Seroepidemiologic study of HAV infection and its associated factors in Sanandaj

Yousefinejad V[1], Babahajian A[2], Babahajian W[3], Dabaghian N[4], Ghafouri H[5], Rashadmanesh N[6], Sharifi P[7]

1. Assistant Professor of Forensic Medicine, Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran. ORCID ID: 0000-0002-9928-938X
2. MSc of Anatomical Science, Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.
3. MSc of Microbiology, Blood Transfusion Research Center, High institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran.
4. MSc of Microbiology, Microbiology Department, Faculty of Basic Sciences, Islamic Azad University, Sanandaj Branch, Sanandaj, Iran.
5. MSc of Clinical Biochemistry, Vice Chancellor for Research and Technology, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.
6. MSc of Environmental Health, Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran.
7. MSc of Microbiology, Liver and Digestive Research Center, Research Institute for Health Development, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran (Corresponding Author), Tel: +98-8733247855, Email: pezhman.sh7@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-7953-9487

ABSTRACT

Background and Aim: Various studies have shown a correlation between the prevalence of hepatitis A and community health level. The aim of this study was to investigate the seroepidemiology of hepatitis A virus and its related factors in the patients referring to medical diagnostic laboratories in Sanandaj.

Materials and Methods: In this descriptive-analytical (cross-sectional) study we selected 200 individuals referring to medical diagnostic laboratories in Sanandaj from January 2016 to May 2017 - and their serum HAV Ab levels were measured by ELISA method. Demographic data and risk factors for hepatitis A infection were recorded in a questionnaire for every participant. We divided the participants into seropositive and seronegative groups. The groups were compared with each other in regard to demographic characteristics and risk factors for hepatitis A infection.

Results: 151 (75.5%) subjects were seropositive including 101 (67%) women and 50 (33%) men. Among different age groups, the highest rate of seropositivity was observed in 43 patients (28.5%), between 30 and 40 years of age and the lowest rate belonged to 4 (6.2%), individuals between 11 and 20 years of age, which showed a significant difference between different age groups (P = 0.000). The percentage of seropositive patients was significantly higher in the age group of less than one year compared to those in the age groups of 1 to 10 years (P = 0.001) and 11 to 20 years (P = 0.005). There was no significant relationship between the groups in regard to gender, place of residence, education level and occupation (P> 0.05). The results of multivariate regression analysis showed that the presence of underlying diseases resulted in a 3 fold increased risk of hepatitis A (OR: 2.71; Cl 95%: 1.13 - 6.48). Comparison of the other risk factors showed no significant relationship between the two groups.

Conclusion: Considering the association of this antibody with increasing age, determination of the serum level of this antibody in different parts of the country by public health organizations at different time intervals and in different age groups seems necessary. Also, considering the correlation between underlying diseases in susceptible individuals and antibody- positivity and also the importance of vaccination, close attention of these organizations to this issue is necessary.

Keywords: HAV, Associated factors, Sanandaj

Received: Feb 16, 2019 **Accepted:** June 2, 2019

How to cite the article: Yousefinejad V, Babahajian A, Babahajian V, Dabaghian N, Ghafouri H, Rashadmanesh N, Sharifi P. Seroepidemiologic study of HAV infection and its associated factors in Sanandaj. SJKU 2019;24(3):10-19.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.10]

بررسی سرواپیدمیولوژی ویروس هپاتیت A و عوامل مرتبط با آن در شهرستان سنندج

وحید یوسفی نژاد[۱]، اسرین باباحاجیان [۲]، وریا باباحاجیان [۳]، نشمیل دباغیان [۴]، هوشیار غفوری [۵]، ناصر رشادمنش [۶]، پژمان شریفی [۷]

۱. استادیار پزشکی قانونی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران. شناسه ارکید: ۰۰۰۲-۹۹۲۸-۹۳۸X-۰۰۰۰

۲. کارشناس ارشد آناتومی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۳. کارشناس ارشد میکروب شناسی، مرکز تحقیقات انتقال خون، موسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون، تهران، ایران.

۴. کارشناس ارشد میکروب شناسی، گروه میکروب شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سنندج، سنندج، ایران.

۵. کارشناس ارشد بیوشیمی، معاونت تحقیقات و فناوری، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۶. کارشناس ارشد بهداشت محیط، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران.

۷. کارشناس ارشد میکروب شناسی، مرکز تحقیقات گوارش و کبد، پژوهشکده توسعه سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران (مولف مسئول)، تلفن ثابت: ۰۸۷-۳۳۲۴۷۸۵۵، پست الکترونیک: pezhman.sh7@gmail.com، شناسه ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۱-۷۹۵۳-۹۴۸۷

چکیده

زمینه و هدف: در مطالعات مختلف نشان داده شده است که میزان شیوع هپاتیت A ارتباط مستقیمی با سطح بهداشت جامعه دارد لذا هدف از این مطالعه بررسی سرواپیدمیولوژی ویروس هپاتیت A و عوامل مرتبط با آن، در مراجعین به آزمایشگاه های تشخیص طبی شهرستان سنندج می باشد.

