فراوانی آنتی‌بادی حمایتی بر علیه هپاتیت A در کودکان مراجعه کننده به بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)

*دکتر فهیمه احسانی‌پور I
دکتر نسرین شایانفر II
دکتر مجید عظیمی III

چکیده

زمینه و هدف: عفونت با ویروس هپاتیت A(Hepatitis A Virus=HAV) بسته به موقعیت ژئوگرافیک، الگوی اپیدمیولوژیک و کلینیکی متفاوتی دارد. ایران به عنوان یکی از نواحی اندمیک این عفونت شناخته شده است. در این مطالعه سعی شد تا فراوانی آنتی‌بادی حمایتی بر علیه HAV، در کودکان مراجعه کننده به بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص) بررسی شود.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی ـ مقطعی تعداد ۲۸۸ کودک ٦ ماهه تا ۱۵ ساله(متوسط سنی ۵/۷۳ سال) جهت بررسی سرولوژی (ایمونوگلوبولین توتال IgG+IgM) به روش EIA(Enzyme immuno assay) مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: بطور کلی فراوانی سرولوژی مثبت ۵۰٪ بود(سن ٦ ماه: ۸٦٪، ٦ ماه تا ۱ سال: ۸۰٪، ۵-۱ سال: ۳٦/۸٪، ۱۰-۵ سال: ۵۰٪ و ۱۵-۱۰ سال: ٥٢/٤٪). همان گونه که ملاحظه می‌شود فراوانی میان کودکان ۱-۰/۵ سال به طور معنی‌داری از کودکان با سن ۱۰-۵ سال، بالاتر است($P<0/000001$). دختران نسبت به پسران از سرولوژی مثبت بالاتری برخوردار بودند($P<0/0005$). کودکان با طبقه اجتماعی ـ اقتصادی پایین، نسبت به طبقه متوسط و بالا، ایمن بالاتری بر علیه HAV داشتند($P<0/0001$)(طبقه پایین: ۷۵٪، طبقه متوسط: ٤۹٪ و طبقه بالا: ۳۲٪).

نتیجه‌گیری: پیشنهاد می‌شود تجویز ایمونوگلوبولین پس از تماس با فرد مبتلا به هپاتیت A، خصوصاً در کودکان مذکر با سن بالای یک سال و از طبقه بالای اجتماعی ـ اقتصادی انجام گردد.

کلیدواژه‌ها: ۱- هپاتیت A ۲- آنتی‌بادی ۳- کودکان ۴- پیشگیری

تاریخ دریافت: ۸٤/۷/۹، تاریخ پذیرش: ۸٤/۹/۹

مقدمه

هپاتیت ویروسی، بیماری شایع در میان کودکان کشورهای در حال توسعه، از جمله ایران می‌باشد. عامل هپاتیت A(HAV)، ویروس هپاتوتوکسیکی است که علت اصلی هپاتیت ویروسی حاد در کودکان است. از آنجایی که در کشورهای در حال توسعه، عفونت اندمیک با این ویروس در سنین پایین رخ می‌دهد، اکثر عفونت‌ها، از نظر کلینیکی قابل تشخیص نمی‌باشند و اغلب، موربیدیتی بالایی را در این سنین به خود اختصاص نمی‌دهند.[۱]

با بهبود سطح بهداشتی جوامع، تاخیر در آلودگی با این ویروس رخ می‌دهد؛ لذا عفونت در سنین بالا، موربیدیتی بالاتری را نیز به همراه دارد.[۱و ۲] عفونت با این ویروس یکی از علل بروز غیبت طولانی مدت کودکان و نوجوانان از مدرسه می‌باشد و گهگاه سبب عوارض جدی‌تر از جمله نارسایی حاد کبد، انسفالوپاتی کبدی و حتی مرگ می‌گردد.[۳]

امروزه با پیشرفت دانش پزشکی، کاربرد روشهای پیشگیری از این بیماری، هر چه بیش‌تر مورد بحث قرار

I) استادیار و فوق‌تخصص بیماری‌های عفونی کودکان، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران(*مؤلف مسؤول).

