防控分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(12): 1772-1775, 1785.
Wang Y, Tian J, Peng ZY, et al. Prevention and control of severe pulmonary infection of *Strongyloides stercoralis* and *Pneumocystis pneumoniae* in 1 patient[J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2019, 29(12): 1772-1775, 1785.
- 李雍龙,管晓红. 人体寄生虫学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2011: 173-176.
Li YL, Guan XH. Human parasitology[M]. 7th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2011: 173-176.
- 陈鸿,刘瑶,陈娅,等. 粪类圆线虫感染 1 例报道[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29(16): 2529-2532.
Chen H, Liu Y, Chen Y, et al. A case report of human infection with *Strongyloides stercoralis* [J]. Chinese Journal of Nosocomiology, 2019, 29(16): 2529-2532.
- 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, 1528.
Pei P, Liu TT, Lu YY, et al. Severe *Strongyloides stercoralis* infection; a case report[J]. Journal of Tropical Medicine, 2020, 20(11): 1503-1504, 1528.
- 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.
Hu Y, Xie ZH, Li YW. Clinical analysis of 25 cases with

- Strongyloides stercoralis* infection [J]. Journal of Guangxi Medical University, 2013, 30(3): 457-458.
- [6] 张瑞琳, 梁焯, 曹爱莲, 等. 广东省 19 例粪类圆线虫感染者的检查结果分析 [J]. 热带医学杂志, 2007, 7(10): 991-992, 1016.
Zhang RL, Liang C, Cao AL, et al. Analysis of the examination results of 19 cases infected with *Strongyloides stercoralis* in Guangdong province [J]. Journal of Tropical Medicine, 2007, 7(10): 991-992, 1016.
- [7] 蔡敏琪, 何宇佳, 孟铖, 等. 云南省某少数民族地区小学生肠道寄生虫感染调查及流行病学分析 [J]. 检验医学与临床, 2016, 13(16): 2292-2293, 2296.
Cai MQ, He YJ, Meng C, et al. Investigation and epidemiological analysis on the infection of intestinal parasites in pupils of a minority territory of Yunnan province [J]. Laboratory Medicine and Clinic, 2016, 13(16): 2292-2293, 2296.
- [8] 凌忠满, 彭文敏, 詹雨平, 等. 广西百色市周边地区土壤土源性线虫污染情况调查分析 [J]. 右江民族医学院学报, 2016, 38(2): 216-219.
Ling ZM, Peng WM, Zhan YP, et al. Investigation on the pollution status of soilborne nematode in the peripheral locality soils in Guangxi Baise city [J]. Journal of Youjiang Medical University for Nationalities, 2016, 38(2): 216-219.
- [9] 钟江华, 李思瑶, 刘芙蓉. 粪类圆线虫病漏诊一例 [J]. 海南医学, 2018, 29(22): 3239-3240.
Zhong JH, Li SY, Liu FR. A case of missed diagnosis of *Strongyloides stercoralis* [J]. Hainan Medical Journal, 2018, 29(22): 3239-3240.
- [10] Keiser PB, Nutman TB. *Strongyloides stercoralis* in the immunocompromised population [J]. Clin Microbiol Rev, 2004, 17(1): 208-217.
- [11] Puthiyakunnon S, Boddu S, Li YJ, et al. Strongyloidiasis - an insight into its global prevalence and management [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2014, 8(8): e3018.
- [12] Saradna A, Shenoy A, Ambesh P, et al. Strongyloides hyperinfection and miliary tuberculosis presenting with syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion in a malnourished patient [J]. Cureus, 2018, 10(3): e2349.
- [13] 任建敏, 肖礼民, 丁卉, 等. 粪类圆线虫及多种病原体混合感染致重症肺炎 1 例 [J]. 中华传染病杂志, 2022, 40(3): 175-177.
Ren JM, Xiao LM, Ding H, et al. A case of severe pneumonia caused by mixed infection of *Strongyloides stercoralis* and multiple pathogens [J]. Chinese Journal of Infectious Diseases, 2022, 40(3): 175-177.
- [14] Knopp S, Mohammed KA, Simba Khamis I, et al. Spatial distribution of soil-transmitted helminths, including *Strongyloides stercoralis*, among children in Zanzibar [J]. Geospat Health, 2008, 3(1): 47-56.
- [15] Liu LX, Weller PF. Strongyloidiasis and other intestinal nematode infections [J]. Infect Dis Clin North Am, 1993, 7(3): 655-682.
- [16] Thompson BF, Fry LC, Wells CD, et al. The spectrum of GI strongyloidiasis: an endoscopic-pathologic study [J]. Gastrointest Endosc, 2004, 59(7): 906-910.
- [17] 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.
Chen D, Tan HY, Pan PH, et al. Review of 2 cases of severe infection with pulmonary *Strongyloides stercoralis* [J]. Journal of Central South University (Medical Science), 2014, 39(4): 428-432.
- [18] Elzein F, Albahili H, Bahloul A, et al. Transplant-related strongyloidiasis in solid organ transplant recipients in Saudi Arabia and the Gulf Cooperation Council countries [J]. Int J Infect Dis, 2020, 93: 133-138.
- [19] 张馨赞, 郑建铭, 程训佳, 等. 以肠梗阻为主要临床表现的粪类圆线虫感染 2 例 [J]. 中华传染病杂志, 2022, 40(2): 103-105.
Zhang XY, Zheng JM, Cheng XJ, et al. Two cases of *Strongyloides stercoralis* infection with intestinal obstruction as the main clinical manifestation [J]. Chinese Journal of Infectious Diseases, 2022, 40(2): 103-105.

(本文编辑:左双燕)

本文引用格式:胡亮,滕蛟,李光军.粪类圆线虫合并真菌感染 1 例报告 [J]. 中国感染控制杂志, 2023, 22(3): 351-354. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20233145.

Cite this article as: HU Liang, TENG Jiao, LI Guang-jun. Co-infection of *Strongyloides stercoralis* and fungus: one case report [J]. Chin J Infect Control, 2023, 22(3): 351-354. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20233145.