روش بررسی: در یک مطالعه توصیفی- تحلیلی (مقطعی)، تعداد ۲۰۰ نفر از افراد ساکن شهرستان سنندج مراجعه‌کننده به آزمایشگاههای تشخیص طبی سطح شهر سنندج در فاصله زمانی دی ماه سال ۱۳۹۵ تا خرداد ماه ۱۳۹۶ انتخاب و سطح سرمی آنتی بادی HAV Ab توسط روش الایزا در آنها اندازه گیری شد. اطلاعات دموگرافیک و ریسک فاکتورهای ایجاد عفونت هپاتیت A توسط پرسشنامه از تمام افراد گرفته شد. افراد بر اساس نتیجه آزمایشات به دو گروه سروپوزیتیو و سرونگاتیو تقسیم و خصوصیات دموگرافیک و ریسک فاکتورهای ابتلا به هپاتیت A در آنها با هم مقایسه شدند.

یافته‌ها: میزان فراوانی افراد سروپوزیتیو ۱۵۱ نفر (۷۵/۵٪)، ۱۰۱ نفر (۶۷٪) زن و ۵۰ نفر (۳۳٪) مرد بودند. در بین گروه‌های سنی مختلف بیشترین میزان سروپوزیتیو در افراد ۳۰ تا ۴۰ سال ۴۳ نفر (۲۸/۵٪) و کمترین میزان در گروه سنی ۱۱ تا ۲۰ سال ۴ نفر (۶/۲٪) قرار داشت که اختلاف آماری معنی داری در میان گروه های سنی مختلف مشاهده گردید (P = ۰/۰۰۰)، بطوریکه درصد افراد سروپوزیتیو در گروه سنی زیر یک سال به طور معنی داری بیشتر از گروه سنی ۱ تا ۱۰ سال (P = ۰/۰۰۱) و ۱۱ تا ۲۰ سال (P = ۰/۰۰۵) است. بین دو گروه از نظر جنسیت، محل سکونت، میزان تحصیلات و شغل ارتباط آماری معنی داری مشاهده نشد (P > ۰/۰۵). نتایج مربوط به تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره نشان داد که وجود بیماریهای زمینه ای احتمال ابتلا به هپاتیت A را حدود ۳ برابر افزایش می‌دهد (۶/۴۸ – ۱/۱۳ : ٪۹۵ CI ۲/۷۱: OR). در مقایسه بقیه ریسک فاکتورها بین دو گروه ارتباط معنی داری دیده نشد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج این مطالعه تعیین وضعیت سرمی این آنتی‌بادی در نقاط مختلف کشور توسط سازمان‌های مرتبط با سلامت و بهداشت عمومی جامعه در بازه های زمانی مختلف و در سنین مختلف با توجه به ارتباط مثبت شدن این آنتی بادی با افزایش سن امری ضروری بنظر می رسد. همچنین لزوم توجه این ارگانها به بیماری‌های مختلف زمینه ای در افراد حساس با توجه به ارتباط آن، با مثبت شدن این آنتی بادی و اهمیت واکسیناسیون در آنها امری ضروری و حیاتی بنظر می رسد.

کلید واژه ها: ویروس هپاتیت A، عوامل مرتبط، سنندج

وصول مقاله: ۹۷/۱۱/۲۷ اصلاحیه نهایی: ۹۸/۳/۷ پذیرش: ۹۸/۳/۱۲

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.10]

مقدمه

سطح بهداشت در جوامع مختلف و وجود بیماری‌های عفونی دارای ارتباطی مستقیم با هم بوده و برای بیان وضعیت بهداشتی کشورها و مناطق مختلف، از شاخص-هایی استفاده می‌شود که یکی از این شاخص‌ها وضعیت بیماری‌های عفونی در آن مناطق می‌باشد (۱). هپاتیت‌های ویروسی از مهمترین مشکلات بهداشتی محسوب می‌شوند و نیز از علل عمده و مهم مرگ و میر در دنیا می‌باشند (۲،۱). هپاتیت A، کپسیدی بیست وجهی و بدون پوشش است که ژنومی تک رشته‌ای RNA (+) را در برمی‌گیرد (۳). این ویروس از طریق روش دهانی – مدفوعی انتقال می‌یابد و همچنین با خوردن غذا و آب آلوده و تماس مستقیم از شخصی به شخص دیگر منتقل می‌شود (۵-۳). این ویروس به علت فقدان پوشینه نسبت به مواد ضدعفونی، دترجنتها، حلالها، اسید و عوامل محیطی مقاوم است اما کلر و فرمالین آن را غیرفعال می‌کنند از این رو این ویروس می‌تواند در محیط خارج از بدن و همچنین در فاضلاب برای مدت زمان طولانی بصورت عفونت‌زا باقی بماند (۶،۴،۳).

سیر بالینی عفونت ویروس هپاتیت A، بسیار متغیر است، بیماری می‌تواند بیشتر مواقع دارای هیچگونه علامتی نباشد و یا در مواردی معدود، منجر به بروز هپاتیت برق‌آسا شود (۶ ،۴). بیماری در کودکان (خصوصاً زیر ۶ سال)، غالباً بدون علامت می‌باشد، در کودکان با سن بالاتر یا در بالغین آلوده به این ویروس نشانه‌هایی نظیر خستگی، درد شکم، تهوع، بی اشتهایی، تب بالا و یرقان دیده می‌شوند (۷).

