

Seyed Ali Hashemi¹, Nasrin Izadyar², Mohammad Zibaei^{3*}

1. Assistant Professor, Department of Pathology, Faculty of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran
2. MS in Parasitology, Laboratory of Ghaem Hospital, Karaj, Iran
3. Professor, Department of Parasitology and Mycology, Faculty of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

Strongyloides Stercoralis Hyperinfection in A Steroid-Dependent Leukemic Patient

Received: 24 Sept. 2017; Accepted: 28 April 2018

Abstract

Strongyloides stercoralis is one of the most common human pathogenic parasitic nematodes that is able to complete a life cycle and proliferate within its host. The majority of patients with strongyloidiasis have an asymptomatic infection or mild disease. Nowadays, with increasing the incidence of autoimmune diseases and as well as corticosteroids therapy and increase in diseases such as Human Immunodeficiency Virus (HIV), cancer has been a source of concern for secondary disorders. These individuals are more likely to develop microbial diseases including bacteria, parasites, fungi, and viral infections, and if they are affected may be endanger the patient's life. Amongst the parasitic infections of *Strongyloides stercoralis* is very important in the life cycle of the parasite due to the specificity of the infection (Hyperinfection). Our case represents chronic strongyloidiasis with acute lymphoblastic leukemia.

Keywords: Parasitic infection, *Strongyloides stercoralis*, Hyperinfection, Immunodeficiency

***Corresponding Author:**
Department of Parasitology and Mycology, Faculty of Medicine, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran

Tel: 026- 32563329
E-mail: zibaem@sums.ac.ir

عفونت مضاعف استروئیلوئیدس استرکولاریس در بیمار مبتلا به سرطان خون تحت درمان با استروئیدها

تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۷/۲؛ تاریخ پذیرش: ۹۷/۲/۸

چکیده

استروئیلوئیدس استرکولاریس یکی از شایع ترین نماتودهای انگلی بیماریزای انسان است که قادر به تکمیل چرخه حیات و گسترش در میزبان خود است. اکثریت بیماران مبتلا به آرتروز، یک عفونت بدون علامت یا بیماری ملایم دارند. امروزه با ازدیاد روز افزون بیماری‌های خود ایمنی و در نتیجه کورتون تراپی و نیز افزایش بیماری‌هایی همانند سندرم نقص سیستم ایمنی (Human Immunodeficiency Virus, HIV) و سرطان نگرانی‌های زیادی از ابتلا به بیماری‌های ثانویه در مورد این بیماران بوجود آمده است. این دسته از افراد بیش از دیگران در معرض ابتلا به عفونت‌های میکروبی نظیر آلودگی‌های باکتریایی، انگلی، قارچی و غیره می‌باشند و در صورت ابتلا ممکن است جان بیمار را تهدید کنند. از بین عفونت‌های انگلی استروئیلوئیدس استرکولاریس به علت ویژگی عفونت مضاعف (Hyperinfection) در چرخه زندگی انگل از اهمیت ویژه ای برخوردار می‌باشد. گزارش پرونده ما مربوط به عفونت استروئیلوئیدس مزمن همراه با لوسمی حاد لنفوبلاستی می باشد.

کلمات کلیدی: عفونت انگلی، استروئیلوئیدس استرکولاریس، عفونت مضاعف، نقص ایمنی

سید علی هاشمی^۱، نسربین ایزدیار^۲،
محمد زیبایی^۳

^۱استادیار گروه آسیب شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران
^۲کارشناس ارشد انگل شناسی، آزمایشگاه بیمارستان قائم (عج)، کرج، ایران
^۳استاد گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

* نویسنده مسئول:

دانشیار گروه انگل شناسی و قارچ شناسی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران

۰۲۶-۳۲۵۶۳۳۲۹
E-mail: zibaem@sums.ac.ir

مقدمه

گزارش مورد

مردی ۸۹ ساله به دلیل درد شکم و اسهال در بیمارستان قائم (عج) کرج در تاریخ ۱۳۹۵/۱۰/۱۹ بستری شد. در سوابق بیمار مورد شناخته شده ای از سرطان خون از نوع (Acute Myeloid Leukemia, AML) گزارش که در همین مرکز درمانی به مدت چند ماه تحت درمان با داروهای کورتیکواستروئید (پردنیزولون به میزان 50mg روزانه) قرار گرفته بود.

بیمار سابقه ای از عفونت انگلی نداشته و علائم حیاتی در هنگام بستری شدن شامل درجه حرارت ۳۶/۵ درجه سانتیگراد با فشار خون ۱۰۰/۶۰، هوشیار با ضعف و بی حالی و دارای اسهال و تهوع شدید بود. علائم تنفسی از جمله تنگی نفس و هم چنین خارش به صورت موضعی مشاهده نشده است. در سیر بیماری، علائم بالینی همانند درد شکم و اسهال از حدود ۵ روز پیش از بستری شدن بود، اما تنگی نفس و ائوزینوفیلی در خون محیطی مشاهده نشد. کاهش سطح یون پتاسیم در خون مشاهده نشد (جداول ۱ و ۲).

