

## بررسی شیوع ویروس هپاتیت A در دانشجویان سال اول دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۰

بهاره وکیلی<sup>۱</sup>، بهروز عطائی<sup>۱</sup>، پویا پارسائی<sup>۲</sup>، رضوان شفیعی<sup>۳</sup>، پریسا شعاعی<sup>۴\*</sup>

<sup>۱</sup>مرکز تحقیقات بیماری های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران؛ <sup>۲</sup>آبشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ <sup>۳</sup>مرکز تحقیقات بیماری های نقص ایمنی اکتسابی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران؛ <sup>۴</sup>مرکز تحقیقات عفونت های بیمارستانی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۲/۹/۶ تاریخ پذیرش: ۹۳/۶/۶

### چکیده:

زمینه و هدف: دانشجویان علوم پزشکی معمولاً در معرض تماس با عوامل عفونی مثل هپاتیت A می باشد. این مطالعه سرولوزیکی به منظور بررسی فراوانی نسبی هپاتیت A در بین دانشجویان پزشکی در بدو ورود به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۰ انجام گرفته است. روش بررسی: در این مطالعه مقطعی (توصیفی-تحلیلی) ۴۰۳ دانشجوی سال اول به روش نمونه گیری غیر احتمالی آسان انتخاب و نمونه سرم آن ها به منظور تعیین آنتی بادی توتال IgG و IgM علیه هپاتیت A با روش الیزا مورد بررسی قرار گرفت. یافته ها: دانشجویان شامل ۲۵۲ نفر (۶۲/۵ درصد) مرد و ۱۵۱ نفر (۳۷/۵ درصد) زن بودند. شیوع آنتی بادی علیه هپاتیت A، ۶۷/۵ درصد ارزیابی شد. در این میان ابتلا به هپاتیت A با محل سکونت ( $P=۰/۰۱$ ) و نوع آب آشامیدنی ( $P=۰/۰۱۸$ ) ارتباط معنی داری نشان داد. نتیجه گیری: با توجه به در معرض خطر بودن دانشجویان پزشکی، غربالگری اولیه و واکسیناسیون افرادی که علیه هپاتیت A مصونیت ندارند، توصیه می شود.

واژه های کلیدی: دانشجویان پزشکی، آنتی بادی، هپاتیت A، شیوع.

### مقدمه:

تصور بر این است که احتمالاً اکثر افراد بالغ ایرانی بدون اطلاع از سابقه ابتلا به این بیماری نسبت به آن ایمن هستند. از سوی دیگر گسترش این بیماری با ازدیاد جمعیت، فقر بهداشتی و عدم دفع صحیح فاضلاب ارتباط دارد و اکنون با بهتر شدن وضع بهداشتی دنیا، روز به روز این بیماری در سراسر جهان رو به کاهش است (۴،۳). این مسئله باعث بالاتر رفتن سن ابتلا و خطرناک تر شدن عوارض بیماری شده است. از مشکلات ایجاد شده در بزرگسالان می توان به غیبت های طولانی کاری به مدت چند هفته، احتمال بستری شدن در بیمارستان و در پاره ای از موارد مرگ

هپاتیت های ویروسی یکی از مشکلات مهم نظام سلامت و بهداشت عمومی در دنیا محسوب می شوند که صدها میلیون نفر از مردم را مبتلا می نماید (۱). اگرچه آلودگی به ویروس هپاتیت A از جمله بیماری های است که پس از مدتی محدود شده و بهبود می یابد؛ اما یکی از علل قابل توجه شیوع و مرگ و میر است. این بیماری در کودکان زیر ۵ سال بدون علامت و یا با علائم غیر اختصاصی خفیف همراه است و این بیماران بدون علامت می توانند با دفع چند هفته ای ویروس باعث ابتلا سایر افراد خانواده شوند (۲،۳). به همین دلیل در کشورهای در حال توسعه مانند ایران

\*نویسنده مسئول: اصفهان- دانشگاه علوم پزشکی اصفهان- مرکز تحقیقات بیماری های عفونی و گرمسیری- تلفن: ۳۳۵۹۳۵۹-۰۳۱۱،

E-mail: Shoaei@idrc.mui.ac.ir

به دلیل هپاتیت حاد کشنده اشاره نمود (۲،۱). مطالعات انجام شده در مورد هپاتیت A در ایران محدود است؛ اما همین مطالعات هم نشانگر این بوده اند که هپاتیت A حداقل در بعضی شهرهای ایران آندمیک است (۵).