این بیماری شیوع بالاتری در کشورهای در حال توسعه نسبت به کشورهای صنعتی و پیشرفته دارد (۶،۴). عواملی نظیر شرایط اجتماعی و اقتصادی و بهداشتی، دسترسی به آب تصفیه‌شده می‌تواند موجب تغییر در اپیدمیولوژی عفونت با این ویروس شود (۸). بعبارت دیگر، گسترش این بیماری با فقر بهداشتی، ازدیاد جمعیت و دفع نادرست فاضلاب دارای ارتباط مستقیم است (۹). از این رو در اکثر قریب به اتفاق افراد در سنین کودکی و نوجوانی در جوامع و کشورهای با سطح بهداشتی و اقتصادی پائین، مواجهه با این ویروس بوجود می‌آید و آنتی‌بادی ضد این ویروس تا قبل از سن ده سالگی، در بدن آنان ایجاد می‌گردد (۱۰). از آن سو، در کشورهای صنعتی غربی و در جوامع پیشرفته، بروز و خطر ابتلا به هپاتیت A، به علت وجود استانداردهای بالای بهداشتی در جامعه و اجرای برنامه واکسیناسیون در این کشورها، با کاهش قابل توجهی همراه بوده است (۱۵-۹،۱۱). هر چند در منطقه خاور میانه عفونت هپاتیت A دارای فراوانی و گسترش به نسبت بالایی می‌باشد (۱۷،۱۶) اما دسترسی به آب تصفیه‌شده و بهبود وضعیت بهداشتی در این منطقه موجب شده طی مطالعات جدید صورت‌پذیرفته، کاهش فراوانی و همه‌گیری‌های ناشی از این ویروس در این مناطق به چشم بخورد (۲۰-۱۸).

در سالهای اخیر با توجه به افزایش سطح بهداشت در جامعه، این انتظار وجود دارد که میزان افراد حساس در جامعه بالاتر رفته باشد، به همین دلیل اطلاع از میزان شیوع آنتی بادی در جمعیت عمومی مناطق مختلف امری ضروری و مهم بنظر می‌رسد، همچنین می‌توان اذعان کرد که میزان شیوع این آنتی‌بادی ارتباط مستقیمی با سطح بهداشت جامعه دارد لذا هدف از این مطالعه بررسی سرواپیدمیولوژی ویروس هپاتیت A و عوامل مرتبط با آن، در مراجعین به آزمایشگاه های تشخیص طبی شهرستان سنندج می باشد.

روش بررسی

طراحی مطالعه

این مطالعه به صورت توصیفی تحلیلی (مقطعی)، در افراد بومی مراجعه‌کننده به آزمایشگاه‌های تشخیص طبی سطح شهر سنندج از دی ماه سال ۱۳۹۵ لغایت تا خرداد ماه ۱۳۹۶ انجام شد. پروتکل اجرای این طرح توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کردستان به تصویب رسیده است (No. IR. MUK.REC. 1395/239) و رضایت نامه

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.10]

اگاهانه از همه شرکت کنندگان به صورت کتبی اخذ شد و اصول محرمانگی داده ها بر اساس بیانیه‌ی هلسینکی توسط پژوهشگران رعایت گردید.

حجم نمونه بر اساس مطالعات پیشین (۲۱)، با در نظر گرفتن P = ۹۰/۴ ، d = ۰/۰۵ و سطح اطمینان ۹۵٪، P = ۰/۰۹۲ برابر ۱۸۵ نفر برآورد گردید که برای افزایش دقت ۲۰۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. روش نمونه گیری بصورت تصادفی- سیستماتیک انجام شد. بدین شکل که از هر سه مراجعه کننده یکی بطور تصادفی تا رسیدن به حجم نمونه مورد نیاز مورد بررسی قرار گرفت.

جمع آوری اطلاعات

اطلاعات دموگرافیک، سابقه بیماری‌های زمینه ای (وجود هر نوع بیماری ژنتیکی یا غیر ژنتیکی در فرد در هنگام اخذ نمونه مانند دیابت، بیماریهای تیروئید، بیماریهای خودایمنی و ...)، تعداد افراد خانوار، سابقه مصرف دارو، شستشوی دست‌ها، مصرف سبزی (با استفاده از ضدعفونی و گندزدایی یا بدون ضدعفونی)، نوع دفع فاضلاب، نوع منبع آب، مصرف غذا در خارج از منزل و نوع مصرف غذا توسط یکی از پژوهشگران طرح با استفاده از پرسشنامه از بیماران جمع آوری گردید.

بررسی‌های پاراکلینیکی

سرم افراد مورد مطالعه با سانتریفوژ به مدت ۱۵ دقیقه در دور ۳۰۰۰ rpm جدا و در فریزر ۲۰- سانتیگراد تا زمان انجام ازمایشات نگهداری شد. کیت الایزای مورد استفاده کیت الایزای رقابتی HAV Ab ساخت شرکت Diapro ایتالیا بود. تست HAV طبق دستورالعمل شرکت سازنده و تعیین مقدار آنتی بادی بر اساس دستورالعمل کیت انجام شد. نتایج کمتر از ۰/۹ بعنوان منفی، ۰/۹ تا ۱/۱ مشکوک (میانه) و نتایج بیشتر از ۱/۱ به منزله مثبت تلقی شدند.