II) استادیار و متخصص آسیب‌شناسی، بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، خیابان ستارخان، خیابان نیایش، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران.

III) دستیار تخصصی بیماری‌های کودکان و نوزادان، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

گرفته است.[۳] واکسیناسیون ضد هپاتیت A به عنوان روش پیشگیری قبل از تماس، نیازمند برنامه‌ریزی گسترده بوده و هزینه بالایی را به بودجه بهداشتی کشور تحمیل می‌کند. کاربرد ایمونوگلوبولین، بخصوص در موارد پس از تماس، جهت ایجاد حفاظت کوتاه مدت توصیه می‌گردد[۳]، ولیکن با توجه به در دسترس نبودن همیشگی آن و هزینه نسبتاً بالاتر آن، شناخت گروه‌های پرخطر جامعه و تجویز آن تنها به طور مقطعی و مکرر پس از تماس توصیه می‌شود[۳]؛ لذا با توجه به اهمیت پیشگیری از هپاتیت A، سعی شد تا مطالعه حاضر با هدف تعیین ایمنی بر علیه هپاتیت A در گروه‌های سنی متفاوت کودکان انجام شود تا بلکه با شناسایی افراد پرخطر(عدم وجود آنتی‌بادی حمایتی بر علیه هپاتیت A) بر حسب سن، جنس و وضعیت اجتماعی ـ اقتصادی، با اقدامات پیشگیرانه از بروز عوارض ناشی از این عفونت کاسته شود.

روش بررسی

این مطالعه به شکل توصیفی و مقطعی(Cross sectional) بر روی تمامی کودکانی که در فاصله زمانی ۱۳۸۲/۱۰/۱ لغایت ۱۳۸۳/۱/۱ به بخش، درمانگاه و واحد واکسیناسیون بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص) مراجعه نموده بودند، با هدف تعیین ایمنی کودکان بر علیه هپاتیت A، انجام گرفت. در صورت وجود موارد ذیل کودک از مطالعه حذف گردید:

۱) شیرخواران با سن کوچک‌تر از ٦ ماه(جهت حذف آنتی‌بادی ضد HAV مادری)

۲) کودکان با نقص ایمنی(جهت حذف نتایج منفی کاذب)

۳) کودکان با سوء تغذیه(جهت حذف نتایج منفی کاذب)

٤) کودکان با بیماری روماتولوژیک با تست Rheumatoid factor)RF) مثبت(جهت حذف نتایج مثبت کاذب).

اطلاعات لازم شامل مشخصات فردی و وضعیت اجتماعی ـ اقتصادی کودک و خانواده، در پرسشنامه از پیش تنظیم شده ثبت گردید. جهت تعیین وضعیت اجتماعی ـ اقتصادی داوطلبان، از ٦ معیار(ملیت والدین، سطح تحصیلات والدین، سطح درآمد خانواده، محل زندگی از نظر دسترسی یا وجود امکانات بهداشتی محیطی و فردی، دسترسی به آب لوله‌کشی و تعداد افراد خانواده) استفاده گردید. با اختصاص امتیاز ۱ تا ۳ به هر یک از معیارها و احتساب مجموع امتیازات کسب شده، وضعیت داوطلب در یکی از سه گروه High(۱۸-۱٤ امتیاز)، Intermediate(۱۳-۱۰ امتیاز) و Low(۹-٦ امتیاز) طبقه‌بندی شد. همچنین بیماران بر حسب سن به سه گروه سنی ٦ ماه تا ٥ سال، ۱۰-٥ سال و بالاتر از ۱۰ سال طبقه‌بندی شدند.