بر اساس گزارش سازمان جهانی بهداشت (WHO)، ایران یک ناحیه اندمیک برای این عفونت است که میزان شیوع بیماری هپاتیت A در آن زیاد است. نتایج مطالعات پیشین در خصوص شیوع هپاتیت A در میان جمعیت های مختلف در کشور اشاره به این مطلب دارد که ایران جز مناطق اندمیک قرار دارد. به هر حال اطلاعات به دست آمده در گزارش های اخیر نشان می دهد که میزان عفونت در کودکان پایین تر از سایر گروه های سنی دیگر است (۶،۴).

در مطالعات انجام شده در نقاط مختلف ایران از جمله تهران، گلستان و هرمزگان شیوع بالای آنتی بادی علیه هپاتیت A گزارش شده که به ترتیب ۸۵٪، ۹۹٪ و ۹۶٪ می باشد (۷). نتایج حاصل از یک بررسی وسیع در ایران نشان می دهد که ۹۵٪ از اهدا کنندگان خون آنتی بادی علیه هپاتیت A دارند. با این حال در چند دهه اخیر ایران به طور قابل ملاحظه ای استاندارد کیفیت زندگی و بهداشت عمومی را در روستاها و حتی مناطق دور بهبود داده است (۸،۷).

هپاتیت یک عفونت شایع بیمارستانی نیست؛ اما می تواند به سهولت در تماس فرد به فرد در محیط بیمارستان انتقال یابد (۱۰،۹). کارکنان بهداشت و درمان و دانشجویان علوم پزشکی معمولاً در تماس با بسیاری از عوامل عفونی از جمله هپاتیت A قرار می گیرند. سوالات زیادی در مورد خطرات شغلی و عوارض طولانی مدت ناشی از این عفونت بدون پاسخ مانده است (۱۱). یکی از راه های جلوگیری از ابتلا این بیماری ها ایمونیزاسیون مناسب است. در این بین دانشجویان سال اول پزشکی امکان افزایش خطر ابتلا به هپاتیت A در آن ها بیشتر است، خصوصاً برای دانشجویانی که هیچ آنتی بادی علیه هپاتیت A ندارند یا واکسینه نشده اند. از آنجائی که دانشجویان پزشکی

بدلیل نداشتن تجربی کافی در معرض خون و مایعات آلوده بدن بیماران قرار می گیرند، میزان ابتلا به آلودگی های ویروسی در آن ها بالاتر است (۶). فراوانی سرم ضد هپاتیت A در میان دانشجویان پزشکی در کشور ترکیه ۶۴٪ و در کشور بنگلادش ۷۸٪ گزارش شده است (۱۲،۹). در کشور ما شیوع هپاتیت A در میان دانشجویان سال اول پزشکی در رابطه با وضعیت اجتماعی، اقتصادی و بهداشت هنوز مورد مطالعه قرار نگرفته است. این تحقیق به منظور بررسی سرولوژیکی هپاتیت A در دانشجویان سال اول علوم پزشکی اصفهان به عنوان گروهی که دوره نوجوانی را به پایان رسانیده اند، می پردازد و بررسی می نماید که آیا این افراد جزء گروه های در معرض خطر هستند و نیاز به تزریق واکسن هپاتیت A دارند یا خیر.

