CASE SERIES

Outbreak of Hepatitis A in a Region in Mazandaran Province

Farhang Babamahmoodi[1],
Mahmood Moosazadeh[2],
Anis Haddadi[3],
Fatemeh Falahpoor Golmaee[4] ,
Leyla Delavaryan[5]

[1] Professor, Department of Infectious Diseases, Antimicrobial Resistances Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Assistant Professor, Health Sciences Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Medical Student, Faculty of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] MSc in Clinical Psychology, Antimicrobial Resistances Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[5] Head Nurse, Qaemshahr Razi Hospital, Mazandaran University of Medical Sciences, and Sari, Iran

(Received November 17, 2020 ; Accepted June 2, 2020)

Abstract

Background and purpose: Acute viral hepatitis is one of the world's health problems today. An outbreak of hepatitis A virus occurred in a rural area in Mazandaran province, north of Iran, 2019. This research aimed at examining this outbreak in detail in order to study the epidemiological and economic burden, and the possible source of pollution.

Materials and methods: This descriptive case report study presents the cases of seven members of a family of nine with acute symptoms of hepatitis.

Results: In this family, seven members were found with clinical and laboratory symptoms of acute hepatitis, all of whom were positive for HAV Igm serology tests. According to the short incubation period and contamination of common origin, the most probable route of transmission, considering the health condition and residence of the people studied, was contaminated water.

Conclusion: According to the investigation on water plumbing system and location of the residential building (at the end of the village), contamination entered the water plumbing system through sewage and drinking water is regarded as the main cause of the disease.

Keywords: acute hepatitis A, outbreak, fulminant, contaminated water

J Mazandaran Univ Med Sci 2020; 30 (186): 176-184 (Persian).

* **Corresponding Author: Farhang Babamahmoodi -** Antimicrobial Resistances Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (E-mail: Farhang.baba@yahoo.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی ام شماره ۱۸۶ تیر سال ۱۳۹۹ (۱۸۴-۱۷۶)

طغیان هپاتیت A در منطقه ای از مازندران

فرهنگ بابامحمودی[۱]
محمود موسی زاده[۲]
انیس حدادی[۳]
فاطمه فلاحپور گلمایی[۴]
لیلا دلاوریان[۵]

چکیده

سابقه و هدف: هپاتیت حاد ویروسی یکی از مشکلات بهداشتی امروز جهان به حساب می‌آید. طغیانی از ویروس هپاتیت در اوایل سال ۱۳۹۸در یکی از مناطق روستایی مازندران اتفاق افتاده است. جهت بررسی اپیدمیولوژیک و بار تحمیلی اقتصادی و منشا احتمالی آلودگی و پیامدهای آن، بر آن شدیم که این طغیان را به طور دقیق بررسی کنیم.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی و از نوع گزارش- مواردی بوده است. در این مطالعه که اعضای خانواده به تعداد ۹ نفربودند، ۷ نفر آن‌ها دارای علامت هپاتیت حاد شدند که مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها: در این خانواده ۷ نفر علائم بالینی و آزمایشگاهی هپاتیت حاد را پیدا کردند که در آزمایشات انجام شده سرولوژی HAV Igm همگی مثبت بوده است. با توجه به دوره کمون کوتاه و آلودگی با منشا مشترک محتمل ترین راه انتقال با عنایت به وضعیت بهداشتی و محل سکونت افراد مذکور را می‌توان در اثر آب آلوده دانست.

استنتاج: با توجه به بررسی انجام شده در سیستم آب آشامیدنی و جایگاه ساختمان مسکونی در منتهی الیه روستا می‌توان به‌طور قوی آلودگی از طریق آب آشامیدنی و ورود فاضلاب به سیستم آب لوله‌کشی را مهم‌ترین علت بیماری دانست.

واژه های کلیدی: هپاتیت حاد A ، طغیان، آب آلوده

مقدمه

هپاتیت به التهاب منتشر سلول‌های پارانشیم کبد اشاره دارد که ممکن است در اثر عوامل عفونی و یا غیرعفونی باشد(۱). هپاتیت‌های ویروسی بیش‌تر در اثر پنج ویروس هپاتوتروپ به نام‌های A و B و C و D و E ایجاد می‌شوند. هپاتیت حاد A که انسان تنها مخزن شناخته شده این ویروس بوده و معمولا یک بیماری خود محدود شونده و با طیف گسترده بدون علایم بالینی تا دارای علامت با یا بدون ایکتر و در کم‌تر از یک درصد موارد با تظاهر برق‌آسا (Fulminant hepatitis) رخ داده و هیچگاه مزمن نشده و ابتلاء به آن باعث مصونیت دایمی شده و با واکسن نیز قابل پیشگیری می‌باشد(۲). از جنس هپاتوویروس‌ها و در خانواده پیکورنا ویریده و RNA ویروس تک هسته‌ای با دیامتر ۲۷ نانومتر می‌باشد. چهار ژنوتیپ ازHAV در انسان تا حال توصیف شده که همگی آن‌ها به یک سروتایپ منفرد تعلق دارند. این ویروس در دمای متوسط و PH پایین پایدار باقی می‌ماند. اما در اثر

