

寄生虫引起的嗜酸性粒细胞性胸腔积液： 病例报告

王如雪^{1*}, 钱雪娇^{2#}

¹天津医科大学研究生院, 天津

²天津市第一中心医院呼吸与危重症医学科, 天津

收稿日期: 2025年4月28日; 录用日期: 2025年5月21日; 发布日期: 2025年5月31日

摘要

寄生虫引起的胸腔积液案例较少, 因此临床上误诊率及漏诊率较高。本篇主要汇报一种罕见的寄生虫, 即类圆线虫引起的胸腔积液, 胸膜寄生虫感染。在这里我们报告一则罕见的病例, 77岁老年女性因胸闷憋气9天入院, 胸CT提示双侧胸腔积液, 胸腔积液引流液病理提示嗜酸性粒细胞增多, 查类圆线虫血清ELISA法IgG抗体阳性。后患者经出院后规律服用抗寄生虫药物阿苯达唑, 胸闷憋气症状明显好转, 复查超声提示胸腔积液量明显减少。本研究旨在表明寄生虫感染在引起嗜酸性胸腔积液中的重要性。

关键词

寄生虫, 胸腔积液, 嗜酸性粒细胞增多

Parasite-Induced Eosinophilic Pleural Effusion: A Case Report

Ruxue Wang^{1*}, Xuejiao Qian^{2#}

¹Graduate School of Tianjin Medical University, Tianjin

²Department of Respiratory and Critical Care, Tianjin First Central Hospital, Tianjin

Received: Apr. 28th, 2025; accepted: May 21st, 2025; published: May 31st, 2025

Abstract

There are few cases of pleural effusion caused by parasites, so the clinical misdiagnosis rate and

*第一作者。

#通讯作者。

文章引用: 王如雪, 钱雪娇. 寄生虫引起的嗜酸性粒细胞性胸腔积液: 病例报告[J]. 临床医学进展, 2025, 15(5): 2854-2859. DOI: 10.12677/acm.2025.1551686

missed diagnosis rate are high. This paper reports a rare parasite, the pleural effusion caused by *Strongyloides*. Here, we report a rare case of a 77-year-old woman who held her breath for 9 days due to chest tightness. On admission to hospital, chest CT indicated bilateral pleural effusion, the pathology of pleural effusion drainage fluid indicated eosinophilia, and strongyloid-like serum IgG antibody was positive by ELISA. After discharge, the patient regularly took the antiparasitic drug albendazole, the symptoms of chest tightness and suffocation were significantly improved, and reexamination ultrasound indicated that the amount of pleural effusion was significantly reduced. The aim of this study was to demonstrate the importance of parasitic infection in causing eosinophilic pleural effusion.

Keywords

Parasite, Pleural Effusion, Eosinophilia

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

嗜酸性胸膜积液, 定义为胸膜积液中存在超过 10% 的嗜酸性粒细胞[1]。嗜酸性胸腔积液的病因多样, 它可以由感染性和非感染性疾病引起的。感染性疾病包括结核分枝杆菌、非结核性分枝杆菌感染及寄生虫感染。而非感染性疾病包括嗜酸性肉芽肿病合并多血管炎和恶性淋巴瘤。对于以上疾病, 它们的临床表现及实验室检查存在多种相似性, 因此临床上容易将他们误诊或者漏诊[2]。虽然胸腔积液通常不被认为是类圆线虫病的并发症, 但胸腔积液在已知肺类圆线虫病患者中的患病率为 3% 至 40% [3]。下面主要介绍一种类圆线虫引发的胸腔积液的一则案例。

2. 病历记录

2.1. 入院前

一名老年女性, 既往有高血压及直肠癌造瘘术病史。2024.10.24 主因胸闷憋气 9 天入院。伴胸痛(右侧为著), 我院门诊查血常规提示 CRP 为 25.19 mg/L (异常升高)。血生化及电解质、心功能、心电图及腹部 B 超未见异常。胸 CT 提示双侧胸腔积液(图 1)。入院后查体听诊双肺呼吸音低, 未闻及明显干湿啰音。

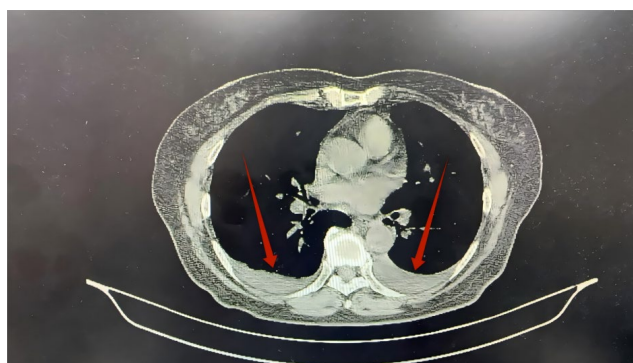


Figure 1. Chest CT on 24.10.24 showed bilateral pleural effusion
图 1. 2024.10.24 胸 CT 提示双侧胸腔积液