جهت بررسی دقیق‌تر، گروه اول به فواصل ٦ ماه و گروه دوم به دو زیر گروه تقسیم شدند. پس از کسب رضایت والدین، حدود ٥-۲ سی‌سی خون از کودک گرفته شد و سریعاً به آزمایشگاه مرکزی بیمارستان، ارسال و پس از سانتریفوژ، سرم در دمای ۲۰- درجه سانتی‌گراد فریز و نگهداری گردید تا پس از جمع‌آوری تعداد محاسبه شده، بررسی آنتی‌بادی توتال ضد HAV توسط کیت آزمایشگاهی تجارتی(با ویژگی: italia، RADIM، WELL EIA و Anti-HAV) با روش EIA(Enzyme immuno assay) انجام شد. Specifity (اختصاصی بودن) کیت مورد نظر، جهت کسب نتیجه مثبت با یک بار بررسی نمونه، ۹۹/۲٪ و جهت کسب نتایج منفی از نمونه‌های مشکوک و مثبت با سایر روشها، بیش از ۹۹/٥٪ بود. حساسیت(Sensitivity) کیت، ۱۰ واحد بین‌المللی در سی‌سی بود. لذا نتایج مشکوک یا حد واسط، تکرار گردیدند و در صورت تکرار، پاسخ مشکوک به عنوان نتیجه منفی در نظر گرفته شد. همچنین جهت کاهش خطای آزمایشگاه، تمامی نمونه‌ها توسط یک تکنسین مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج پس از جمع‌آوری توسط نرم‌افزار SPSS(Version 9)، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

تعداد ۲۹۹ کودک ٦ ماهه و بزرگ‌تر از آن، در فاصله زمانی ذکر شده به دپارتمان کودکان بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص) مراجعه نمودند. در بررسی‌های تکمیلی، مشخص گردید ۸ کودک، مبتلا به نقص ایمنی و ۳ کودک،

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

دارای RF مثبت بودند که از مطالعه حذف شدند و نهایتاً ۲۸۸ کودک در طیف سنی ۱۵-۰/۵ سال با متوسط سنی ۵/۷۳ سال و انحراف معیار ٤/٤۳ وارد مطالعه شدند. افراد تحت مطالعه به سه گروه سنی تقسیم شدند.

الف) گروه سنی ۵-۰/۵ سال شامل ۱۵۹ نفر(۵۵/۲٪).

ب) گروه سنی ۱۰-۵ سال شامل ٦٦ نفر(۲۲/۹۱٪)

ج) گروه سنی بالاتر یا مساوی ۱۰ سال شامل ٦۳ نفر(۲۱/۸۹٪)

با توجه به اینکه گروه الف بیش‌ترین تعداد را به خود اختصاص داد و از طرفی سن شیرخوارگی(زیر یکسال) نیز در این گروه می‌گنجید، جهت جدا کردن سهم آنتی‌بادی مادری و بررسی دقیق‌تر، گروه الف به ۹ زیر گروه به فاصله سنی ٦ ماه تقسیم گردید. فراوانی کودکان در زیر گروه الف در جدول شماره ۱ ارایه شده است.

جدول شماره ۱- فراوانی کودکان تحت بررسی در گروه سنی ۵-۰/۵ سال

ردیف	گروه سنی(سال)	فراوانی
۱	۱-۰/۵	٤۵(۱۵/٦٪)
۲	۱/۵-۱	۲۱(۷/۳٪)
۳	۲-۱/۵	۱۵(۵/۲٪)
٤	۲/۵-۲	٤(۲٪)
۵	۳-۲/۵	۲۱(۷/۳٪)
٦	۳/۵-۳	۱۵(۵/۲٪)
۷	٤-۳/۵	۹(۳/۱٪)
۸	٤/۵-٤	۱۵(۵/۲٪)
۹	۵-٤/۵	۱۲(٤/۲٪)
کل	۵-۰/۵	۱۵۹(۵۵/۲٪)