### روش بررسی:

این مطالعه به صورت مقطعی در سال ۹۱-۱۳۹۰، بر روی نمونه های سرم دانشجویان سال اول پزشکی که در مرکز تحقیقات بیماری های عفونی و گرمسیری جمع آوری شده بود، انجام شد. روش نمونه گیری غیر احتمالی آسان بوده به این صورت که از دانشجویان سال اول دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پس از توضیح در مورد طرح، درخواست شد که در تحقیق شرکت نمایند و از افرادی که حاضر به شرکت در طرح شدند تا رسیدن به حجم نمونه (۴۰۳ نفر) پس از اخذ رضایت نامه کتبی اقدام به تکمیل پرسشنامه مربوطه که کلیه ملاحظات اخلاقی آن در کمیته اخلاق مرکز تحقیقات بیماری های عفونی و گرمسیری با کد طرح ۲۸۷۲۶۹ به تصویب رسیده بود، نمودند؛ سپس یک نمونه خون به روش آسپتیک از آنان اخذ و در کلد باکس نگهداری و در عرض کمتر از ۳ ساعت به آزمایشگاه مرکز تحقیقات بیماری های عفونی و گرمسیری ارسال گردید.

سرم نمونه های خون جداسازی و در فریزر  $-70^{\circ}\text{C}$  نگهداری شد. بر روی نمونه سرم تمام شرکت کنندگان با استفاده از روش الیزا و کیت

(/۸۹/۱) در منزل، ۴۲ نفر (۱۰/۴٪) در خوابگاه و ۲ نفر (۰/۵٪) در پادگان سکونت داشتند. از نظر خانواده ۱۰۱ نفر (۲۵/۱٪) ۴ نفر یا کمتر، ۱۸۹ نفر (۴۶/۹٪) ۵ تا ۶ نفر و ۱۱۲ نفر (۲۸٪) بیش از ۶ نفر بودند.

ابتلا به هپاتیت A تنها با محل سکونت ( $P=0/018$ ) و نوع آب آشامیدنی ( $P=0/018$ ) ارتباط آماری معنی داری نشان داد؛ ولی رابطه معنی داری با جنس دیده نشد ( $P=0/09$ ) (جدول شماره ۱). توزیع فراوانی عوامل خطر هپاتیت A (نوع آب آشامیدنی، سابقه زردی و سابقه ابتلا به هپاتیت A) در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

DIA-PRO ساخت ایتالیا، تست آنتی بادی IgG علیه هپاتیت A بر اساس دستور العمل شرکت سازنده کیت صورت گرفت. برای آنالیز داده ها از نرم افزار SPSS و آزمون های آماری کای دو و من ویتنی استفاده شد.

### یافته ها:

۴۰۳ دانشجوی پزشکی ورودی سال اول با میانه سنی ۱۹ سال (دامنه ۱۷-۳۷ سال) وارد مطالعه شدند. از این تعداد ۲۵۳ نفر (۶۲/۵٪) زن با میانه سنی ۱۹ سال (دامنه سنی ۱۸-۲۷ سال) و ۱۵۱ نفر (۳۷/۵٪) مرد با میانه سنی ۱۹ سال (دامنه ۱۷-۲۵ سال) بودند. ۳۵۹ نفر

**جدول شماره ۱:** فراوانی شیوع هپاتیت A به تفکیک عوامل مرتبط در دانشجویان سال اول دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

P	HAV منفی		HAV مثبت		متغیرها
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۲۳	۴۵	۶۸	۵۴	۸۳	جنس
	۲۵/۳	۶۴	۷۴/۷	۱۸۹	زن
۰/۰۱	۴/۸	۲	۹۵/۲	۴۰	محل سکونت
	۱۱/۷	۴۲	۸۸/۳	۳۱۷	خوابگاه
	۰	۰	۱۰۰	۲	منزل
۰/۰۱۸	۰	۰	۱۰۰	۱	پادگان
	۱۸/۷	۱۱	۸۱/۳	۴۸	نوع آب آشامیدنی
	۱۱/۳	۳۸	۸۸/۷	۳۰۱	چاه
	۰	۰	۱۰۰	۱	روستایی
	۱۱/۳	۳۸	۸۸/۷	۳۰۱	شهری

در هیچ موردی سابقه فوت، یا از کارافتادگی اعضا خانواده بر اثر ابتلا به هپاتیت وجود نداشت؛ در ۲۷۲ نفر (۶۷/۵ درصد) از افراد، آنتی بادی علیه هپاتیت A مثبت ارزیابی شد.