بیماری سرطان حاد خون از جمله بیماری‌های خطیر با درصد مرگ و میر بالا می‌باشد. در سیر بالینی، به دلیل ماهیت خود بیماری و نیز درمان‌های رایج از جمله تجویز کورتون‌ها، بیماران دچار ضعف سیستم ایمنی (Immunosuppression) قابل ملاحظه می‌گردند. در این موارد میزان عفونت‌هایی نظیر آلودگی‌های انگلی (عفونت‌های آمیبی)، فارچی، که جهت کنترل آن‌ها به ایمنی سلولی مورد نیاز می‌باشد، افزایش می‌یابد.^۱ از میان عفونت‌های انگلی، آلودگی با انگل کرمی *استرونیلویئیدس/استرکولاریس (Strongyloides stercoralis)* در میان افراد آلوده با نقص سیستم ایمنی به حالت خودآلودگی (Autoinfection) مشاهده شده است.^۲ این مقاله به معرفی بیماری می‌پردازد که به دلیل لوسمی حاد تحت درمان با داروهای کورتیکواستروئید، با علائم گوارشی و با تشخیص استرونیلویئیدازیس در بیمارستان قائم (عج) کرج، تحت درمان قرار گرفت.

جدول ۱: گزارشات آزمایشات بالینی بیمار مبتلا به عفونت استرونیلویئیدس/استرکولاریس

نتایج آزمون‌ها		
۲۸ اردیبهشت ۱۳۹۵	۲۱ آبان ۱۳۹۵	۲۴ آبان ۱۳۹۵
WBC: 12200	WBC: 2200	WBC: 6000
RBC: 3.27×10^3	RBC: 2.94×10^3	RBC: 2.65×10^3
Hb: 8.6	Hb: 8.7	HB: 7.8
Hct: 26.5	Hct: 25.6	Hct: 23.2
Platelet: 145000	Platelet: 67000	Platelet: 170000
ESR: 60	ESR: 70	ESR: 70
Neutrophils: 80%	Neutrophils: 72%	CRP: 2+
Lymphocytes: 15%	Lymphocytes: 25%	
Monocytes: 2%	Monocytes: 3%	
Eosinophil: 1%	Eosinophil: 1%	
Band Cell: 2%	CRP: 2+	
CRP: 2+	BUN: 33.6	
BUN: 30	Cr: 1.5	
Cr: 1.6		

جدول ۲: آخرین نتایج آزمایشات بالینی بیمار مبتلا به عفونت مضاعف استرونیلویئیدازیس

WBC: 8300	Neutrophils: 76%	BUN: 29
RBC: 4.47×10^3	Lymphocytes: 20%	Cr: 1.3
Hb: 12.6	Monocytes: 2%	Na: 132
Hct: 40.3	Eosinophil: 2%	K: 3.6
Platelet: 183000	PT: 13.2	Mg: 1.3
ESR: 5	INR: 1.2	Albumin: 3.0
CRP: 3+	PTT: 30	



شکل ۱: لاروهای مرحله دوم (رابدیتوئید Rhabditoid) در نمونه مدفوع بیمار مبتلا به عفونت مضاعف استرونتریلوئیدس/استرکورالیس

می تواند بصورت مزمن و طولانی مدت در بدن بیمار باقی بماند. در سیکل زندگی کرم های دیگر مانند کرم های قلابدار، لارو بعد از اینکه در محیط خارج از بدن قرار گرفت از تخم خارج می شود و در اثر تماس مجدد دوباره به بدن میزبان وارد می شود، در صورتی که در مورد استرونتریلوئیدس/استرکورالیس به علت نازک بودن پوسته تخم لاروها حتی در شکم کرم آزاد شده و در روده میزبان فقط به شکل لارو دیده می شود و با ورود به مخاط دستگاه گوارش به لارو رابدیتوئید تکامل یافته و مجدداً به روده برمی گردد که با گذشت ۴-۵ روز تبدیل به لارو فیلاریفرم شده که این لارو با مهاجرت به سمت ریه و سایر قسمت های بدن جان بیمار را شدیداً تهدید می نماید (حالت خودآلودگی).^۲ عارضه نقص سیستم ایمنی در بیماران باعث تشدید حال خودآلودگی شده و ریشه کنی انگل را مشکل می سازد. تشخیص به موقع لارو رابدیتوئید در بیمار و جلوگیری از تبدیل آن به فرم فیلاریفرم می تواند جلوی عفونت مضاعف را گرفته و جان بیمار را نجات دهد.^۳ آزمایش مدفوع جهت تشخیص ابتلا به آلودگی انگلی با حساسیت ۳۰ درصد همراه است، در صورتی که جهت افزایش میزان حساسیت به میزان ۷۰

در آزمایش مدفوع (Stool examination) تعداد زیادی لارو مرحله دوم (L2) رابدیتوئید (Rhabditoid) مشاهده و گزارش شد (شکل ۱). در سایر آزمون ها، از نظر سایر عفونت های انگلی نظیر ابتلا به آمیب آنتامویا هیستولیتیکا (*Entamoeba histolytica*) منفی بود. در بررسی میکروسکوپی لام در نمونه مدفوع اخذ شده از بیمار، کریستال های شارکوت لیدن که شاخص مهم عفونت های انگلی می باشد، موجود بود.