مولف مسئول: فرهنگ بابامحمودی- فائمشهر: مرکز آموزشی درمانی رازی،گروه عفونی E-mail: Farhang.baba@yahoo.com
۱. استاد، گروه بیماری های عفونی، مرکز تحقیقات مقاومت میکروبی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. استادیار، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم مازندران، ساری، ایران
۴. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، مرکز تحقیقات مقاومت میکروبی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۵. سرپرستار، بیمارستان رازی قائم شهر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۸/۸/۲۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۸/۹/۹ تاریخ تصویب : ۱۳۹۹/۳/۱۳

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

درجه حرارت بالاوبا کلروفرمالین غیرفعال می‌شود(۳). گسترش جهانی داشته و به صورت تخمینی هر ساله ۱/۴ میلیون نفر به این عفونت مبتلا می‌شوند(۴). طغیان هپاتیت A می‌تواند در بین جمعیت‌های مختلف اتفاق بیفتد مانند طغیان دراثر آب یا غذای آلوده در مسافرت‌های جمعی به مناطق با شرایط بهداشتی ضعیف(۵). در بین کارکنان سیستم بهداشتی و در افراد بی خانمان(۶). یا در طغیان بزرگ پنسیلوانیا که در اثر مصرف پیازچه سبز آلوده ۶۰۱ نفر مبتلا شده بودند(۷). تعریف طغیان بین‌المللی (International out break) به مفهوم ورود مواد غذایی آلوده از منطقه‌ای که در آن HAV اندمیک است به منطقه‌ای دیگر که این ویروس در آن‌جا اندمیک نبوده می‌باشد(۸). در برخی شرایط، وقایع به ظاهر پراکنده ممکن است مواردی از شیوع جغرافیایی دور از یک منبع را نشان دهد. به عنوان مثال در یک گزارش ۲۱۳ مورد هپاتیت A از ۲۳ مدرسه در میشیگان و ۲۹ مورد از ۱۳ مدرسه در ماین کشف شده است که همه مربوط به مصرف توت فرنگی منجمد آلوده از یک منبع مشترک بوده است(۹). دوره کمون(incubation priode) بیماری حدود ۲۸ روز (۱۵ تا ۵۰ روز) می‌باشد(۱۰،۱۱). بیماری علامتدار در بیش از ۷۰ درصد از بزرگسالان رخ می‌دهد. علائم کلاسیک این هپاتیت در بیماران جوان کم‌تر است و درکودکان به ویژه کم‌تر از ۵ سال ممکن است بدون علامت یا بیماری بدون ایکتر باشد. به‌طور کلی بروز علائم بیماری در کودکان کم‌تر از ۶ سال شایع نیست. علائم با شروع ناگهانی حالت تهوع، استفراغ، بی‌اشتهایی، تب، ضعف و درد شکم آغاز می‌شود. طی چند روز تا یک هفته ادرار تیره (بیلیروبینوری) ظاهر می‌شود. همچنین مدفوع کم رنگ (فاقد رنگدانه بیلی روبین) وسپس خارش و زردی (۴۰ تا ۷۰ درصد موارد) ظاهر گردد. علائم و نشانه‌های اولیه معمولا هنگام ظهور یرقان کاهش یافته و در طی دو هفته زردی به پیک خود می‌رسد. یافته‌های فیزیکی عبارتند از تب و زردی و هپاتومگالی (در ۸۰ درصد موارد) و تندرنس در نیمه راست و فوقانی شکم(۱۲). یافته‌های کم‌تر شایع شامل اسپلنومگالی و تظاهرات خارج کبدی مانند بثورات پوستی و ورم مفاصل می‌باشد. یافته های آزمایشگاهی عبارت است از:

– آمینوترانسفرازهای سرمی بیش از 1000 IU/dl و سطح بیلی روبین سرم بیش‌تر یا مساوی 10mg/dl و سطح آلکالین فسفاتاز بیش‌تر از 400IU/dl (۱۳).