### بحث:

رعایت نکات بهداشتی، شستن ناقص دست ها، نوشیدن دستکش هنگام تماس با مایعات بدن، خوردن و آشامیدن در بخش های بیمارستان و آلودگی مدفوعی بچه ها ممکن است کارکنان بهداشتی و دانشجویان پزشکی را در معرض خطر ابتلا به این بیماری قرار دهد (۱).

۶۷/۵٪ از افراد مورد مطالعه ما دارای آنتی بادی IgG علیه هپاتیت A بود. در مقایسه با مطالعات مشابه در

موارد زیادی از همه گیری های عفونت های بیمارستانی هپاتیت A ویروسی گزارش شده است و تعداد موارد عفونت های شغلی هپاتیت A نیز در حال افزایش می باشند (۲). اکثر موارد همه گیری هپاتیت A از بخش مراقبت ویژه نوزادان یا کودکان گزارش شده است؛ اما مواردی از همه گیری ها نیز مربوط به بخش های عمومی بوده است. تماس نزدیک بیماران، عدم

پادگان یا پانسیون، ممکن است کافی نبودن یا عدم رعایت موارد بهداشتی باشد (۲).

واکسیناسیون موثرترین روش پیشگیری از انتقال هپاتیت A در میان افراد در معرض خطر می باشد. در مطالعه انجام شده در تایلند دانشجویان پزشکی با دوزهای رایگان واکسینه شدند تا این گروه سنی از خطر احتمال ابتلا به هپاتیت A مصون بمانند (۱۷). در مطالعه ما هیچکدام از شرکت کنندگان علیه ویروس هپاتیت A، واکسینه نشده بودند.

واکسیناسیون دانشجویان پزشکی جدید ورود در ترکیه به دلیل تفاوت در میزان شیوع هپاتیت A در دو قسمت شرقی و غربی کشور به عنوان یک راهکار جهت کنترل و پیشگیری از ابتلا به بیماری ارائه شده است؛ اما در کل جامعه ترکیه برنامه واکسیناسیون سراسری وجود ندارد (۲). در کشور ما نیز واکسیناسیون همگانی علیه هپاتیت A صورت نگرفته است؛ ولی واکسیناسیون برای دانشجویان جدیدالورود به عنوان یک سیاست در دانشگاه علوم پزشکی باید وجود داشته باشد.

### نتیجه گیری:

باتوجه به نتایج حاصل در بررسی ما از آنجایی که نزدیک به یک سوم از دانشجویان سال اول علوم پزشکی در برابر عفونت هپاتیت A مصونیت ندارند و احتمال خطر آلودگی برای آن ها در دوره آموزش زیاد است غربالگری اولیه و در صورت نداشتن ایمنی در برابر HAV انجام واکسیناسیون در آنان توصیه می گردد.

### تشکر و قدردانی:

کلیه ملاحظات اخلاقی در این طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات بیماری های عفونی و گرمسیری با کد طرح ۲۸۷۲۶۹ رعایت شده است؛ لذا بدینوسیله از کلیه دانشجویان شرکت کننده در طرح و نیز معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به دلیل حمایت مالی تشکر و قدردانی می شود.

