

## بررسی شیوع آلودگی به انگل‌های روده‌ای

### بین افراد آلوده به ویروس HIV در شهر تهران و کرمانشاه

دکتر مینو محرز\*، دکتر علی جعفری مهر\*\*، دکتر مصطفی رضاییان\*\*\*، احمد رضا معمار\*\*\*،

دکتر سیاوش وزیری\*\*\*\*، علی مقدم گل محمدی\*\*، دکتر محمدرضا زالی\*\*

\* گروه بیماری‌های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\* مرکز تحقیقات بیماری‌های گوارش و کبد، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

\*\*\* گروه انگل شناسی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

\*\*\*\* دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه

#### چکیده

**سابقه و هدف:** انگل‌های روده‌ای از پاتوژن‌های مهم ایجاد کننده عفونت‌های روده‌ای در بیماران آلوده به ویروس HIV محسوب می شوند. گزارشات موجود در مورد شیوع این انگلها در بین بیماران مبتلا به HIV ایرانی بسیار کم و محدود می باشند.

**مواد و روشها:** در مطالعه حاضر شیوع انگل‌های روده‌ای در میان بیماران مبتلا به HIV ایرانی مراجعه کننده به مراکز مختلف بهداشتی، درمانی تعیین شد. در این مطالعه نمونه مدفوع به دست آمده از ۲۰۶ بیمار مبتلا به HIV ایرانی جهت بررسی انگل‌های موجود با روشهای آزمایشگاهی مختلف، مورد بررسی قرار گرفت. سپس داده‌های موجود توسط آزمون خی دو و من ویتنی مورد آنالیز قرار گرفت.

**یافته‌ها:** شیوع کلی انگل‌های روده‌ای در این مطالعه ۱۸/۴٪ بود (۲۴/۳-۱۳/۷؛ ۹۵٪ CI) که به ترتیب شیوع عبارت بودند از: *Giardia lamblia* در ۷/۳٪، *Blastocystis hominis* در ۴/۴٪، *Entamoeba coli* در ۳/۹٪، *Cryptosporidium parvum* در ۱/۵٪، علاوه بر این دو مورد آلودگی مدفوع به *Hymenolepis nana*، *Strongyloides stercoralis* و یک مورد نیز به *Dicrocoelium dendriticum* گزارش گردید. طبق یافته های موجود شیوع انگل‌های روده‌ای بطور معنی داری در بین بیماران اسهالی (۲۸ نفر) بیشتر از بیماران غیر اسهالی (۱۷۸ نفر) بود ( $p < 0/001$ ). همچنین مشاهده شد تعداد سلولهای  $CD4+$  در بین بیماران اسهالی بطور معنی داری کمتر است. ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه گیری:** نتایج این مطالعه بر اهمیت بررسی مدفوع بیماران HIV ایرانی جهت شناسایی و تشخیص آلودگی به انگل‌های روده‌ای تاکید می نماید و اهمیت ویژه آن را در بین بیماران اسهالی با سطح ایمنی پایین خاطر نشان می کند.

**واژگان کلیدی:** انگل‌های روده ای، ایدز.

#### مقدمه

مهمترین انگلهایی که می توانند سبب ناتوانی و حتی مرگ بیماران آلوده به ویروس HIV گردند می توان به موارد زیر اشاره کرد: *Giardia lamblia*، *Blastocystis homini*، *Entamoeba coli*، *Cryptosporidium parvum*، *Strongyloides stercoralis* و *Isospora belli* (۴). این انگلها از علل مهم اسهال در افراد آلوده به ویروس HIV می باشند.

در تمامی دنیا، انگل‌های روده‌ای از علل مهم ناتوانی و مرگ و میر در بین بیماران آلوده به ویروس HIV بخصوص در افرادی که تظاهرات بارزی از بیماری ایدز دارند، می باشد (۱-۳). بعلاوه شیوع بیشتر این انگلها در کشورهای در حال توسعه، این معضل در جوامع فوق از اهمیت بیشتری برخوردار است. از

مطالعات توصیفی متعددی از جمعیت‌های مختلف در آسیا، آفریقا و آمریکای جنوبی در مورد شیوع انگلهای روده ای در بیماران مبتلا به HIV صورت گرفته است (۱۰-۴).