تشخیص بیماری با شناسایی آنتی‌بادی HAV (IgM) صورت می‌گیرد که در زمان شروع علائم قابل تشخیص است و در مرحله فاز حاد یا زودرس بیماری به حداکثر می‌رسد و تقریبا بین سه تا شش ماه قابل اندازه‌گیری است. در موارد مبتلا به هپاتیت عودکننده IgM سرم در طول مدت این الگوی بیماری باقی می‌ماند. یافتن IgM سرم در صورت عدم وجود علائم بالینی یاتداوم طولانی مدت IgM ممکن است بدلیل مثبت کاذب یا منعکس‌کننده ابتلا به هپاتیت A بدون علامت در ۶ ماه اخیر (که در کودکان زیر ۶ سال بیش‌تر از کودکان بزرگتر یا بزرگسالان شایع است) باشد(۱۴). آنتی‌بادی IgG سرم در اوایل دوره نقاهت بیماری ظاهر شده که برای ده‌ها سال قابل شناسایی بوده و نشانه ایمنی مادام العمر علیه این ویروس است. مثبت بودن IgG در غیاب IgM نشان‌دهنده عفونت قدیمی یا واکسیناسیون درگذشته است(۱۵). درمان هپاتیت A اقدامات و مراقبت های حمایتی بوده و انجام واکسیناسیون در پیشگیری از این هپاتیت موثر بوده وبه عبارتی دیگر اقدام اساسی در برابر آن، واکسیناسیون است(۱۶). استفاده از غذا و آب بهداشتی و رعایت اصول بهداشت فردی بهترین راه مبازره با این هپاتیت می‌باشد(۱۷). واکسن هپاتیت A یا ایمونوگلوبولین تا دو هفته بعد از تماس می‌تواند مانع بیماری شود. این واکسن از سال ۲۰۰۶ در آمریکا از سنین ۱۲ الی ۱۳ ماهگی توصیه شده که از تعداد موارد حاد بیماری کاسته شده است(۱۷). تاحال در ایران استفاده از واکسن علیه این ویروس در برنامه‌های واکسیناسیون کشوری قرار ندارد(۱۸).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

شیوع هپاتیت A به صورت طغیان (out break) یک وضعیت اضطراری است. طغیانی از این بیماری در اوایل سال ۱۳۹۸ در یکی از مناطق روستایی استان مازندران که ارتباطی با زمان و مکان سیلابی شدن نداشته اتفاق افتاده بود. برای تحلیل اپیدمیوژیک و بار تحمیلی اقتصادی و منشا آلودگی و پیامدهای احتمالی آن، برآن شدیم که این رخداد را به طور دقیق بررسی کرده تا راهکاری برای پیشگیری از طغیان‌های بعدی و عواقب نهایی آن به جامعه پزشکی و مسئولین بهداشتی ارائه دهیم.

ابتدا ضمن هماهنگی به عمل آمده با معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی مازندران، معرفی نامه‌ای جهت همکاری مرکز بهداشت شهرستان سیمرغ دریافت و با دردست داشتن اطلاعات بیماران یاد شده از پروندهای موجود در مرکز بهداشت به روستای محل زندگی این افراد مراجعه و بررسی‌های لازم میدانی و بهداشت محیطی شروع گردید. با افراد خانواده مصاحبه حضوری صورت گرفته که هیچ یک در دو ماه اخیر مسافرت به جایی را نداشته و علایم و نشانه‌های بیماری آن‌ها، و سابقه واکسیناسیون و مراجعات طبی و انجام آزمایشات در چک لیست آماده شده ثبت گردید که اکنون به هریک از مواردآن می‌پردازیم.

شرح موارد

افراد مورد مطالعه یک خانواده ۹ نفره بودند (جدول شماره ۱) که ۷ نفر آن‌ها دچار علایم بالینی هپاتیت حاد شدند.

Primary case: در این بررسی خانم سی ساله، خانه دار و با مقطع تحصیلی دیپلمه بوده که با علائم بالینی درد شکم، بی‌اشتهایی، حالت تهوع و استفراغ، ضعف، تب و ایکتر به پزشک مراجعه کرده. نتایج پارا کلینیکی وی مبنی بر افزایش چندین برابری آنزیم‌های کبدی و بیلی‌روبین توتال و دایرکت و زمان پروترومبین بالا و HAV Igm او مثبت بوده لذا تشخیص هپاتیت حاد A جهت وی مسجل گردید (جدول شماره ۲). ابتدا ۴ روز در بیمارستانی در قائمشهر بستری ولی به علت پیشرفت به طرف خواب آلودگی و احتمال سیر بیماری به طرف هپاتیت برق آسا و اختلال در زمان پروترومبین با رضایت خانواده به بیمارستان امام خمینی تهران اعزام گردید. در ادامه روند بیماری، خواب آلودگی بیش‌تر و دچار اختلال شخصیتی شده که نشانه آنسفالوپاتی بوده و با حالت کما در بخش مراقبت‌های ویژه بستری گردید. بعد از ۵ روز به مرور علائم بالینی وی بهبود یافته و آزمایشات عملکرد کبدی به طرف نرمال رفته و با حال عمومی خوب از بیمارستان مرخص شد و سیر آزمایشات پس از ترخیص از بیمارستان نرمال شده بود. طول مدت بستری درد و بیمارستان یک ماه بوده است. فاصله زمانی بروز علائم تا زمان مراجعه به پزشک را ۳ الی ۴ روز ذکر کرده و همراه با دیگر اعضائ خانواده در یک منزل روستایی سکونت داشتند.