بیمار با تشخیص استرونتریلوئیدازیس مضاعف (Hyperstrongyloidiasis) تحت درمان با آلبندازول (Albendazole) خوراکی بمیزان 40 mg قرار گرفت. پس از سه روز تعداد لاروها به شدت کاهش یافت و با بهبود علائم مشاهده شده در اثر ابتلا، بیمار از بیمارستان مرخص گردید.

بحث و نتیجه گیری

استرونتریلوئیدس/استرکورالیس در بین عفونت های کرمی به لحاظ اینکه تمام سیکل زندگی انگلی در بدن یک میزبان طی می شود، حائز اهمیت است. به همین سبب است که عفونت انگلی

لاروهای مرحله سوم یا فیلاریفرم (Filariform) داشته باشند.^۶ درمان انتخابی بر اساس پروتکل WHO استفاده از داروی Ivermectin به میزان 200 mg/kg به مدت حداقل ۲ هفته می‌باشد و بهتر است تا زمانی که آزمایش مدفوع منفی شود، ادامه داشته باشد. از جمله عوارض با این دارو پس از درمان موفقیت آمیز، ARDS می‌باشد که در این مورد آلبندازول داروی مناسب و بی‌خطری است که به خوبی توسط بیمار تحمل می‌شود. این دارو بصورت خوراکی به میزان 40 mg/kg به ازای هر کیلوگرم وزن بدن به مدت ۵ روز اثر پذیری به میزان ۹۵ درصد دارد. پیشگیری اولیه شامل شستن دست‌ها، استفاده از جوراب و کفش و اجتناب از استحمام و آفتابگیری در کنار ساحل و رودخانه و نیز شستن مناسب سبزیجات می‌باشد. در مناطق آندمیک در طی درمان با استروئیدها از داروهای آلبندازول و ایورمکتین بصورت پیشگیرانه استفاده شود. متخصصین می‌بایست به صورت مکرر در طول سال برای بیماران با نقص سیستم ایمنی آزمایش مدفوع جهت تشخیص عفونت انگلی درخواست نمایند و پرسنل آزمایشگاه باید آموزش‌های لازم به منظور تشخیص دیده باشند.

درصد در سه نوبت و میزان بالای ۹۵ درصد در پنج نوبت باید اقدام به نمونه‌گیری و مشاهده انگل شود. ائوزینوفیلی در خون محیطی به میزان بیش از ۵ درصد در بیماران با سیستم ایمنی طبیعی شایع است، بنابراین در مناطق اندمیک با شیوع بالا در صورت مشاهده ائوزینوفیلی، علائم گوارشی و تنفسی ظن بالینی به سمت استرونیلویئیدس/استرکولاریس منعکس می‌گردد.^۴ نکته قابل توجه اینکه در بیمارانی که تحت درمان با استروئیدها هستند، به دلیل نقش کورتون‌ها در ائوزینوفیلی، در آلودگی به استرونیلویئیدس/استرکولاریس معمولاً ائوزینوفیلی دیده نمی‌شود. علت تشدید عفونت ناشی از مصرف گلوکوکورتیکوئید، سرکوب حاد ائوزینوفیل‌ها می‌باشد. ائوزینوفیلی در زمان وجود استرونیلویئیدیاژیس بدون عفونت منتشره وجود دارد اما در زمان وقوع بیماری شدید ناپدید می‌گردد. لطفی و همکاران در ۸۳ درصد بیماران که استرونیلویئیدیاژیس دارند وجود ائوزینوفیل در خون را گزارش نمودند که این مسئله نشانه‌ای از پیش‌آگهی ضعیف بیماری می‌باشد.^۵ در این بیماران تعداد ائوزینوفیل نرمال بوده است. گلوکوکورتیکوئیدها ممکن است اثر مستقیم بر قدرت مهاجمی

References

- Marcos LA, Terashima A, Canales M, Gotuzzo E. Update on strongyloidiasis in the immunocompromised host. *Curr Infect Dis Rep.* 2011;13: 35-46.
- Joydeepa D. Strongyloides hyperinfection in a steroid dependent leprosy patient. *Lepr Rev.* 2016; 87:536-542.
- Shafghi A, Akhavan K, Hajizade H, Joukar F, Asgharnezad M, Ghanaei-Mansor F. Disseminated strongyloidiasis Following High-Dose prednisolone Administration (A Case Report). *J Guilan Univ Med Sci.* 2012; 21: 95-100.
- Zibaei M. Whats new in global infectious diseases? Strongyloidiasis and syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH). *Glob Infect Dis.* 2014; 6: 1-2.
- Loutfy MR, Wilson M, Keystone JS, Kain KC. Serology and eosinophil count in the diagnosis and management of strongyloidiasis in a nonendemic area. *Am J Trop Med Hyg.* 2002; 66:749-52.
- Genta RM. Dysregulation of Strongyloidiasis: A new hypothesis. *Clin Microbiol Rev.* 1992; 5: 345-55.