از نظر پراکندگی جنسی، از ۲۸۸ کودک تحت بررسی، ۱۹۸ کودک(٦۸/۸٪)، مذکر و ۹۰ کودک(۳۱/۲٪)، مونث بودند (نسبت مذکر به مونث: ۲/۲). طیف سنی در افراد مذکر، ۱٤/٤۲-۰/۵ سال و متوسط سنی، ۵/۱۳ سال با انحراف معیار ٤/۳٤ و واریانس ۱۸/۸٦ بود. طیف سنی در افراد مونث، ۱۵-۰/۵ سال و متوسط سنی، ۷/۰٤ سال با انحراف معیار ٤/۳۵ و واریانس ۱۸/۹٦ بود؛ لذا متوسط سنی کودکان مونث به طور معنی‌داری از کودکان مذکر بالاتر بود($\alpha<۰/۰۰۵$ و CI=۰/۹۵).

از نظر پراکندگی کودکان مورد مطالعه بر حسب سن و جنس، اکثریت آنان(۱۲۳ کودک) متعلق به گروه مذکر کمتر از ۵ سال بودند(٤۱/۳٪) که نسبت به سایر گروه‌ها فراوانی آنها ۵-۳ برابر بود.

از نظر موقعیت اجتماعی ـ اقتصادی، افراد تحت بررسی در سه گروه جای گرفتند:

۱) گروه با وضعیت اجتماعی ـ اقتصادی بالا شامل ۷۵ کودک(۲٦٪)

۲) گروه با وضعیت اجتماعی ـ اقتصادی متوسط شامل ۱۵۳ کودک(۵۳/۱٪).

۳) گروه با وضعیت اجتماعی ـ اقتصادی پایین شامل ٦۰ کودک(۲۰/۹٪).

از تعداد ۲۸۸ کودک، ۱٤٤ نفر(۵۰٪)، سرولوژی مثبت و ۱٤٤ نفر(۵۰٪)، سرولوژی منفی داشتند. از ۲۱ شیرخوار ٦ ماهه، ۱۸ شیرخوار(۸٦٪)، از ٤۵ شیرخوار ٦ ماهه تا یکساله، ۳٦ شیرخوار(۸۰٪) و از ۱۲ شیرخوار یکساله، ۳ شیرخوار(۲۵٪) سرولوژی مثبت داشتند. فراوانی آنتی‌بادی ضد هپاتیت A در گروه‌های سنی مختلف در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

جدول شماره ۲- مقایسه شیوع پاسخ‌های سرولوژیک مثبت و منفی در گروه‌های سنی

سن(سال)	سرولوژی مثبت	سرولوژی منفی
۱-۰/۵	٪۸۰	٪۲۰
۵-۱	٪۳٦/۸۰	٪٦۳/۲۰
۱۰-۵	٪۵۰	٪۵۰
>۱۰	٪۵۲/٤۰	٪٤۷/٦۰

روند کاهش تدریجی فراوانی سرولوژی مثبت با افزایش سن پس از یکسالگی همچنان ادامه دارد تا در ۲-۱/۵ سالگی به صفر می‌رسد، سپس مجدداً افزایش شیوع دیده می‌شود که در سن ٤/۵-۲ سالگی به حداکثر می‌رسد(٦۰٪)، بتدریج پس از سن ٤/۵ سالگی، در حد ۵۰٪ باقی می‌ماند، بطوری که

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

شیوع سرولوژی مثبت در میان کودکان ٦ ماهه تا یکسال، ۸۰٪ و در سن ۵-۱ سالگی، ۳٦/۸٪ بود، در سن ۱۰-۵ سالگی به ۵۰٪ افزایش یافت و در گروه سنی بالای ۱۰ سال، افزایش مختصری مشاهده شد(۵۲/٤٪)؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت شیوع سرولوژی مثبت بر علیه هپاتیت A در کودکان ۱-۰/۵ ساله از نظر آماری به طور معنی‌داری بالاتر از کودکان ۵-۱ ساله است(P<۰/۰۰۰۰۱)، ولیکن اختلاف معنی‌دار آماری بین گروه سنی ۱۰-۵ سال با گروه بالای ۱۰ سال وجود نداشت. فراوانی سرولوژی مثبت در کودکان ۱۰-۵ ساله به طور معنی‌داری نسبت به شیرخواران ۱-۰/۵ ساله، کمتر بود(P<۰/۰۰۰٦) و از میزان سرولوژی مثبت در سن ۵-۱ سالگی بیش‌تر بود(P<۰/۰٤۳).