روش آماری

نتایج حاصل از مطالعه با استفاده از نرم افزار SPSS V.20 آنالیز شد. داده های کیفی به صورت فراوانی و درصد محاسبه شدند. جهت بررسی ارتباط متغیرهای کیفی با سروپوزیتیو بودن هپاتیت A از آزمون مجذور کای استفاده گردید. سپس برای تعیین فاکتورهای مستقل تاثیرگذار ، متغیرهای با P. Value کمتر از ۰/۱ در تجزیه و تحلیل فوق در یک مدل آنالیز چندمتغیره وارد شده و داده ها توسط نسبت شانس (OR) با فاصله اطمینان (۹۵٪ CI) گزارش شدند. P. Value کمتر از ۰/۰۵ به عنوان سطح معنی داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از تعداد ۲۰۰ نفر از مراجعین به ازمایشگاه‌های تشخیص طبی در شهرستان سنندج که از نظر سرولوژی هپاتیت A مورد بررسی قرار گرفتند، ۱۵۱نفر (۷۵/۵٪) سروپوزیتیو بودند، که از این تعداد ۱۰۱ نفر (۶۷٪) زن و ۵۰ نفر (۳۳٪) مرد بودند. در بین گروه‌های سنی مختلف بیشترین میزان سروپوزیتیو در افراد ۳۰ تا ۴۰ سال ۴۳ نفر (۲۸/۵٪) و کمترین میزان در گروه سنی ۱۱ تا ۲۰ سال ۴ نفر (۶/۲٪) قرار داشت که اختلاف آماری معنی داری در میان گروه های سنی مختلف مشاهده گردید (P < ۰/۰۰۱) ، به طوریکه درصد افراد سروپوزیتیو در گروه سنی زیر یک‌سال به طور معنی داری بیشتر از گروه سنی ۱ تا ۱۰ سال (P = ۰/۰۰۱) و ۱۱ تا ۲۰ سال (P = ۰/۰۰۵) است .

افراد بر اساس نتیجه ازمایشات به دو گروه سروپوزیتیو و سرونگاتیو تقسیم و خصوصیات دموگرافیک و ریسک فاکتورهای ابتلا به هپاتیت A در انها با هم مقایسه شدند. نتایج حاصل از این آنالیزها نشان داد بین دو گروه از نظر جنسیت، محل سکونت، میزان تحصیلات و شغل ارتباط آماری معنی داری مشاهده نشد (P > ۰/۰۵).

در مقایسه ریسک فاکتورهای ابتلا به هپاتیت A در بین دو گروه از نظر وجود بیماری زمینه ای بین دو گروه اختلاف آماری معنی داری مشاهده شد (P = ۰/۰۲)، بطوریکه درصد سرولوژی مثبت در افرادی که سابقه بیماری‌های زمینه ای داشتند در مقایسه با افراد بدون سابقه بیماری زمینه ای به طور معنی داری بیشتر بود. در مقایسه بقیه ریسک فاکتورها بین دو گروه ارتباط معنی داری دیده نشد.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.10]

نتایج مربوط به تجزیه و تحلیل رگرسیون چند متغیره نشان داد که وجود بیماری‌های زمینه ای شانس ابتلا به هپاتیت A را حدود ۳ برابر افزایش میدهد (P = ۰/۰۳، ۶/۴۸ – ۱/۱۳ : ٪۹۵ CI ۲/۷۱ :OR). جدول۱ فراوانی افراد سروپوزیتیو را در بین گروههای سنی مختلف نشان می‌دهد.

جدول ۱ : میزان فراوانی شیوع سرمی هپاتیت A در بین گروههای سنی مختلف

	نتیجه آزمایش		
گروه سنی	سروپوزیتیو N (%)	سرونگانیو N (%)	تعداد کل
کمتر از یک سال	۱۸ (٪۸۲)	۴ (٪۱۸)	۲۷
۱۰ – ۱ سال	۶ (٪۲۹)	۱۵ (٪۷۱)	۱۶
۲۰ – ۱۱ سال	۴ (٪۳۱)	۹ (٪۶۹)	۱۳
۳۰ – ۲۱ سال	۳۵ (٪۷۰)	۱۵(٪۳۰)	۵۰
۴۰ – ۳۱ سال	۴۳ (٪۸۹)	۶ (٪۱۲)	۴۹
۵۰ – ۴۱ سال	۱۳ (٪۱۰۰)	۰	۱۳
۶۰ – ۵۱ سال	۱۳ (٪۱۰۰)	۰	۱۳
بالای ۶۰ سال	۱۹ (٪۱۰۰)	۰	۱۹
کل	۱۵۱(٪۷۵/۵)	۴۹(٪۲۴/۵)	۲۰۰ (٪۱۰۰)

جدول ۲: مقایسه خصوصیات دموگرافیک در افراد +HAV با -HAV

متغیر	افراد +HAV	افراد -HAV	P - Value
جنس			
مرد	۵۰ (٪۷۲/۵)	۱۹ (٪۲۷/۵)	۰/۴۹
زن	۱۰۱ (٪۷۷/۱)	۳۰ (٪۲۲/۹)	
میزان تحصیلات			
بیسواد	۱۵ (٪۸۳/۳)	۳ (٪۱۶/۷)	
زیر دیپلم و دیپلم	۶۷ (٪۷۶/۱)	۲۱ (٪۲۳/۹)	۰/۲
دانشگاهی	۴۶ (٪۷۸)	۱۳ (٪۲۲)	
کودک	۲۳ (٪۶۵/۷)	۱۲ (٪۳۴/۳)	
محل سکونت			۰/۳
شهر	۱۲۹ (٪۷۴/۱)	۴۵ (٪۲۵/۹)	
روستا	۴ (٪۱۵/۴)	۲۲ (٪۸۴/۶)	