مورد دوم: خانمی ۳۳ ساله و خانه دار و با تحصیلات سیکل که ۵ روز بعد از تشخیص هپاتیت A در Case اول (index case) دچار علائم بالینی درد شکم، بی اشتهایی، حالت تهوع استفراغ ، ضعف، تب و ایکترشده و با مراجعه به پزشک و انجام آزمایشات افزایش چندین برابری آنزیم‌های کبدی و بیلی روبین‌ها و زمان پروترومبین و هم‌چنین مثبت شدن HAV IgM تشخیص هپاتیت A جهت وی نیز قطعی گردید (جدول شماره ۲). ابتدا یک روز در بیمارستانی در قائم‌شهر بستری شده و سپس بنا به درخواست خانواده به بیمارستان امام خمینی تهران منتقل و در آن مرکز دچار آنسفالوپاتی شده ودر بخش مراقبت‌های ویژه ۱۲ روزبستری گردید. با توجه به یافته‌های آزمایشگاهی و اختلال پیشرونده عملکرد کبدی و شواهد بالینی کاندید پیوند کبد شده ولی به تدریج هوشیاری بیمار بهبود یافته وآزمایشات به سمت نرمال رفته و پس از ۳۴ روز بستری درآن بیمارستان با حال عمومی نسبتا خوب مرخص گردید. آزمایشاتی که پس از ترخیص از بیمارستان جهت fallow up انجام شده همگی در حد نرمال بوده است.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

مورد سوم: خانم ۳۴ ساله، خانه دار با تحصیلات در مقطع راهنمایی که ۱۰ روز بعد از کیس اول دچار درد شکم، حالت تهوع و استفراغ ، تب و ضعف شد و با توجه به علائم بالینی وآزمایشات آنزیم‌های کبدی بالا و مثبت شدن Igm HAV تشخیص هپاتیت A گذاشته شد. (جدول شماره ۳) و ۱۵ روز در بخش عفونی بیمارستان رازی قائم شهر بستری گردید و با مراقبت‌های حمایتی علائم بالینی و آزمایشگاهی به سمت بهبودی رفته و بدون هرگونه عارضه‌ای مرخص گردید.

جدول شماره ۱: اطلاعات دموگرافیک افرادخانواده

ردیف	جنس	سن	شغل	تحصیلات	سابقه واکسن HAV	بستری در بیمارستان	درمان سرپایی	سابقه مسافرت دوماه اخیر
۱	زن	۳۰ سال	خانه دار	دیپلم	ندارد	✓	×	–
۲	زن	۳۳ سال	خانه دار	سیکل	ندارد	✓	×	–
۳	زن	۳۴ سال	خانه دار	دوره راهنمایی	ندارد	✓	×	–
۴	زن	۳۱ سال	خانه دار	دوره راهنمایی	ندارد	×	✓	–
۵	مرد	۱۲سال	محصل	راهنمایی	ندارد	×	✓	–
۶	مرد	۳سال	ایام کودکی	ایام کودکی	ندارد	×	✓	–
۷	مرد	۱۰سال	محصل	ابتدایی	ندارد	×	✓	–
۸	مرد	۵۴ سال	کشاورز	ابتدایی	ندارد	×	×	–
۹	زن	۵۲ سال	خانه دار	بی سواد	ندارد	×	×	–