دیگر کشورهای آسیایی شیوع هپاتیت A در میان دانشجویان سال اول پزشکی در بیشتر از تایلند (۶/۷٪) و هند (۶۷٪) و کمتر از بنگلادش (۷۸٪) و پاکستان (۹۷٪) است (۱۲، ۱۳)؛ همچنین در مطالعه مشابه انجام شده در ترکیه میزان فراوانی آنتی بادی IgG علیه هپاتیت A در دانشجویان پزشکی ۶۴٪ ارزیابی شده است. شیوع IgG علیه هپاتیت A این گروه سنی در جمعیت بیشتر از دانشجویان پزشکی است که شاید به دلیل بالاتر بودن موقعیت اجتماعی و سطح بهداشت دانشجویان پزشکی نسبت به گروه هم سن آن ها باشد. در مناطق روستایی و شهرک های اقماری ترکیه شیوع عفونت هپاتیت A، ۸۴/۶٪ ارزیابی شده است که علت اصلی این تفاوت بین نواحی شهری و روستایی به دلیل مهاجرت افراد می باشد (۲).

در مطالعه ما، ارتباطی معنی دار بین ابتلا به هپاتیت A و جنس دانشجویان وجود نداشت که با مطالعه انجام شده در ترکیه همخوانی دارد (۱۴). در مطالعه ای که در کره در بین سربازان ارتش کره انجام شده نوع آب آشامیدنی، استفاده از آب لوله کشی یا آب چاه از عوامل ابتلا به هپاتیت A محسوب شده است (۱) و در مطالعه ما نیز نوع آب آشامیدنی با ابتلا به هپاتیت A ارتباط معنی داری داشت. بر اساس گزارش ها در مورد هپاتیت A معمولاً این بیماری از طریق استفاده از غذا یا آب آلوده انتقال می یابد؛ بنابراین کیفیت آب آشامیدنی باید بهبود یابد و استفاده از آب چاه ممنوع گردد (۱۵، ۱۶)؛ همچنین در مطالعه حاضر بین محل سکونت (منزل، خوابگاه یا پادگان) و ابتلا به هپاتیت A ارتباط معنی داری پیدا شد. در مطالعه انجام شده در ترکیه، شرکت کنندگان در منزل و یا خوابگاه مستقر بودند و ارتباط معنی داری بین ابتلا به هپاتیت A و محل سکونت آن ها دیده نشد که با مطالعه ما مطابقت ندارد. علت بالاتر بودن فراوانی هپاتیت A در