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.10]

جدول ۳: بررسی عوامل خطر مربوط به هپاتیت A در افراد +HAV در مقایسه با افراد -HAV

متغیر	افراد +HAV	افراد -HAV	P - Value
تعداد افراد خانوار			
۱-۲	۳۶ (٪۷۵)	۱۲ (٪۲۵)	۰/۹
۲-۴	۸۸ (٪۷۵/۲)	۲۹ (٪۲۴/۸)	
بالاتر از ۴ نفر	۲۷ (٪۷۷/۱)	۸ (٪۲۲/۹)	
بیماری زمینه ای			
دارد	۴۷ (٪۸۷)	۷ (٪۱۳)	۰/۰۲
ندارد	۱۰۴ (٪۷۱/۲)	۴۲ (٪۲۸/۸)	
مصرف دارو			
بله	۴۷ (٪۸۲/۵)	۱۰ (٪۱۷/۵)	۰/۲
خیر	۱۰۴ (٪۷۲/۷)	۳۹ (٪۲۷/۳)	
شستشوی دستها			
بله	۱۴۱ (٪۷۷/۵)	۴۱ (٪۲۲/۵)	۰/۲
خیر	۵ (٪۳۵/۷)	۹ (٪۶۴/۳)	
مصرف سبزی			
با استفاده از ضدعفونی و گندزدایی	۱۰۹ (٪۷۵/۲)	۳۶ (٪۲۴/۸)	۰/۵
بدون ضدعفونی	۳۴ (٪۷۹/۱)	۹ (٪۲۰/۹)	
نوع دفع فاضلاب			
دفع بهداشتی (کانال شهری)	۱۳۳ (٪۷۵/۶)	۴۳ (٪۲۴/۴)	۰/۷
دفع غیربهداشتی (چاه، چشمه و ...)	۱۶ (٪۸۰)	۴ (٪۲۰)	
نوع منبع آب			
بهداشتی (لوله کشی)	۱۳۲ (٪۷۴/۲)	۴۶ (٪۲۵/۸)	۰/۱
غیر بهداشتی (چاه، چشمه و ...)	۱۸ (٪۹۰)	۲ (٪۱۰)	
مصرف غذا در خارج از منزل			
بله	۳۴ (٪۶۸)	۱۶ (٪۳۲)	۰/۰۸
خیر	۱۶ (٪۳۲)	۳۱ (٪۲۱/۱)	
نوع مصرف غذا			
خام و نیمه پخته	۲ (٪۵۰)	۲ (٪۵۰)	۰/۲
پخته	۱۴۹ (٪۷۶/۸)	۴۵ (٪۲۳/۲)	

بحث

یافته های مطالعه نشان می‌دهد که میزان شیوع آنتی بادی HAV در جمعیت مورد مطالعه و موارد سروپوزیتیو ۱۵۱ نفر (٪۷۵/۵) و موارد سرونگاتیو ۴۹ نفر (٪۲۴/۵) بود که مثبت شدن این آنتی بادی با سن و همچنین وجود بیماری زمینه ای ارتباط معنادار داشت.

از نظر میزان شیوع آنتی بادی فوق و موارد سروپوزیتیو مطالعه حاضر، با بسیاری از مطالعات انجام شده در خارج از کشور در لبنان، الجزایر و چین و همچنین در ایران در مطالعاتی که در اصفهان و کرمانشاه انجام شده و دارای شیوع موارد سروپوزیتیو مابین ۷۲٪ تا ٪۷۹/۲ نزدیک بود و همخوانی داشت (۲۵- ۲۲، ۱۹). هر چند در مطالعه ای که در سه استان دیگر هرمزگان، گلستان و تهران انجام شده است میزان موارد سروپوزیتیو ۸۶٪ بوده است (۲۶). در کشورهای همسایه ایران و کشورهای منطقه نیز، در مطالعاتی که صورت گرفته در کشور کویت این میزان ٪۲۸/۸ بوده است (۲۷). در ترکیه نیز در جمعیت عمومی آن، میزان افراد دارای آنتی بادی مثبت و افراد سروپوزیتیو،

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.10]