از ۱۹۸ کودک مذکر، ۸۷ کودک(٤۳/۹٪)، سرولوژی مثبت و ۱۱۱ کودک(۵٦/۱٪)، سرولوژی منفی داشتند. این در حالی است که از ۹۰ کودک مونث، ۵۷ نفر(٦۳/۳٪)، سرولوژی مثبت و ۳۳ کودک(۳٦/۷٪)، سرولوژی منفی داشتند؛ لذا فراوانی سرولوژی مثبت در بین کودکان مونث، ۱/٤٤ برابر کودکان مذکر بود(p=۰/۰۰۱).

از میان ۷۵ کودک که در وضعیت اجتماعی ـ اقتصادی بالا قرار داشتند، ۲٤ کودک(۳۲٪) سرولوژی مثبت داشتند. این مقادیر به ترتیب در گروه با وضعیت اجتماعی ـ اقتصادی متوسط و پایین، از تعداد ۱۵۳ کودک، ۷۵ نفر(٤۹٪) و ۷۸ کودک(۵۱٪) بود. فراوانی سرولوژی مثبت در افراد با وضعیت اجتماعی ـ اقتصادی پایین به طور معنی‌داری بیش از گروه متوسط(p=۰/۰۰۰۵) و در گروه متوسط، بیش از افراد گروه بالا(P<۰/۰۰۷۵) بود.

بحث

مطالعه مقطعی فوق به منظور تعیین آنتی‌بادی حمایتی در کودکان بزرگ‌تر از ٦ ماه، از نظر استعداد ابتلا به هپاتیت A، شناسایی فاکتورهای مستعدد کننده ابتلا به هپاتیت A و ارایه پروتکلی عملی جهت نیاز به پیشگیری هپاتیت انجام گرفت. در طی ۵ سال اخیر چندین گزارش از کشورهای آسیای جنوبی، آمریکای لاتین و اروپا منتشر شد که کاهش آنتی‌بادی حمایتی بر علیه هپاتیت A را نشان می‌داد.[٤]

از آنجایی که عفونت هپاتیت A در بزرگسالان، شدیدتر است و مدت طولانی‌تری را به خود اختصاص می‌دهد[۵] و از طرفی واکسن شدیداً ایمونولوژیک و بدون خطر بر علیه این عفونت در دسترس می‌باشد[٦]؛ لذا منطقی است که پس از بررسی وضعیت ایمنی بر علیه این ویروس، در صورت نیاز، از واکسن برای پیشگیری کمک گرفت.

براساس نتایج مطالعه حاضر، بیش‌ترین شیوع آنتی‌بادی ضد هپاتیت A برحسب سن، در شیرخواران ٦ ماهه(۸٦٪) و سپس شیرخواران ٦ ماهه تا یکساله(۸۰٪) مشاهده شد. تیتر بالای آنتی‌بادی در سنین ذکر شده به احتمال زیاد ناشی از آنتی‌بادی‌های مادری تیپ IgG می‌باشد که در دوران بارداری از طریق جفت به نوزاد می‌رسد، بیش‌تر تحقیقات مشابه این مطالعه، حضور آنتی‌بادی‌های مادری را تا سن یکسالگی گزارش نمودند.[۷و ۸]