考虑到患者既往直肠癌病史, 当时首先考虑的是癌性胸水诊断可能性大, 当然这需要化验和检查佐证。另外患者入院以来胸闷憋气, 考虑与胸腔积液导致的肺不张相关。总结当时首先考虑的问题: ① 该患者胸腔积液原因待查; ② 该患者需双侧胸腔穿刺引流改善症状。

2.2. 入院后

① 该患者入院后发热, $37^{\circ}\text{C}\sim 38^{\circ}\text{C}$ 左右。CRP 升高, 伴随胸痛(与呼吸运动相关)。完善相关新冠、甲乙流病毒病原检测、抗中性粒细胞抗体及抗环瓜氨酸肽抗体均未见异常。故考虑该患者存在胸膜炎。治疗上予以头孢曲松抗感染及其他对症治疗。但是该抗生素治疗 3 天后发热症状未见好转, 故升级为拜复乐。但拜复乐输注过程中患者出现头胀及心悸等药物不良反应, 停用拜复乐后症状好转。后续未再使用抗生素抗感染治疗。最终是使用小剂量激素治疗 2 天后发热症状好转且感染指标下降。

② 下面是最重要的一点, 就是胸腔积液查明原因的过程。起初考虑该患者既往直肠癌病史, 故为查明是否为癌性胸水, 留取胸水查看化验肿瘤标记物未见明显异常。并且腹部增强 CT 亦未见肿瘤转移情况, 故排除癌性胸水。血生化里白蛋白 39.70 g/L , 除外低蛋白血症引起的胸水。心功能全项未见明显异常, 除外心功能不全引起的胸水。超声心动图提示肺动脉高压, 但下肢血管彩超未见血栓形成且患者血氧饱和度维持在 $95\%\sim 98\%$ 左右, 除外肺栓塞引起的胸水。但是可看到胸水有大量嗜酸性粒细胞。关于超声引导下胸水量及胸腔穿刺过程可见图 2。

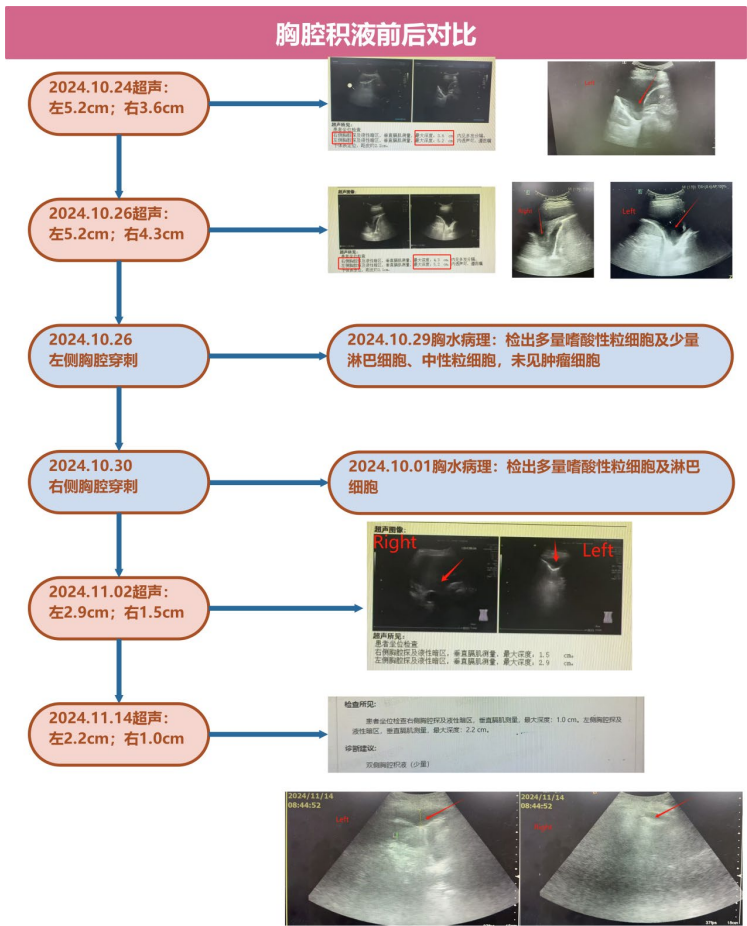


Figure 2. Comparison of thoracic water volume before and after admission
图 2. 该患者入院以来胸水量前后比较