جدول شماره ۲: یافته های پاراکلینیکی

نوع آزمایش / ردیف	AST U/L	ALT U/L	ALP U/L	CBC Cells/mcL	BILI T,D Mg/L		BUN Mg/dI	Cr Mg/dI	PT Seconds	HAV IgM	HAV IgG	HBV Ag/Ab	HCV Ab	HEV Ab	S/E	U/C
CASE1																
آزمایش۱	۶۷۸۸	۵۹۹۰	۵۶۹	NL	۳/۲	۶/۴	۸	۰/۵۲	۲۱/۵	+		–	–	–	NL	NL
آزمایش۲	۱۱۹	۱۴۵	۴۸۱	NL	۱/۵	۲/۵			۱۱							
بعد از بهبودی	۲۵	۲۴	۲۱۹	NL	۰/۸	۰/۹										
CASE2																
آزمایش۱	۶۵۲۲	۵۹۴۸	۵۶۱	NL	۳/۹	۶/۵	۲۱	۰/۷	۲۲	+		–	–	–	NL	NL
بعد از بهبودی	۴۸	۴۵	۲۱۰	NL	۰/۷	۰/۹			۱۱							
CASE3																
آزمایش۱	۵۶۴۵	۵۶۳۰	۲۶۹	NL	۳/۸	۷/۶	۲۲	۰/۸	۲۱	+		–	–	–	NL	NL
بعد از بهبودی	۱۱۶	۱۲۰	۲۰۸	NL	۰/۸	۱/۲			۱۲/۳							
CASE4																
آزمایش۱	۱۳۳۰	۱۳۸۰	۱۸۹	NL	۲/۵	۳/۷	۲۰	۰/۸	۱۱	+		–	–	–	NL	NL
بعد از بهبودی	۴۸	۴۹	۱۶۵	NL	۰/۵۶	۱/۸۵										
CASE5																
آزمایش۱	۲۱۲۵	۱۷۱۵	۱۱۰۵	NL	۶/۷	۷	۹	۰/۶	۱۱	+		–	–	–	NL	NL
بعد از بهبودی	۴۶۳	۱۰۸۰	۹۴۲	NL	۴/۶	۴/۸										
CASE6																
آزمایش۱	۳۵۰۶	۲۹۵۹	۱۳۹۵	NL	۵/۵	۵/۸	۸	۰/۵	۱۱	+		–	–	–	NL	NL
بعد ازبهبودی	۱۱۹	۶۱۸	۶۵۰	NL	۱/۹	۲/۱										
CASE7																
آزمایش۱	۱۵۰	۱۸۰	۱۰۱۵	NL	۱/۶	۱/۹	۸	۰/۵	۱۱	+		–	–	–	NL	NL
بعدازبهبودی	۴۲	۴۵	۷۸۶	NL	۰/۶	۰/۸										
پدرخانواده	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	–	+	–	–	–	NL	NL
مادرخانواده	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	–	+	–	–	–	NL	NL

جدول شماره ۳: اقدامات انجام شده تشخیصی و حمایتی و نتایج نهایی آن

ردیف	فاصله زمانی بروز علایم و مراجعه	درمان		بستری در بیمارستان		مدت بستری	وضعیت هوشیاری افراد درایام بستری		نتیجه نهایی	علائم relapse	
		دارویی	حمایتی	بلی	خیر		نرمال	غیر نرمال	بهبود کامل	بلی	خیر
CASE 1	۳ روز	*	*	*		یک ماه		*	بهبود کامل		*
CASE2	۲روز	*	*	*		۳۵ روز		*	بهبود کامل		*
CASE3	یک هفته	*	*	*		۱۵ روز	*		بهبود کامل		*
CASE4	یک هفته		*		*		*		بهبود کامل		*
CASE5	یک روز		*		*		*		بهبود کامل		*
CASE6	یک روز		*		*		*		بهبود کامل		*
CASE7	یک روز		*		*		*		بهبود کامل		*

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

مورد چهارم: خانمی ۳۱ ساله، خانه دار و با سطح سواد مقطع راهنمایی که با فاصله ۱۲ روز بعد از اولین کیس، دارای علایم بالینی گوارشی همانند خواهران دیگر شده و با انجام آزمایشات HAV IgM. مثبت برای ایشان نیزتشخیص هپاتیت A داده شد. شدت علایم بالینی و میزان افزایش آنزیم‌های کبدی در ایشان خفیف‌تر بوده است. با توصیه‌های بهداشتی و درمان‌های حمایتی از جانب پزشک معالج بدون نیاز به بستری به طور سرپایی با استراحت در منزل بهبودی به دست آورد.

لازم به ذکر است که هر چهار مورد با یکدیگر خواهر بوده و در یک منطقه مسکونی روستایی سکونت داشتند. و هیچ یک در فاصله دوماه به جایی مسافرتت نداشتند.