٪۷۱/۳ بوده است (۲۸). سطح سرمی آنتی‌بادی HAV با توجه به وضعیت بهداشتی – اقتصادی و سطح رفاه جامعه، میان بزرگسالان در بسیاری از کشورهای منطقه خاورمیانه و شمال آفریقا در حد بالایی قرار دارد. با این حال، طبق اعلام سازمان جهانی بهداشت در سال ۲۰۰۹، سطوح این آنتی بادی در میان کودکان در عربستان سعودی، مصر، اردن، ایران و ترکیه کاهش یافته است (۲۹). در مطالعاتی که در نقاط مختلف دیگر دنیا نیز انجام پذیرفته، در استرالیا ۵۱٪ اهداکنندگان خون از نظر این آنتی بادی مثبت بودند (۳۰)، در کشور هلند نیز ۵۷٪ جمعیت بزرگسال، سروپوزیتیو بودند (۳۱)، در اوکراین نیز ٪۳۱/۹ جمعیت آن آنتی بادی فوق در آنها مثبت بوده و سروپوزیتیو بودند (۳۲)، در کشور اروپایی لوکزامبورگ نیز، این میزان ۴۲٪ در افراد بالای ۴ سال بود و همچنین در کشور نیجریه نیز در کودکان ۱ تا ۱۸ ساله، این میزان ٪۵۵/۲ بود (۳۳) چنانکه میبینیم میزان این موارد در جمعیتها و مناطق مختلف کاملاً متفاوت است، که این امر خود بخوبی بیانگر وضعیت بهداشتی در جوامع مختلف پیشرفته و در حال توسعه می‌باشد. همچنین اختلاف آماری معنی داری در میان گروه های سنی مختلف در این مطالعه دیده شد (P = ۰/۰۰۰) و آنچنان که در جدول ۱ بطور واضح مشاهده می گردد، با افزایش سن ارتباط معنی دار دیده می شود یعنی هر چقدر که سن افراد حاضر در مطالعه بالا می‌رود شانس سروپوزیتیو بودن و ایمنی در برابر این ویروس بیشتر می شود، که این یافته با اکثر مطالعات انجام شده همخوانی داشت (۳۵، ۳۴، ۳۰، ۲۷، ۲۳، ۲۲) . در گروه های سنی مورد مطالعه هم آنچنان‌که دیده می شود در افراد بالای ۴۰ سال تمامی آنها سروپوزیتیو بوده و همه آنها با این ویروس مواجهه داشته و آنتی بادی برضد آن و ایمونیزاسیون در آنها وجود دارد.

یافته مهم دیگر آنچنان که در بررسی عوامل خطر در جدول ۳ دیده می‌شود ارتباط وجود بیماری زمینه‌ای با سروپوزیتیوبودن این بیماران است که در هیچ یک از مطالعات انجام شده، این عامل بررسی نشده است و بوسیله تست رگرسیون لجستیک نیز این مورد تایید شد که بنظر می‌رسد با توجه به این موضوع که وجود بیماری‌های زمینه-ای احتمال ابتلا به هپاتیت A را حدود ۳ برابر افزایش میدهد، که این قضیه می تواند به این دلیل باشد که در مواردیکه بیماری زمینه ای در فرد وجود دارد، سیستم ایمنی شخص در برابر عوامل مختلف میکروبی و آنتی ژنهای مختلف ضعیف تر، حساستر و آسیب پذیرتر خواهد بود. از این رو بنظر می‌رسد بررسی این شاخص و مطالعه جزئی‌تر انواع بیماریهای زمینه ای دخیل و تاثیرگذار، در مطالعات و پژوهش های آتی امری ضروری باشد.

مثبت شدن این آنتی بادی با دیگر خصوصیات دموگرافیک چنانکه در جدول ۲ مشاهده می‌شود دارای ارتباط معنادار نیست و این امر با جنسیت، میزان تحصیلات و محل سکونت ارتباط معناداری نداشت که با تعدادی از مطالعات انجام شده همخوانی نداشت که دلیل این قضیه می‌تواند متفاوت بودن جامعه آماری و تعداد آن و محیط جغرافیایی متفاوت مورد بررسی در این مطالعات با مطالعه حاضر باشد (۳۶، ۳۵، ۲۳، ۱۹). در بررسی عوامل خطر مربوط به هپاتیت A نیز طبق جدول ۳، نیز متغیرهای تعداد افراد خانوار، مصرف دارو، شستشوی دستها، مصرف سبزی، مصرف سبزی، نوع دفع فاضلاب، نوع منبع آب، مصرف غذا در خارج از منزل و نوع مصرف غذا معنادار نبوده و این عوامل در این مطالعه هیچکدام با مثبت شدن آنتی بادی هپاتیت A، ارتباط نداشتند. هر چند که در میان این عوامل، مصرف غذا در خارج از منزل، به دلیل راه انتقال مدفوعی- دهانی ویروس هپاتیت A و امکان ابتلا از طریق غذاهای آلوده رستورانها و فست فودها تا حدودی نزدیک و همسو بود اما ارتباطی با سروپوزیتیوبودن هپاتیت A نداشت. هر چند بعضی از این ریسک فاکتورها در بعضی مطالعات دیگر انجام شده، با مثبت شدن این آنتی بادی، برخلاف نتایج این مطالعه، دارای ارتباط معنادار بود مثلاً در بعضی مطالعات مثبت شدن این آنتی بادی با نوع منبع آب، دارای ارتباط بود (۲۴، ۲۳) یا در بعضی مطالعات دیگر نیز جنسیت افراد مورد مطالعه با مثبت بودن آنتی‌بادی هپاتیت A، دارای ارتباط بود (۳۶، ۳۵) و یا در چند مطالعه دیگر نیز محل سکونت فرد با

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.10]

مثبت شدن این آنتی بادی مرتبط بود (۳۸، ۳۷، ۲۳، ۱۹) که با مطالعه حاضر ما دارای همخوانی نبود.

ذکر این نکته حائز اهمیت است که نقطه قوت این مطالعه بررسی این آنتی بادی در تمام افراد مراجعه کننده و در تمام سنین مختلف می باشد و مانند بسیاری دیگر از مطالعات طیف خاص و گروه خاص و محدودی را در بر نمی گیرد اما از محدودیت‌های مطالعه حاضر نیز می‌توان به این نکته اشاره کرد که در مطالعه حاضر فقط از مراجعه کنندگان به چند آزمایشگاه محدود شهر سنندج استفاده شد که می توان در مطالعات دیگر از مراجعه کنندگان به تمام آزمایشگاه-های سطح شهر بهره برد. همچنین افراد مورد مطالعه شامل تمام افراد مراجعه کننده بوده که می توان جامعه آماری محدودتر و یا از گروهی خاص یا با بیماری بخصوصی و با طیف سنی خاصی در مطالعات دیگر استفاده نمود.