这就给我们一个线索,即胸腔积液里有大量嗜酸性粒细胞。另外一个重要线索是根据 Light 标准,该患者胸腔液体性质为渗出液(原因是:胸水蛋白 41.6 g/L 是血清蛋白 66.9 g/L 值的 0.5 倍以上)。关于这两条线索我们猜测病因可能为:嗜酸性粒细胞增多性肺炎、过敏性肺炎、寄生虫感染。后续也给患者查了过敏原检测,结果均阴性。有意思的是,在血清 ELISA 法寄生虫抗体十项中,查出类圆线虫 IgG 抗体阳性(见图 3)。与此同时请我院胸外科会诊,考虑能否进行胸腔镜检查。但会诊意见考虑该患者嗜酸性胸腔积液与寄生虫感染相关性大,行单侧胸腔镜检查意义不大。遂请我市传染病专科医院进行会诊,会诊意见主要为:考虑胸腔积液与寄生虫感染相关。启动驱虫治疗阿苯达唑 100 mg Q12h * 7,必要时延长至 28 天后复查抗体。

项 目	检测方法	结 果	单位	提示	参考区间
寄生虫抗体十项					
肝吸虫IgG抗体	ELISA法	阴性 (-)			阴性
肺吸虫IgG抗体	ELISA法	阴性 (-)			阴性
包虫IgG抗体	ELISA法	阴性 (-)			阴性
猪囊尾蚴IgG抗体	ELISA法	阴性 (-)			阴性
广州管圆线虫IgG抗体	ELISA法	阴性 (-)			阴性
裂头蚴IgG抗体	ELISA法	阴性 (-)			阴性
日本血吸虫IgG抗体	ELISA法	阴性 (-)			阴性
类圆线虫IgG抗体	ELISA法	阳性 (+)			阴性
丝虫IgG4抗体	ELISA法	阴性 (-)			阴性
旋毛虫IgG抗体	ELISA法	阴性 (-)			阴性

Figure 3. Serum ELISA assay showed that Strongyloides IgG antibody was positive (+)
图 3. 血清 ELISA 法检测寄生虫抗体中,类圆线虫 IgG 抗体阳性(+)

2.3. 出院后

患者 2024.11.06 出院转诊至传染病专科医院。后续我们也进行了随诊记录。发现患者在经过阿苯达唑 100 mgQ 12 h 抗寄生虫治疗后,2024.11.14 我院门诊复查胸腔积液量明显减少(可见图 2)。并且胸闷憋气症状也未再发生。这证明抗寄生虫治疗是有效的。遗憾的是该患者未再接受血清寄生虫抗体检测。

讨论:

其实关于寄生虫感染在我国北方比较少见,主要见于亚洲南部、非洲及中美州等地。并且类圆线虫病发病通常以无症状或引起轻微的皮肤病或胃肠道症状为主(比如腹痛腹泻、呕吐等)。在免疫功能低下的宿主中,可能会发生过度感染和传播[4]。本身类圆线虫感染很少见,再加上类圆线虫病以肺内表现也少见。那更别提该患者为寄生虫感染相关性胸腔积液了,该病种就更少见了。

我们查阅了大量文献,发现了一例报道并殖吸虫引起的原发性单侧大量胸腔积液患者。在患者胸腔积液中发现并殖吸虫卵,后续通过反复胸腔穿刺术和一个疗程的吡喹酮得到了成功治疗[5]。那关于这篇文献,我们发现他主要是在胸水中明确找到了并殖吸虫卵,进而明确诊断出寄生虫感染。那么我们讲的这个患者并没有找到类圆线虫卵,是否可以诊断类圆线虫感染呢?答案是可以的。在有肺部症状的病人中,可以通过幼虫的检测来诊断圆线虫病。然而,由于各种原因幼虫数量可能较少,肠液检查和血清学测试也是可以接受的[6] [7]。另外一篇文献也是报道了类圆线虫 IgG 抗体阳性,并且双侧胸腔积液化验嗜酸性粒细胞异常升高的 1 则病例,经过伊维菌素治疗后胸腔积液得到了明显控制[8]。综上所述,血清学类圆线虫 IgG 抗体阳性具有诊断价值。