هنوز منطقه خاورمیانه بشدت آلوده به این ویروس نمی‌باشد (۱۱)، لیکن گزارشات اخیر حاکی از افزایش سریع آلودگی به این ویروس در منطقه می‌باشد (۱۲). در کشور ما، ایران، میزان آلودگی در سه سال گذشته به دو برابر افزایش یافته است و هم اکنون بطور مستند تعداد ۵۷۸۰ نفر آلوده به این ویروس گزارش گردیده اند (۱۳).

از آنجایی که تاکنون مطالعات کافی در مورد شیوع آلودگی این افراد به انگلهای روده‌ای صورت نگرفته است، این مطالعه جهت بررسی شیوع انگلهای روده ای در بیماران ایرانی مبتلا به HIV انجام گرفت.

## مواد و روشها

انجام این مطالعه مقطعی از شهریور ۱۳۸۱ تا آذر ۱۳۸۲ بطول انجامید. تعداد ۲۰۶ بیمار ایرانی مبتلا به HIV در این مطالعه شرکت داده شدند. این افراد در مراکز مختلف بهداشتی درمانی شهر تهران و کرمانشاه ویزیت گردیدند. این مراکز شامل بیمارستان امام خمینی تهران، شبکه بهداشت غرب تهران، برخی مطب‌های خصوصی شهر تهران و کلینیک مشاوره بیماریها در مرکز بهداشت کرمانشاه بود. جهت رعایت موازین اخلاقی، تمامی مراحل طراحی و اجرای این طرح با نظارت و تصویب گروه اخلاق پزشکی مرکز تحقیقات گوارش و بیماری‌های کبد صورت گرفت.

از هر بیمار یک نمونه مدفوع تازه گرفته شد. نمونه‌های بدست آمده در ظرف‌های در بسته به آزمایشگاه انگل شناسی مرکز تحقیقات گوارش و بیماری‌های کبد انتقال یافتند. مراحل آزمایش عبارت بودند از: بررسی لام تازه زیر میکروسکوپ، بررسی لام مستقیم پس از تغلیظ به روش فرمالین- اتر، رنگ‌آمیزی توسط ید و رنگ‌آمیزی مجدد به روش modified Ziehl-Neelsen و با کروموتروپ به ترتیب جهت بررسی وجود coccidia و microsporidia (۱۴). سپس یافته‌های بدست آمده توسط آزمون خبی دو و Mann-Whitney U test مورد آنالیز آماری قرار گرفت.

## یافته‌ها

جمعیت مورد مطالعه شامل ۱۷۳ بیمار مراجعه کننده به کلینیک، ۲۰ بیمار مراجعه کننده به مطب‌های خصوصی و ۱۳ بیمار مراجعه کننده به بیمارستان بودند. از ۲۰۶ بیمار فوق،

۱۷۳ نفر معتاد تزریقی، ۱۹ نفر همسر فرد آلوده به ویروس HIV، ۹ نفر با عوامل خطر متعدد، ۳ بیمار هموفیل و ۲ نفر بدون علت مشخص بودند. تقریباً تمامی افراد (۹۸/۵٪) را بالغین تشکیل می‌دادند.

۹۱/۱٪ جمعیت مورد مطالعه مرد بودند. میانگین سن افراد مورد مطالعه ۳۳/۲ سال گزارش گردید.

میانگین تعداد سلولهای CD4+ بیماران دارای اسهال  $3SD/mm^3$   $174/4 \pm 327/2$ ، در بیماران بدون اسهال  $3SD/mm^3$   $239/1 \pm 523/1$  و در مجموع بیماران شرکت کننده در مطالعه  $3SD/mm^3$   $240 \pm 496/5$  گزارش گردید.

شیوع کلی انگلهای روده‌ای در میان جمعیت مورد مطالعه ۱۸/۴٪ گزارش گردید. تفاوت معنی‌داری در شیوع انگل در بین افراد مونث و مذکر دیده نشد.

بطور خاص انگلهای گزارش شده عبارت بودند از:

*Giardia lamblia* در ۷/۳٪، *Blastocystis hominis* در ۴/۴٪، *Entamoeba coli* در ۳/۹٪، *Cryptosporidium parvum* در ۱/۵٪ و دو مورد آلودگی مدفوع به *Hymenolepis nana* و *Strongyloides stercoralis* و یک مورد نیز به *Dicrocoelium dendriticum* گزارش گردید (جدول ۱).