بطور کلی با توجه به این نتایج پیشنهاد میشود با توجه به میزان افراد حساس در جامعه، لزوم تعیین وضعیت سرمی این آنتی‌بادی در نقاط مختلف کشور با توجه به مولتی فاکتوریال بودن علل ایجاد عفونت با این ویروس، در بازه های زمانی مختلف و در سنین مختلف با توجه به ارتباط مثبت شدن این آنتی بادی با افزایش سن انجام شود. همچنین بیماری‌های مختلف زمینه ای افراد نیز با توجه به ارتباط این متغیر با مثبت شدن سرمی این آنتی بادی، بصورت کاملاً جزئی تر مطالعه و بررسی گردند و با توجه به این موضوع افراد حساس و غیرایمن دارای بیماری‌های مختلف زمینه ای خصوصاً بیماری‌های مزمن و سیروتیک کبدی با توجه به ماهیت بیماریزای ویروس و بافت هدف آن و امکان ایجاد عوارض مهلکی مانند هپاتیت برق آسا، شناسایی و اقدام به واکیسناسیون در آنها صورت پذیرد. همچنین بررسی عوامل خطر ایجادکننده مخصوصاً عوامل مرتبط با تغذیه و فرهنگ غذایی فرد با توجه به روش انتقال ویروس به فرد در جوامع مختلف پیشنهاد می‌شود در مطالعاتی در جوامع آماری مختلف بوسیله سازمانها و مراکز بهداشتی تاثیرگذار بر سلامت عمومی جامعه انجام پذیرد.

نتیجه گیری

یافته های حاصل از این مطالعه نشان داد میزان فراوانی افراد سروپوزیتیو هپاتیت A در بین افراد مورد مطالعه ٪۷۵/۵ بود. درصد افراد سروپوزیتیو با افزایش سن بیشتر شده و وجود بیماری‌های زمینه ای احتمال ابتلا به هپاتیت A را حدود ۳ برابر افزایش می‌دهد.

تشکر و قدردانی

از دانشگاه علوم پزشکی کردستان، بابت حمایت مالی از این طرح تحقیقاتی که با کد IR.MUK.REC.1395/239 در این دانشگاه مصوب شد و مقاله حاضر از آن مستخرج شده است، تشکر و قدردانی می‌شود.

References

1. Arif M, Al-Faleh F, Al-Frayh A, Ramia S. Reduction in the prevalence of antibody to hepatitis A virus among young Saudi adults: Implications for hepatitis A vaccine. Saudi Med J Gastroenterol 1995;1:93-6.
2. Jacobsen K, Koopman J. Declining hepatitis A seroprevalence: a global review and analysis. Epidemiol Infect 2004;132:1005-22.
3. Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Medical Microbiology. 2 nd ed. New York: Elsevier, 2015:546-50.
4. Althouse BM, Bergstrom TC, Bergstrom CT. A public choice framework for controlling transmissible and evolving diseases. Proc Natl Acad Sci USA 2010;107:1696-701.
5. Acheson D, Fiore AE. Hepatitis A transmitted by food. Clin Infect Dis 2004;38:705-15.
6.Cuthbert JA. Hepatitis A: Old and New. Clin Microbiol Rev 2001;14:38-58.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.10]