那关于以上血清 ELISA 法检测寄生虫抗体实验,我们也进行了相关查询。发现血清 ELISA 法是类圆

线虫患者的首选检测方法[9][10]。在血清 ELISA 样本里, 检测 IgA 和 IgG 抗体显示出 91.1%和 94.4%的一致性[11]。在另一项实验性研究中, 分析样本为 3 类人群, 分别是类圆线虫病患者(n = 50)、其他寄生虫病患者(n = 50)、阴性地方性疾病(n = 60)。将他们进行 ELISA 法血清检测, 发现该法灵敏度和特异性分别为 90%及 88.2% [12]。其次, 考虑到血清样本的收集具有一定传染病传播风险。而尿液样本不仅无创, 风险小, 而且相较于血液样本更容易处理, 所以越来越多研究者们参与到尿液 ELISA 检测寄生虫抗体实验中。报道结果称尿液 ELISA 也具有相当的类圆线虫诊断性能, 可以使用尿液 ELISA 平台检测寄生虫(类圆线虫等) IgG4 作为一种诊断工具。但是粪便 ELISA 法的敏感性和特异性很低, 不推荐使用[10][13]。更有意思的是, 在尿液样本 ELISA 法检测相关寄生虫抗体实验中, 如果加大尿液浓度可以增加该实验检出的灵敏度[14]。所以, 这就给我们临床医生一种辅助诊断方法, 那就是 ELISA 法抗体检测寄生虫(不论是血清还是尿液样本), 为我们之后的临床工作带来了很大的便利。

最后, 由于胸膜寄生虫感染(PPI)容易误诊及漏诊, 我总结了关于该疾病的诊断流程(见图 4)。

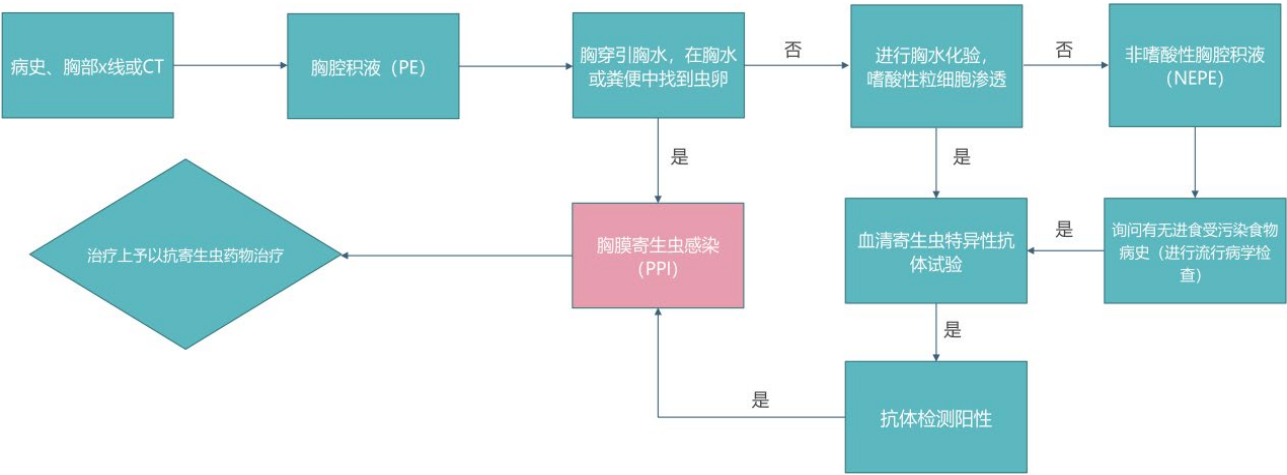


Figure 4. Procedure for diagnosis of pleuroparasitic infection

图 4. 关于胸膜寄生虫感染诊断流程

3. 总结

嗜酸性胸膜积液与类圆线虫病是极为罕见的。引起嗜酸性粒细胞增多为主的胸腔积液的基础疾病多种多样, 包括了结核病、过敏性疾病、EB 病毒感染等等, 其中也有寄生虫感染引发的嗜酸性胸腔积液。本篇案例汇报旨在强调临床医生在评估嗜酸性胸膜积液患者时, 应将寄生虫感染作为鉴别诊断的一部分。