براساس نتایج مطالعه موجود با افزایش سن پس از ۲ سالگی، امکان مواجهه با HAV بتدریج افزایش می‌یابد، بدین نحو که در سن ٤/۵-۲ سالگی با بالاترین میزان افزایش تیتر آنتی‌بادی مواجه هستیم. این افزایش می‌تواند به واسطه پیک فعالیت و آزادی کودک و افزایش تماس با سایر کودکان(سن فرستادن به مهد کودک و مراکز نگهداری) باشد. با افزایش سن و ایجاد ایمنی در کودک، گسترش هپاتیت A کمی کاهش می‌یابد(جدول شماره ۲). ایمنی بر علیه این ویروس در کودکان با سنین بالاتر(۱۰-۵ سال و بزرگ‌تر از ۱۰ سال) به حد تقریباً ثابت(حدود ۵۰٪) می‌رسد. اختلاف جزیی میان سرولوژی مثبت در گروه سنی ۱۰-۵ سال و بزرگ‌تر از ۱۰ سال از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد، ولیکن این اختلاف نسبت به گروه سنی ۵-۱ سال قابل توجه می‌باشد؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت افزایش شیوع آنتی‌بادی بر علیه هپاتیت A تا ۵ سالگی ایجاد می‌گردد و پس از آن، افزایش قابل ملاحظه‌ای رخ نمی‌دهد، که یافته‌های فوق مشابه تحقیقی است که در سال ۲۰۰٤ توسط دکتر مهر در ایران و دکتر لویی در تایوان انجام گرفت.[۹و ۱۰] این در حالی است که تحقیقات دیگر

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

نشان دهنده افزایش مداوم و پیوسته آنتی‌بادی ضد هپاتیت A، با افزایش سن می‌باشند.[۱۱-۱۴]

در توجیه مطلب فوق می‌توان گفت ممکن است پیک مواجهه دیگری در سنین بالاتر از ۱۵ سال با ویروس هپاتیت A وجود داشته باشد؛ لذا بررسی سرولوژی علیه HAV در افراد بالای ۱۵ سال می‌تواند کمک کننده باشد. مقایسه مطالعه فوق با نتایج بررسی دکتر مهر[۹] نشان می‌دهد که شیوع کلی آنتی‌بادی در کل کودکان و در هر زیر گروه سنی در مطالعه حاضر، بالاتر است. این اختلاف می‌توانند ناشی از اختلاف در جوامع مورد مطالعه باشد، چرا که بیمارستان حضرت رسول اکرم(ص)، بیمارستان جنرال می‌باشد و در منطقه متوسط تا پایین شهر قرار دارد و تعداد زیادی از بیماران پذیرش شده آن، از مناطق حومه شهر(منطقه پایین) می‌باشند(از محدودیت‌های پژوهش انجام شده، پوشش غالب طبقه وضعیت اجتماعی ـ اقتصادی پایین جامعه در این مطالعه بود)، در حالی که بیمارستان طالقانی در منطقه بالای شهر قرار دارد.

در مطالعه موجود کمترین سرولوژی مثبت پس از یکسالگی(۵-۱ سالگی) است که مشابه تحقیقی است که توسط mall در سال ۲۰۰۱ در هند انجام گرفت[۱۵]؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت بهتر است تجویز ایمونوگلوبولین در مواجهه این گروه سنی با فرد مبتلا به هپاتیت A انجام پذیرد. براساس تحقیق موجود، ایمنی در کودکان مذکر(۴۳/۹٪) کمتر از کودکان مونث(۶۳/۳٪) می‌باشد(P<۰/۰۰۱). این یافته متضاد با اکثر مطالعات قبلی می‌باشد و تنها در تحقیقی که توسط Santana در سال ۲۰۰۰ در اسپانیا انجام گرفت، چنین اختلافی گزارش شد.[۱۶] این در حالی است که دیگر تحقیقات بر شیوع برابر سرولوژی در افراد مذکر و مونث دلالت می‌کنند.[۹، ۱۲، ۱۴، ۱۵و ۱۷] البته دلیل این یافته در مطالعه حاضر می‌تواند مربوط به ۳ عامل باشد:

۱) اکثریت کودکان مورد بررسی(۴۱/۳٪ کل افراد) متعلق به گروه مذکر و کوچک‌تر از ۵ سال بودند.