7. Kiyohara T, Sato T, Totsuka A, Miyamura T, Ito T, Yoneyama T. Shifting Seroepidemiology of Hepatitis A in Japan, 1973–2003. Microbiol Immunol 2007;51:185-91.
8. Jacobsen K, Koopman J. The effects of socioeconomic development on worldwide hepatitis A virus seroprevalence patterns. Int J Epidemiol 2005;34:600-9.
9. Saberifiroozi M. Hepatitis A virus infection: Is it an important hazard to public health?: hazards of HAV for public health. Hepat Mon 2011;11:235–7.
10. Joshi N, Yr N, Kumar A. Age related seroprevalence of antibodies to hepatitis A virus in Hyderabad, India. Trop Gastroenterol 2000;21:63-5.
11. Carrillo-Santisteve P, Tavoschi L, Severi E, Bonfigli S, Edelstein M, Byström E, et al. Seroprevalence and susceptibility to hepatitis A in the European Union and European Economic Area: a systematic review. Lancet Infect Dis 2017;17:e306-e19.
12. Dal-Ré R, García-Corbeira P, García-de-Lomas J. A large percentage of the Spanish population under 30 years of age is not protected against hepatitis A. J Med Virol 2000;60:363-6.
13. Heywood A, Newall A, Gao Z, Wood J, Breschkin A, Nicholson S, et al. Changes in seroprevalence to hepatitis A in Victoria, Australia: a comparison of three time points. Vaccine 2012;30:6020-6.
14. Dagan R, Leventhal A, Anis E, Slater P, Ashur Y, Shouval D. Incidence of hepatitis A in Israel following universal immunization of toddlers. JAMA 2005;294:202-10.
15. Wasley A, Samandari T, Bell BP. Incidence of hepatitis A in the United States in the era of vaccination. JAMA 2005;294:194-201.
16. Arankalle VA, Tsarev SA, Chadha MS, Alling DW, Emerson SU, Banerjee K, et al. Age-specific prevalence of antibodies to hepatitis A and E viruses in Pune, India, 1982 and 1992. J Infect Dis 1995;171:447-50.
17. Antaki N, Kebbewar MK. Hepatitis A seroprevalence rate in Syria. Trop Doct 2000;30:99-101.
18. Guenifi W, Laouamri S, Lacheheb A. Changes in prevalence of hepatitis A and associated factors in Setif-Algeria. Rev Epidemiol Sante Publique 2017;65:437-42.
19. Alhan E, Kozanoglu B, Tumgor G, Celik U, Yaman A, Bozdemir N. Epidemiological shift of hepatitis A in central Adana, Turkey. Turk J Gastroenterol 2014;25:6-8.
20. Tufenkeji H. Hepatitis A shifting epidemiology in the Middle East and Africa. Vaccine 2000;18:S65-S7.
21. Karaman S, Karaman K, Kızılyıldız BS, Ceylan N, Kaba S, Parlak M, et al. Seroprevalence of hepatitis A and associated factors among 1-15 year old children in eastern Turkey. Int J Clin Exp Med 2015;8:19394–9.
22. Melhem NM, Jaffa M, Zaatari M, Awada H, El Salibi N, Ramia S. The changing pattern of hepatitis A in Lebanese adults. Int J Infect Dis 2015;30:87-90.
23. Saneian H, Rahimi H, Shoaei P. Hepatitis A seropositivity among first-year students of the Medical University in Isfahan, Iran. Int J Prev Med 2014;5:S208–S212.
24. Vakili B, Rahimi H, Ataei B, Janghorbani M, Khorvash F, Shoaei P, et al. Hepatitis A seropositivity among newly admitted medical students of Isfahan, Kermanshah, and Hamedan: A seroprevalence study. J Res Med Sci 2014;19:S9-S12.
25. Lu J, Zhou Y, Lin X, Jiang Y, Tian R, Zhang Y, et al. General epidemiological parameters of viral hepatitis A, B, C, and E in six regions of China: a cross-sectional study in 2007. PLoS One 2009;4:e8467.
26. Merat S, Nouraie M, Abolghasemi H, Jamali R, Amini-Kafiabad S, Maghsudlu M, et al. Seroprevalence and risk factors of hepatitis A virus infection in Iran: a population based study. Arch Iran Med 2010;13:99-104.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.10]

27. Alkhalidi J, Alenezi B, Al-mufti S, Hussain E, Askar H, Kemmer N, et al. Seroepidemiology of hepatitis A virus in Kuwait. World J Gastroenterol 2009;15:102–5.
28. Kanra G, Tezcan S, Badur S. Hepatitis A seroprevalence in a random sample of the Turkish population by simultaneous EPI cluster and comparison with surveys in Turkey. Turk J Pediatr 2002;44:204-10.
29. Organization WH. The global prevalence of hepatitis A virus infection and susceptibility: a systematic review. Geneva: World Health Organization, 2010.
30. Young MK, Faddy HM, Fryk J, Nimmo GR, Cripps AW. Hepatitis A virus antibodies in Australian blood donors: Implications for immunoglobulin sufficiency. Vaccine 2015;33:5135-9.
31. Baaten GGG, Sonder G, Dukers N, Coutinho R, Van den Hoek J. Population-based study on the seroprevalence of hepatitis A, B, and C virus infection in Amsterdam, 2004. J Med Virol 2007;79:1802-10.
32.Moisseeva A, Marichev I, Biloschitchkay N, Pavlenko K, Novik L, Kovinko L, et al. Hepatitis A seroprevalence in children and adults in Kiev City, Ukraine. J Viral Hepat 2008;15:43-6.
33. Ikobah JM, Okpara HC, Ekanem EE, Udo JJ. Seroprevalence and predictors of hepatitis A infection in Nigerian children. Pan Afr Med J 2015;20:120.
34. Chung SJ, Kim TY, Kim SM, Roh M, Yu MY, Lee JH, et al. Changes in the seroprevalence of IgG anti-hepatitis A virus between 2001 and 2013: experience at a single center in Korea. Clin Mol Hepatol 2014;20:162-7.
35. Mohebi SR, Rostaminejad M, Pourhoseingholi MA, Tahaei SME, Habibi M, Azimzadeh P, et al. Seroepidemiologic study of HAV infection in Tehran Province: a population based study. SJKU 2011;16:86-92. [In Persian]
36. Nokhodian Z, Ataei B, Babak A, Yaran M, Pahlevani A. Seroprevalence of Hepatitis A among Street Children, Isfahan, Iran. J Isfahan Med Sch 2012;30:1-7. [In Persian]
37. Alian S, Ajami A, Ghasemian R, Yadegarinia D. Age-specific seroprevalence of hepatitis A in Sari, northern Islamic Republic of Iran/Seroprevalence de l'hepatite A en fonction de l'age a Sari (nord de la Republique islamique d'Iran). East Mediterr Health J 2011;17:754-8.
38. Song YB, Lee JH, Choi MS, Koh KC, Paik SW, Yoo BC, et al. The age-specific seroprevalence of hepatitis A virus antibody in Korea. Korean J Hepatol 2007;13:27-33.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-13]

[DOI: 10.29252/sjku.24.3.10]