جدول ۱- انگلهای روده ای یافت شده در بیماران مبتلا به HIV و ارتباط آنها با وجود اسهال

انگل	تعداد (%)	اسهال (%)
ژیاردیا لامبلیا	۱۵ (۷/۳)	۵ (۳۳/۳)
بلاستوسیستیس هومینیس	۹ (۴/۴)	۵ (۵۵/۵)
انتاموبا کلی	۸ (۳/۹)	۲ (۲۵)
کریپتوسپوریدیوم پاروم	۳ (۱/۵)	۳ (۱۰۰)
استرونجیلویدس استروکولاریس	۳ (۰/۹)	۳ (۱۰۰)
هایمنولپیس نانا	۲ (۰/۹)	-
دیبروسلیوم دندریتیکیوم	۱ (۰/۴)	-

از ۲۰۶ بیمار مورد مطالعه، ۲۸ بیمار مبتلا به اسهال بودند. شیوع انگلهای روده‌ای در بین بیماران اسهالی بطور معنی‌داری از بیماران غیر اسهالی بیشتر بود ( $p < 0/01$ ). همچنین تعداد سلولهای CD4+ در بین بیماران اسهالی بطور معنی‌داری کمتر بود ( $p < 0/01$ ).

## بحث

شیوع کلی انگلهای روده‌ای در میان جمعیت مورد مطالعه ۱۸/۴٪ گزارش گردید. این شیوع کمتر از موارد گزارش شده

کرده‌اند، می باشد (۵،۴). هر چند آلودگی به Microsporidia می تواند در سطوح ایمنی بالاتر نیز رخ دهد (۱۶). با اینحال عدم گزارش این ارگانسیم می تواند بعلت کوچک بودن ارگانسیم، عدم دقت کافی در تشخیص و الگوی خاص آلودگی به این تک یاخته در بین جمعیت مورد مطالعه (شیوع بیشتر بین افراد هموسکسوئول) مرتبط دانست. اگر چه نمی توان به مطالعه حاضر به عنوان دقیقترین و کاملترین مرجع جهت شیوع انگلهای روده‌ای در بیماران ایرانی مبتلا به HIV استناد نمود، لیکن بعلت کمبود گزارشات مشابه یافته‌های حاصل از این تحقیق می تواند نقش پایه‌ای و مهمی در طراحی مطالعات آینده داشته باشد.

### قدردانی و تشکر

نگارندگان این مقاله از زحمات همکاران گرامی آقایان علیخانی و مرادی پرسنل محترم مرکز مشاوره بیماریهای رفتاری کرمانشاه صمیمانه قدردانی نمایند. همچنین از زحمات پرسنل محترم مرکز بهداشت غرب تهران بخصوص ریاست آن مرکز آقای دکتر سید محمد طباطبایی تشکر می‌گردد.

لازم به ذکر است که انجام این مطالعه بدون یاری آقای دکتر هاشمی که در آنالیز آماری طرح و سرکار خانم دکتر فاطمه احمدوند که در نگارش مقاله همکاری داشتند، میسر نبود بدین وسیله از ایشان سپاسگزاریم.

در سایر مطالعات می باشد (۸،۶،۵،۱۵). این امر می تواند بعلت بالا بودن تعداد سلولهای CD4+ در بیماران HIV+ مورد مطالعه باشد، زیرا شیوع بیشتر انگلهای روده ای ارتباط مستقیمی با کاهش سطح ایمنی در این بیماران دارد (۶). از طرف دیگر تنها از یک نمونه مدفوع جهت بررسی انگلها در این مطالعه استفاده شده است. در حالیکه اگر نمونه‌گیری مدفوع در دو نوبت صورت می گرفت می توانست به کشف تعداد بیشتری از انگلها بیانجامد. شایان ذکر است می توان برای شناسایی و جدا نمودن نمونه های مثبت بیشتر از روشهای تشخیصی مهاجم مانند نمونه برداردی از بافت دوازدهه سود جست (۹).