۲) متوسط سنی در گروه مذکر حدود ۲ سال، کمتر از گروه مونث بود.

۳) شیوع سرولوژی مثبت در کودکان ۵-۱ ساله(۳۶٪)، کمتر از کودکان با سن بالاتر(۵۰٪) بود.

همان‌گونه که در مطالعات انجام شده قبلی نیز نشان داده شد، ارتباط واضحی میان کاهش سطح بهداشت شخصی ـ محیطی با مواجهه با ویروس هپاتیت A مشاهده شد[۱۶-۲۰]، به عبارتی هر چه طبقه اجتماعی ـ اقتصادی فرد کاهش یابد، سطح ایمنی نسبت به این ویروس افزایش نشان می‌دهد؛ لذا کودکان با طبقه بالای اجتماعی، به وضوح در خطر بیش‌تری برای ابتلا به بیماری هپاتیت A در سنین بالاتر نسبت به کودکان طبقه متوسط قرار دارند و آنها نیز به نوبه خود در معرض خطر بیش‌تری در مقایسه با کودکان با طبقه پایین اجتماعی می‌باشند.

نتیجه‌گیری

کودکان متعلق به طبقات اجتماعی ـ اقتصادی بالا، کودکان پس از یکسال سن، بخصوص ۳-۱ سال در بالاترین ریسک ابتلا به هپاتیت A قرار دارند و بهتر است در صورت مواجهه با فرد مبتلا به هپاتیت A در طی ۲ هفته پس از تماس ایمونوگلوبولین جهت پیشگیری دریافت نمایند.

فهرست منابع

1- Malgorzata P, Powel P, Zofia B. Changing epidemiology of HAV infection. Med Sci Monit 2000; 6(5): 989-93.

2- Santes D, Souto F, Santos DR. Seroepidemiological marker of enterically transmitted viral hepatitis A and E. Mem Inst Oswaldo Cruz 2002; 97(5): 637-40.

3- Jennier A, Cuthber A. Hepatitis A. Clin Microbial Rev 2001; 14(1): 38-52.

4- Alan D, Oriana S, Lia Gallicchio P. Antibodies to hepatitis A in Santiago Chili. Am J Trop Med Hyg 2002; 66(5): 628-32.

5- Sohn YM, Rho HO, Park MS. The changing epidemiology of HA in children. Yonsei Medical 2000; 41: 34-9.

6- Innis BL, Snitbhan R, Kunasol P, Laorakpongset T, Poopatan WS. Protection against HA by an inactinvated vaccine. JAMA 1994; 271: 1328-34.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

7- Tosun S, Ertan P, Kasirg A, Atwan U. Changes in seroprevalence of HA in children and adolescent in Manisa, Turkey. Pediatr Int 2004; 46(6): 669-72.

8- Erdogan MS, Otkun M, Tatman-Otkum M, Akata F. The epidemiology of hepatitis A virus infection in children in Edirine Turkey. Eur J Epidemiol 2004; 19(3): 267-73.

9- Mehr AJ, Ardakani MJ, Hedayati M, Shahraz S. Age specific seroprevalence of hepatitis A infection among children visited in pediatric hospitals of Tehran, Iran. Eur J Epidemiology 2004; 19: 275-8.

10- Suarez A, Solis G, Otero L, Viejo G, Alvarez C, Garcia R. Prevalence of immunity to hepatitis A in pregnant women from the health area of Gijon. Gastroenterol Hepatol 2004; 27(6): 347-52.

11- Colak D, Ogune D, Genselen F, Velipasoglu S. Seroprevalence of antibodies to HA and E viruses in pediatric age groups in Turkey. Acta Microbiology Immunology Hung 2002; 49: 93-7.