参考文献

- [1] Kalomenidis, I. and Light, R. W. (2003) Eosinophilic Pleural Effusions. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, **9**, 254-260. <https://doi.org/10.1097/00063198-200307000-00002>
- [2] Akaba, T., Takeyama, K., Toriyama, M., Kubo, A., Mizobuchi, R., Yamada, T., et al. (2016) Pulmonary Paragonimiasis: The Detection of a Worm Migration Track as a Diagnostic Clue for Uncertain Eosinophilic Pleural Effusion. *Internal Medicine*, **55**, 503-506. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.55.5672>
- [3] Woodring, J.H., Halfhill, H., Berger, R., Reed, J.C. and Moser, N. (1996) Clinical and Imaging Features of Pulmonary Strongyloidiasis. *Southern Medical Journal*, **89**, 10-19. <https://doi.org/10.1097/00007611-199601000-00002>
- [4] Goyal, S.B. (1998) Intestinal Strongyloidiasis Manifesting as Eosinophilic Pleural Effusion. *Southern Medical Journal*, **91**, 768-769. <https://doi.org/10.1097/00007611-199808000-00016>
- [5] Singh, T., Sugiyama, H., Lepcha, C. and Khanna, S. (2014) Massive Pleural Effusion Due to Paragonimiasis: Biochemical, Cytological, and Parasitological Findings. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*, **57**, 492-494.

- <https://doi.org/10.4103/0377-4929.138792>
- [6] Akuthota, P. and Weller, P.F. (2012) Eosinophilic Pneumonias. *Clinical Microbiology Reviews*, **25**, 649-660. <https://doi.org/10.1128/cmr.00025-12>
- [7] Lopes, K.F., Freire, M.L., Souza Lima, D.C., Enk, M.J., Oliveira, E. and Geiger, S.M. (2023) Development and Evaluation of an Indirect ELISA Using a Multiepitope Antigen for the Diagnosis of Intestinal Schistosomiasis. *Parasitology*, **150**, 683-692. <https://doi.org/10.1017/s0031182023000409>
- [8] Phan, A.T., Buxton, L., Choudhery, M.W., Ghantarchyan, H. and Converse, C. (2024) A Rare Case of an Eosinophilic Pleural Effusion and Loculated Ascites Associated with *Strongyloides stercoralis* Hyperinfection Syndrome in California. *Case Reports in Pulmonology*, **2024**, Article ID: 6652207. <https://doi.org/10.1155/2024/6652207>
- [9] Krolewiecki, A.J., Lammie, P., Jacobson, J., Gabrielli, A., Levecke, B., Socias, E., *et al.* (2013) A Public Health Response against *Strongyloides stercoralis*: Time to Look at Soil-Transmitted Helminthiasis in Full. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, **7**, e2165. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0002165>
- [10] Eamudomkarn, C., Ruantip, S., Sithithaworn, J., Techasen, A., Kopoolrat, K.Y., Worasith, C., *et al.* (2023) Epidemiology of Strongyloidiasis Determined by Parasite-Specific IgG Detections by Enzyme-Linked Immunosorbent Assay on Urine Samples Using *Strongyloides stercoralis*, S. Ratti and Recombinant Protein (NIE) as Antigens in Northeast Thailand. *PLOS ONE*, **18**, e0284305. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0284305>
- [11] Mota-Ferreira, D.M.L., Gonçalves-Pires, M.d.R.F., Júnior, Á.F., Sopelete, M.C., Abdallah, V.O.S. and Costa-Cruz, J.M. (2009) Specific IgA and IgG Antibodies in Paired Serum and Breast Milk Samples in Human Strongyloidiasis. *Acta Tropica*, **109**, 103-107. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2008.09.023>
- [12] Gonzaga, H.T., Nunes, D.d.S., Ribeiro, V.d.S., Feliciano, N.D., Cunha-Junior, J.P.d. and Costa-Cruz, J.M. (2018) Metaperiodate Deglycosylation of *Strongyloides venezuelensis* Larvae: Immunochemical Characterization and Antigen Production for Human Strongyloidiasis Diagnosis. *Acta Tropica*, **182**, 27-33. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2018.02.001>
- [13] Wongphutorn, P., Worasith, C., Kopolrat, K.Y., Homwong, C., Sithithaworn, J., Eamudomkarn, C., *et al.* (2023) Diagnostic Performance of Strongyloides-Specific IgG4 Detection in Urine for Diagnosis of Human Strongyloidiasis. *Parasites & Vectors*, **16**, Article No. 298. <https://doi.org/10.1186/s13071-023-05935-6>
- [14] Chungkanchana, N., Sithithaworn, P., Worasith, C., Wongphutorn, P., Ruantip, S., Kopolrat, K.Y., *et al.* (2022) Concentration of Urine Samples Improves Sensitivity in Detection of *Strongyloides*-Specific IgG Antibody in Urine for Diagnosis of Strongyloidiasis. *Journal of Clinical Microbiology*, **60**, e0145421. <https://doi.org/10.1128/jcm.01454-21>