موارد ۵، ۶ و ۷ سه کودک آن خانواده با میانگین سنی ۸ سال به بالابه به فاصله ۱۵ روز بعد از تشخیص بیماری کیس اول، به طور همزمان دچار علایمی مانند حالت تهوع و استفراغ، درد شکم، ایکتر، پررنگی ادرار، ضعف و تب شدند که آزمایشات آنزیم‌های کبدی و تست HAV IgM نشان دهنده ابتلا آن‌ها هم به هپاتیت حاد A بوده است. با توجه به خفیف بودن بیماری با مراقبت‌های حمایتی و استراحت در منزل و بدون نیاز به بستری در بیمارستان بهبود یافتند. دو کودک یعنی موارد ۵ و۶ فرزند کیس شماره دو یعنی Index case بودند. و مورد ۷ فرزند primary case بوده است.

مادر و پدر خانواده به ترتیب ۵۲ و ۵۴ ساله بدون علائم بالینی وآزمایشگاهی و با .HAV IgG مثبت و عدم شرح حال علائم بالینی قبلی و یا دریافت واکسن به صورت Asymptomatic در گذشته مبتلا و برای همیشه علیه آن مصونیت پیدا کرده بودند.

والدین همراه با ۴ فرزند و ۳ نوه در یک منزل مسکونی روستایی با هم زندگی می‌کردند و آب آشامیدنی آن‌ها لوله کشی بوده است و طی مصاحبه با مسئولین مرکز بهداشتی منطقه نحوه و مقدار کلرزنی آب شرب به طورکامل انجام می‌شده وازتوالت با دفع بهداشتی فاضلاب با معیارهای صحیح برخوردار بودند و آشنایی به رعایت اصول بهداشتی اعم از شستن صحیح سبزیجات و دستها داشتند. افراد مبتلا اعم از بالغین و اطفال هیچ یک عارضه خارج کبدی و Relapse بیماری را برای حدود ۵ ماه فالوآپ نداشتند. بعد از گزارش آلودگی اعضای این خانواده به هپاتیت A به مرکز بهداشت منطقه، جهت پیدا کردن منبع احتمالی آلودگی کارشناسان بهداشتی به محل زندگی آن‌ها مراجعه و در پی بازدید به‌عمل آمده از منزل مسکونی و محیط زندگی متوجه جمع‌شدن آب راکد و آلوده که به گفته ساکنین از حدود یک ماه قبل از ابتلای اولین بیمار در کنار درب ورودی منزل وجودداشته شدند. علل جمع شدن آب‌های آلوده: ۱- محل سکونت این خانواده در انتهای روستا و در سراشیبی قرار گرفته بوده و آب‌های سطحی از کوچه‌ها به طرف آنجا سرازیر می‌شده. ۲- چاهی که فاضلاب تولیدی این خانواده در آن تخلیه می‌شده در یک ماه اخیر پر شده و سر ریز می‌شد.

در بررسی‌های انجام شده توسط کارشناسان با توجه به قدمت منزل مسکونی وفرسودگی لوله‌کشی ووجود شکاف‌های پراکنده در لوله‌کشی آب مصرفی آنها ورود آب راکد و آلوده جمع شده در حیاط منزل مسکونی و ورود آن از طریق شکاف‌های موجود در لوله کشی آب مصرفی موجب آلودگی آب آشامیدنی و طغیان این هپاتیت شد. پس از پی بردن به این علت بازسازی سیستم لوله‌کشی آب مصرفی آن‌ها انجام شد. در زمان طغیان متاسفانه امکان انجام بررسی و آنالیز آب آشامیدنی و مواد مصرفی از نظر ویروس‌شناسی وجود نداشته است. با توجه به ابتلای همه افراد به‌طور ناگهانی در بازه زمانی کوتاه و نزدیک به هم، همه‌گیری ایجاد شده از نوع تک منبعی بوده و طول دوره همه‌گیری ایجاد شده منطبق با یک دوره کمون بیماری هپاتیت A بوده است.

بحث

هپاتیت حاد ویروسی A یکی از مشکلات عمده بهداشتی است که از طریق مدفوعی- دهانی در شرایط غیربهداشتی به انسان منتقل شده و در موارد اندکی به

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

نارسایی حاد کبدی و مرگ منجر می‌گردد. تظاهر آن ممکن است تک گیر و یا به‌صورت خوشه‌ای یا طغیانی باشد(۱۹). با خوردن غذا و آب آلوده(۲۰)، طغیان‌ها و همه‌گیری‌ها می‌تواند از یک منبع مشترک و همزمان با مصرف غذا یا سبزی و میوه وآب آشامیدنی آلوده و یا انتقال فرد به فرد در یک دوره زمانی طولانی باشد.