12- Das K, Jain A, Gupta S, Kapoor S. The changing epidemiological pattern of hepatitis A in an urban population of India. Eur J Epidemiology 2000; 16: 507-10.

13- Sidal M, Unuvar E, Oguz F, Cihan C. Age specific seroepidemiology of HA, B and E infections among children in Istanbul, Turkey. Eur J Epidemiology 2001; 17: 141-4.

14- Joshi N, YR NK, Kumar A. Age related seroprevalence of antibodies to hepatitis A virus in Hyderabad, India. Trop Gastroentrology 2000; 21: 63-5.

15- Mall ML, Rai RR, Philip M, Naik G, Parekh P, Bhawnani SC. Seroepidemiology of HA infection in India. Indian J gastroenterol 2001; 20(4): 132-5.

16- Junquera S, Mateos M, Lasa E, Chacon J, Baquero F. Seroepidemiologic study of HA in the community of Madrid. Enferm Infect Microbiol Clin 2004; 22(8): 445-8.

17- Lin DB, Tsai TP, Yang CC, Wang HM, Yuan SC, Cheng MH. Current seroprevalence of HAV infection among kindergarten children and teacher in Taiwan. Southeast Asian J Trop Med Public Health 2000; 31(1): 25-8.

18- Damiao C, Moraes S, Francisc S, Debora R, Lopes S. Seroepidemiological marker of enterically transmitted HA, E in individuals living in a community located in the north area of Rio De Janeiro. Mem Intst Oswaldo Cruz Rio de Janeiro 2002; 97(5): 637-40.

19- Gag NJ, Morgan-Capner P, Wright J. Age-specific antibody prevalence to HA in England. Epidemiol Infect 2000; 113(3): 113-2.

20- Jaconsen KH, Koopmom JS. The effects of socioeconomic development on wordwide HAV seroprevalence patterns. Int J Epidemiol 2005; 31(1): 141-4.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]

Seroprevalence of Hepatitis A Infection in Children Referred to Rasoul Akram Hospital

***F. Ehsanipour, MD** [I] **N. Shayanfar, MD** [II] **M. Azimi, MD** [III]

Abstract

Background & Aim: Hepatitis A(HA) infection has different epidemiologic and clinical patterns, depending on the level of endemicity in a given geographic area. Iran is considered an endemic region for this infection; therefore, we decided to assess the seroprevalence of HAV(Hepatitis A Virus) in children referred to Rasoul Akram Hospital.

Patients & Method: This descriptive cross-sectional study involved 288 children whose ages ranged from 6 months to 15 years with a mean of 5.73 years. The subjects were then tested serologically for total IG(IgG+IgM) antibody to HAV by using EIA(Enzyme Immuno Assay).

Results: The overall seroprevalence among the cases was 50%(6 months of age=86%, 6 months-1 year of age=80%, 1-5 years of age=36.8%, 5-10 years of age=50%, 10-15 years of age=52.4%). As the results show, the seroprevalence of children between 6 months and 1 year of age is significantly higher than that of children between the ages of 5 and 10(P<0.000001). The female children had higher seropositivity rate than the male ones(63% VS 44%; P<0.0005). The lower socioeconomic status the children had, the greater the prevalence of immunity against HAV infection was(low=75%, intermediate=49%, high=32% P<0.0001).

Conclusion: It is suggested that IG be prescribed for post exposure prophylaxis, especially for children over the age of one and those who belong to higher socioeconomic status.

Key Words: 1) Hepatitis A 2) Antibody 3) Children 4) Prophylaxis

*I) Assistant Professor of Pediatric Infectious Diseases. Rasoul Akram Hospital. Niayesh St., Sattarkhan Ave., Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.(*Corresponding Author)*

II) Assistant Professor of Pathology. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.

III) Resident of Pediatrics. Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-19]