## منابع:

1. Kang CI, Choi CM, Park TS, Lee DJ, Oh MD, Choe KW. Incidence and seroprevalence of hepatitis A virus infections among young Korean soldiers. *J Korean Med Sci.* 2007; 22(3): 546-8.
2. Oncu S, Sakarya S. Hepatitis A and B seropositivity among medical students. *Health Policy.* 2005; 74(1): 39-45.
3. Saberifiroozi M. Hepatitis A virus infection: Is it an important hazard to public health? hazards of HAV for public health. *Hepat Mon.* 2011; 11(4): 235-7.
4. Saffar MJ, Abedian O, Ajami A, Abedian F, Mirabi AM, Khalilian AR, et al. Age-specific seroprevalence of anti-hepatitis a antibody among 1-30 years old population of Savadkuh, Mazandaran, Iran with literature review. *Hepat Mon.* 2012; 12(5): 326.
5. Taghavi SA, Asl MKH, Talebzadeh M, Eshraghian A. Seroprevalence study of hepatitis A virus in Fars province, southern Iran. *Hepat Mon.* 2011; 11(4): 285-8.
6. Jacobsen KH, Koopman JS. Declining hepatitis A seroprevalence: a global review and analysis. *Epidemiol Infect.* 2004; 132(6): 1005-22.
7. Merat S, Rezvan H, Nouraie M, Abolghasemi H, Jamali R, Amini-Kafiabad S, et al. Seroprevalence and risk factors of hepatitis A virus infection in Iran: a population based study. *Arch Iran Med.* 2010; 13(2): 99-104.
8. Elikaei A, Sharifi Z, Shooshtari MM, Hosseini M, Maroufi Y. Prevalence of HAV among healthy blood donors referring to Tehran transfusion center. *Iran J Public Health.* 2008; 37(4): 126-30.
9. Kim S, Lee JH, Hwang JH, Lee CS. Hepatitis A antibody seroprevalence among medical school students. *Am J Infect Control.* 2011; 39(10): 889-90.
10. Park JY, Lee JB, Jeong SY, Lee SH, Lee MA, Choi HJ. Molecular characterization of an acute hepatitis A outbreak among healthcare workers at a Korean hospital. *J Hosp Infect.* 2007; 67(2): 175-81.
11. Sohn YM, Rho HO, Park MS, Park JH, Choi BY, Ki M, et al. The changing epidemiology of hepatitis A in children and the consideration of active immunization in Korea. *Yonsei Med J.* 2000; 41(1): 34-9.
12. Ahmed MS, Chowdhury OA, Khatoon M, Kabir F, Chowdhury AR, Jahan H. Seroprevalence of hepatitis virus antibodies in newly admitted students of Sylhet MAG Osmani Medical College. *Bangladesh J Med Microbiol.* 2009; 3(1): 20-6.
13. Jindal M, Rana SS, Gupta RK, Das K, Kar P. Serological study of hepatitis A virus infection amongst the students of a medical college in Delhi & evaluation of the need of vaccination. *Indian J Med Res.* 2002; 115: 1-4.
14. Mustic R, Balik J. Epidemiological analysis of hepatitis in Turkey. In: Badur S, Kilicurgay K, editors *vial hepatitis Ankara: VHSD: 2001*; 9-55.
15. Yong HT, Son R. Review Article Hepatitis A virus – a general overview. *Int Food Res J.* 2009; 16: 455-67.
16. Fiore AE. Hepatitis A transmitted by food. *Clin Infect Dis.* 2004; 38(5): 705-15.
17. Viroj W. Hepatitis A vaccination among Thai medical students: A questionnaire study. *Hep Mon.* 2008; 8 (2): 151-2.

## Prevalence of hepatitis A among newly admitted medical students of Isfahan city in 2012

Vakili B<sup>1</sup>, Ataei B<sup>1</sup>, Parsaei P<sup>2</sup>, Shafiee R<sup>3</sup>, Shoaie P<sup>4\*</sup>

<sup>1</sup>Infectious Diseases and Tropical Medicine Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran; <sup>2</sup>Young Researchers and Elite Club, Shahrekord Branch, Islamic Azad University, Shahrekord, I.R. Iran; <sup>3</sup>Nosocomial Infection Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran; <sup>4</sup>Student, Nosocomial Infection Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran.

Received: 27/Nov/2013 Accepted: 28/Aug/2014

**Background and aims:** Medical sciences students are commonly exposed to infectious agents, including hepatitis A virus (HAV). The aim of this study was to determine the prevalence of HAV antibody among newly admitted medical students of Isfahan University of Medical Sciences.

**Methods:** In this cross-sectional analytic descriptive study, 403 freshmen were selected non probability and serum samples evaluated by Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA) to determine total antibodies IgG and IgM against hepatitis A.

**Results:** A total of 403 students, 252 (62.5%) males and 151 (37.5%) females, were included in the study. The prevalence of Anti-HAV IgG-IgM was detected 67.5%. It was found a significant relationship between hepatitis A infection with residence and drinking water ( $P < 0.01$  &  $P < 0.018$ , respectively).

**Conclusion:** Freshmen are considered as a high risk group for HAV infection. So, primary screening and vaccination of negative anti-HAV antibody individuals is recommended.

**Keywords:** Antibody, Hepatitis A, Medical students, Prevalence.

**Cite this article as:** Vakili B, Ataei B, Parsaei P, Shafiee R, Shoaie P. Prevalence of hepatitis A among newly admitted medical students of Isfahan city in 2012. J Shahrekord Univ Med Sci. 2015; 17(2): 70-75.

**\*Corresponding author:**

Nosocomial Infection Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, I.R. Iran,  
Tel: 00983116270938, E-mail: shoaie@idrc.mui.ac.ir