ما در این بررسی به ابتلای خانوادگی و طغیانی همزمان در اثر یک منبع مشترک پرداخته‌ایم. مطالعه حاضر نشان داده که ۷ نفر از خانواده ۹ نفره علائم بیماری هپاتیت حاد A را در یک زمان کوتاه و منطبق با دوره کمون آن پیدا کردند و محتمل‌ترین راه انتقال را با توجه به وضعیت غیر بهداشتی محل سکونت آن‌ها می‌توان در اثر آب شرب آلوده دانست. در بررسی‌های انجام شده محققین شایع‌ترین منبع طغیان‌های این هپاتیت در اثر مصرف غذا یا سبزیجات یا آب آلوده بوده است.

در مطالعه Chalotte wheeler و همکاران طغیان بزرگ هپاتیت حاد A در نوامبر سال ۲۰۰۳ در مشتریان رستورانی در پنسیلوانیا از ۶۰۱ نفر با هپاتیت حاد A که ۱۲۴ نفر آن‌ها در بیمارستان بستری و ۴ نفر مبتلا به هپاتیت فولمینانت شده که برای یکی ازآن‌ها پیوند کبدی انجام و۳ نفر دیگر فوت شده بودند و هیچ یک از کارکنان رستوران منبع آلودگی نبودند و مشخص شد که پیازچه سبز مصرفی وارده از مکزیکو قبل از ورود به رستوران آلوده شده بود(۷). در مطالعه ما گرچه تعداد افراد آلوده بسیار کم‌تر بودند و سه نفر از آن‌ها به هپاتیت برق‌آسا مبتلا و در بیمارستان بستری و با بهبودی کامل بدون نیاز به پیوند کبد مرخص شدند.

در گزارش قاسمیان و همکاران در فاصله نوامبر ۲۰۱۴ تا ژانویه ۲۰۱۵ در ۹ نفر از بیماران بستری شده با تشخیص هپاتیت حادA که ۷ نفر پس از برگشت از سفر جمعی زیارتی اربعین در کشور عراق با احتمال آلودگی در اثر مواد غذایی یا آب آلوده مبتلاشده و پس از بازگشت در تماس خانوادگی دو نفر دیگر مبتلا شده و پس از بستری در بیمارستان همگی با بهبودی بدون عارضه‌ای مرخص شدند که محدوده سنی آن‌ها ۱۹ تا۴۹ سال بوده است و۲ نفر آن‌ها زن وبقیه مرد بودند(۵). تفاوت آن با مطالعه ما تنوع در منبع آلودگی و سنین آن‌ها که همگی بالغ بوده و هیچ یک وارد فاز فولمینانت نشده بودند و در آن اشاره‌ای به همراه بودن افرادی در سنین کودکی یا نوجوانی که احتمال آلودگی بدون علامت در آن‌ها باشد نشده است.

درگزارش هفتگی ابتلا و مرگ و میر CDC آمریکا در سپتامبر سال ۲۰۱۹ در طول سال‌های ۲۰۱۷-۱۹۷۱ در ۱۸ ایالت در مناطقی‌که از آب‌های زیرزمینی غیربهداشتی شخصی استفاده می‌کردند ۳۲ طغیان با ۸۵۷ مورد بیماری هپاتیت حاد بدون موردی از مرگ و یا هپاتیت فولمینانت را منتشر کرده اما با انجام واکسیناسیون کودکان پس از ۱۲ماهگی از سال ۱۹۹۶ و با نظارت بر سلامت آب‌های آشامیدنی و آموزش بهداشت از سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۷ طغیان دیگری از این بیماری را ازطریق آب نداشتند و در تعریف طغیان به مواردی که بطورهمزمان بیماری در یک محل در دو نفر یا بیشتر ظاهرشده باشد اطلاق شده بود(۲۱) که با طغیان ما منطبق است. ولی منشا آلودگی آن‌ها آب‌های زیرزمینی اختصاصی و غیربهداشتی بوده درحالی‌که آب مصرفی بیماران ما لوله‌کشی وکلرینه و در اثر فرسایش لوله‌ها و راه یافتن فاضلاب‌های سطحی در آن بوده است.

باتوجه به رخداد این طغیان در یک منطقه روستایی که نوعا وضعیت بهداشتی ضعیفتری نسبت به جمعیت‌های شهرنشین دارند و انتظار می رفت اکثرا در کودکی می‌بایست مواجهه با این ویروس پیدا کرده و بدون علایم بالینی مصون می‌شدند همانند والدین این خانواده، باید انتظار داشت که سطح ایمنی به‌دنبال آلودگی با ویروس در شهرها تاحد زیادی درسنین کودکی کم‌تر و لذا با عنایت به تجارب علمی گذشته و این طغیان هرچه افراد در سنین بالاتر مبتلا شوند احتمال عوارض آن مانند هپاتیت فولمینانت و بالا رفتن هزینه‌های بستری و مورتالیتی بیش‌تر خواهد بود. پیشنهاد می‌گردد: اولا با بالابردن

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

میزان آگاهی افراد، ثانیا با انجام واکسیناسیون علیه این ویروس و ثالثا در مورد بهینه‌کردن سیستم آب‌های آشامیدنی و دفع فاضلاب به‌صورت بهداشتی سرمایه‌گذاری نموده تا شاهد چنین مواردی درآینده نباشیم.