در این مطالعه شیوع کلی آلودگی به *Giardia lamblia* و *Blastocystis hominis* مشابه موارد گزارش شده در کشورهای دیگر بود (۵،۹،۱۷). موارد آلودگی به *Cryptosporidium parvum* کمتر از سایر گزارشات ذکر گردید (۹،۶،۵) که این یافته می تواند به علت بالاتر بودن سطح ایمنی در افراد مطالعه و دفعات کمتر نمونه‌گیری از آنها باشد (۶). در این مطالعه موردی از آلودگی به *Isospora belli* گزارش نگردید. شایان ذکر است آلودگی به این تک یاخته بیشتر در مناطق حاره‌ای و استوایی دیده شده است (۴) و از آنجا که از نظر جغرافیایی کشور ایران در محدوده مناطق حاره ای قرار ندارد، یافته های بدست آمده در این بررسی مشابه گزارش اغلب مطالعات انجام شده در کشورهای غیر حاره ای دیگر که شیوع را بین صفر تا پنج درصد گزارش

## REFERENCES

1. Chaisson RE, Gallant JE, Keruly JC, Moore RD. Impact of opportunistic disease on survival in patients with HIV infection. *AIDS* 1998; 12: 29-33.
2. Chacin-Bonilla L, Guanipa N, Cano G, Raleigh X, Quijada L. Cryptosporidiosis among patients with acquired immunodeficiency syndrome in Zulia state, Venezuela. *Am J Trop Med Hyg* 1992; 47: 582-6.
3. Laughon BE, Druckman DA, Vernon A, Quinn TC, Polk BF, Modlin JF, Yolken RH, et al. Prevalence of enteric pathogens in homosexual men with and without acquired immunodeficiency syndromes. *Gastroenterology* 1988; 94: 984-93.
4. Lindo JE, Dubon JM, Ager AL, De Gourville EM, Solo-Gabrielle H, Klaskala WI, et al. Intestinal parasitic infections in HIV-positive and HIV-negative individuals in San Pedro Sula, Honduras. *Am J Trop Med Hyg* 1998; 58: 431-5.
5. Mohandas K, Sehgal R, Sud A, Malla N. Prevalence of intestinal parasitic pathogens in HIV-seropositive individuals in northern India. *Jpn J Infect Dis* 2002; 55: 83-4.
6. Brink AK, Mahe C, Watera C, Lugada E, Gilks C, Whitworth J, et al. Diarrhea, CD4 counts and enteric infections in a community-based cohort of HIV-infected adults in Uganda. *J Infect* 2002; 45: 99-106.
7. Gomez Morales MA, Atzori C, Ludovisi A, Rossi P, Scaglia M, Pozio E. Opportunistic and non-opportunistic parasites in HIV-positive and negative patients with diarrhea in Tanzania. *Trop Med Parasitol* 1995; 46: 109-14.
8. Punpoowong B, Viriyavejakul P, Riganti M, Pongponaratn E, Chaisri U, Maneerat Y. Opportunistic protozoa in stool samples from HIV-infected patients. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1998; 29: 31-4.

9. Mukhopadhy A, Ramakrishna BS, Kang G, Pulimood AB, Mathan MM, et al. Enteric pathogens in southern Indian HIV-infected patients with and without diarrhea. *Indian J Med Res* 1999; 109: 85-9.
10. Wuhib T, Silva TM, Newman RD, Garcia LS, Pereira ML, Chaves CS, et al. Cryptosporidial and microsporidial infections in human immunodeficiency virus-infected patients in northeastern Brazil. *J Infect Dis* 1994; 170: 494-7.
11. Grant AD, De Cock KM. The growing challenge of HIV/AIDS in developing countries. *Br Med Bull* 1998; 54: 369-81.
12. World Health Organization. Three times as many people living with HIV/AIDS in Middle East, West Asia than three years ago. *Daily HIV/AIDS Rep.* 2003; 10: 38-41
13. Center for Disease Control and Prevention. HIV/STD/TB Prevention News Update. 2003; 7.
14. Garcia LS, Bruckner DA. Macroscopic and microscopic examination of fecal specimens. In: Garcia LS, editor. *Diagnostic Medical Parasitology*. 2<sup>nd</sup> edi. Washington: American Society for Microbiology; 2003. p. 508-12.
15. Cotte L, Rabodonirina M, Pien MA, Perreard M, Mojon M, Trepo C. Prevalence of intestinal protozoans in French patients infected with HIV. *J Acquire Immune Defic Syndr Hum Retrovirol* 1993; 6: 1024-9.
16. Sowerby TM, Contreas CN, Berlin OGW, Donovan J. Microsporidiosis in patients with relatively preserved CD4 counts. *AIDS* 1999; 9: 975.
17. Udkow MP, Markell EK. *Blastocystis hominis*: prevalence in asymptomatic versus symptomatic hosts. *J Infect Dis* 1993; 68: 242-4.