سپاسگزاری

از مساعدت بیماران وخانواده محترم ایشان و شبکه بهداشتی درمانی شهرستان سیمرغ که برای بررسی این طغیان همکاری لازم را مبذول داشتند صمیمانه قدردانی می‌گردد.

References

1. Wasley A, Grytdal S, Gallagher K, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Surveillance for acute viral hepatitis--United States, 2006. MMWR Surveill Summ 2008; 57(2): 1-24.
2. MacCallum FO. Homologous serum jaundice. Lancet 1947; 2: 691-692.
3. Longatti A. The dual role of exosomes in hepatitis A and C virus transmission and viral immune activation. Viruses 2015; 7(12): 6707-6715.
4. World Health Organization. Global Alert and Response (GAR): Hepatitis A. http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/whocdscsredc2007/en/index4.html#estimated. Accessed July 13, 2016.
5. Ghasemian R, Babamahmoodi F, Ahangarkani F. Hepatitis A Is a Health Hazard for Iranian Pilgrims Who Go to Holly Karbala: A Preliminary Report. Hepat Mon 2016; 16(6): e38138.(Persian)
6. https://www.cdph.ca.gov/Programs/CID/DCDC/Pages/Immunization/Hepatitis-A-Outbreak.aspx. Accessed December 07, 2017.
7. Wheeler C, Vogt TM, Armstrong GL, Vaughan G, Weltman A, Nainan OV, et al. An outbreak of hepatitis A associated with green onions. N Engl J Med 2005; 353: 890-897.
8. Hutin YJ, Pool V, Cramer EH, Nainan OV, Weth J, Williams IT, et al. A multistate, foodborne outbreak of hepatitis A. National Hepatitis A Investigation Team. N Engl J Med 1999; 340: 595-602.
9. Kemmer NM, Miskovsky EP. Hepatitis A. Infect Dis Clin North Am 2000; 14: 605-615.
10. Liu W, Zhai J, Liu J, Xie Y. Identification of recombination between subgenotypes IA and IB of hepatitis A virus. Virus Genes 2010; 40(2): 222-224.
11. Lednar WM, Lemon SM, Kirkpatrick JW, Redfield RR, Fields ML, Kelley PW. Frequency of illness associated with epidemic hepatitis A virus infections in adults. Am J Epidemiol 1985; 122: 226-233.
12. Cuthbert JA. Hepatitis A: old and new. Clin Microbiol Rev 2001; 14: 38-58.
13. Tong MJ, el Farra NS, Grew MI. Clinical manifestations of hepatitis A: recent experience in a community teaching hospital. J Infect Dis 1995; 171(Suppl 1):S15-S18.
14. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Positive test results for acute hepatitis A virus infection among persons with no recent history of acute hepatitis–United States, 2002-2004. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2005; 54: 453-456.
15. Centers for Disease Control and Prevention. Health Information for International Travel 2018: The Yellow Book. https://wwwnc.cdc.gov/travel/page/yellowbook-home. Accessed June 20, 2017.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]

16. Fiore AE, Wasley A, Bell BP. Prevention of hepatitis A through active or passive immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 2006; 55(RR-7): 1-23.
17. Bell BP, Kruszon Moran D, Shapiro CN, Lambert SB, Mcquillan GM, Margolis HS. Hepatitis A virus infection in the United States: serologic results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. Vaccine 2005; 23: 5798-5806.
18. Sharifi Z, Shooshtari M. Frequency of acute hepatitis A infection among hepatitis suspected patients. J Iran Blood Transfus Organ 2009; 6(1): 51-57 (Persian).
19. Prevention of hepatitis A through active or passive immunization: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep 1999; 48(RR-12): 1-37.
20. Bryan JP, Nelson M. Testing for antibody to hepatitis A to decrease the cost of hepatitis A prophylaxis with immune globulin or hepatitis A vaccines. Arch Intern Med 1994; 154(6): 663-668.
21. Barrett CE, Pape BJ, Benedict KM, Foster MA, Roberts VA, Rotert KM, et al. Impact of Public Health Interventions on Drinking Water–Associated Outbreaks of Hepatitis A-United States, 1971–2017. Weekly 2019 68(35): 766-770.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-11]