

# بررسی وضعیت آلودگی به ویروس هپاتیت B و C در کارکنان بیمارستان های رازی و حضرت فاطمه (س) دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سال ۱۳۷۵

فرهنگ بابامحمودی (M.D.) \*

## چکیده

**سابقه و هدف:** بیماریهای منتقل شونده از طریق خون و ترشحات بیماران در مراکز بهداشتی درمانی برای کارکنان این مراکز نوعی خطر شغلی به حساب می آید که لازم است انواع این بیماری ها، روش های پیشگیری و میزان اثربخشی آنها پیوسته مدنظر باشد.

از جمله بیماری هایی که از طریق فوق انتقال می یابند، ویروس های HBV و HCV با عوارضی از قبیل هپاتیت های حاد و مزمن و برق آسا و بعضاً سیروز و هپاتوسلولار کاسینوما می باشد. اهداف این مطالعه بررسی سرواپیدمیولوژیک آلودگی به HBV و HCV در میان کارکنان محترم بیمارستان های رازی و حضرت زهرا(س) و بررسی ارتباط آن با سابقه کار، بخش ارایه خدمات، جنس، سابقه واکسیناسیون و مقایسه نتایج حاصل با مطالعات جهانی می باشد.

**مواد و روش ها:** این مطالعه روش توصیفی انجام شد. ۱۵۲ نمونه از بخش های جراحی، داخلی، آزمایشگاه، اورژانس، دیالیز و عفونی انتخاب شد. (بیشترین احتمال بیماری از بیمار به پرسنل در این بخش ها می باشد). پس از دادن آگاهی کامل درباره هدف مطالعه به نمونه هاوبه صورت آگاهانه بادریافت پنج سی سی خون از اندام فوقانی با روش Elisa آزمایش ها انجام شد.

**نتایج:** از کل نمونه ها یک مورد (۰/۶۶ درصد) HB<sub>s</sub>Ag مثبت داشتیم که این فرد در بخش جراحی مشغول به کار بود و هیچ نوبت واکسن هپاتیت B دریافت نکرده بود. ۹۷ مورد (۶۳/۸۱ درصد) HB<sub>s</sub>Ab مثبت بودند که هفت نفر از اینها بدون این که واکسن دریافت کنند مثبت شده بودند. ۵۴ مورد (۳۵/۵۳ درصد) HB<sub>s</sub>Ag منفی بودند. از نمونه ها هیچ کدام HCV Ab مثبت نبودند. تنها (۵۴/۶ درصد) از نمونه ها واکسن هپاتیت B را به طور کامل دریافت نموده بودند. درحالی که ۸۴ نفر (۵۵/۲۸ درصد) از افراد مورد مطالعه سابقه تماس با سر سوزن را داشتند.

**استنتاج:** میزان موارد HB<sub>s</sub>Ag مثبت در این مطالعه ۰/۶۶ درصد با سایر مطالعات که در حدود (۰/۶-۱/۴ درصد) می باشد منطبق است. در سایر مطالعات بیشترین میزان HB<sub>s</sub>Ag مثبت در بخش های جراحی، پاتولوژی، هپاتولوژی و ICU بود که در این مطالعه نیز نمونه مثبت ما در بخش جراحی مشغول به کار بوده است. با وجود این که نقش واکسن هپاتیت B در پیشگیری از بیماری اثبات شده است؛ متأسفانه فقط بعضی از کارکنان مورد بررسی (۵۴/۶ درصد) واکسینه شده بودند. هیچ ارتباطی بین جنس، تجرد و تأهل و سابقه کار با مثبت شدن HB<sub>s</sub>Ag وجود نداشت.

**واژه های کلیدی:** سرواپیدمیولوژی، هپاتیت، آنتی ژن سطحی هپاتیت B، آنتی بادی هپاتیت C، کارکنان بیمارستان، خطر شغلی

\* این تحقیق طی شماره ۱-۷۸ در شورای پژوهشی دانشگاه ثبت گردیده، با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام شده است.

\* استادیار و مدیر گروه پزشکی اجتماعی دانشگاه علوم پزشکی مازندران ✉ ساری: بلوار خزر- دانشکده پزشکی

## مقدمه

هپاتیت های ویروسی یکی از پنج عامل عفونی مرگ زودرس در سطح جهان می باشند. بعد از عفونت های تنفسی با ۴/۴ میلیون تلفات، بیماری های اسهالی با ۳/۱ میلیون، سل با ۳/۱ میلیون، مالاریا با ۲/۱ میلیون هپاتیت با ۱/۱ میلیون نفر در رده پنجم است. هر سال حداقل یک میلیون نفر از جمعیت جهان در اثر هپاتیت های ویروسی تلف می شوند. تا کنون ۶ نوع (G, E, D, C, B, A) ویروس هپاتیت شناسایی شده و احتمالاً حداقل ۲ نوع F و H نیز در آینده شناسایی می شوند (۱).

ویروس HBV (Hepatitis- B- virus) از نوع DNA دار و ویروس (Hepatitis- C- virus) از نوع RNA دار می باشد که هر دو از نوع پوشش دار (enveloped) می باشند و علاوه بر هپاتیت حاد، هپاتیت مزمن هم ایجاد می کنند. تکثیر خارج از کبد به خصوص در گلبول های سفید تک هسته ای برای هپاتیت نوع B و C ثابت شده است (۲).

### هپاتیت نوع B

ابتداءً به این هپاتیت در بیش از دو میلیارد نفر از مردم جهان اتفاق افتاده است و هم اکنون در سطح جهان بیش از سیصد و پنجاه میلیون نفر ناقل این ویروس هستند که اکثر آنها در آسیای جنوب شرقی زندگی می کنند (۳). ناقلین ویروس منبع اصلی انتشار آن در جامعه بوده و هر سال حداقل هشتصد هزار نفر در اثر ابتلاء به این ویروس و عوارض آن در سطح جهان تلف می شوند. در کشور ما ایران ۳ درصد مردم ناقل ویروس هستند (۴). ولی میزان شیوع در استان های مختلف متفاوت است. مثلاً در استان فارس ۱/۷ درصد (۵) و در سیستان و بلوچستان به بیش از ۵ درصد می رسد (۶).

بررسی میزان شیوع عوامل خطر در ابتلاء به HBV

در ایران نشان داده است که انتقال از مادر به فرزند مهمترین روش انتقال در ایران است چون مادران نزدیک به پنجاه درصد افراد آنتی ژن مثبت همزمان HBsAg مثبت داشته اند (۴، ۷).

در بیماران ایرانی دچار سیروز کبدی، ۸۴ درصد دارای HBsAg در سرم خود بوده اند (۶، ۸) همچنین ۷۲ درصد از مبتلایان به هپاتوسلولار کارسینوما کبدی دارای HBC-Ab و ۴۶ درصد دارای HBsAg در سرم خود بوده اند (۶).

بر این اساس HBV شایع ترین علت هپاتیت حاد و مزمن در بالغین و شایع ترین علت سیروز کبدی و هپاتوسلولار کارسینوما کبدی در ایران محسوب می شوند (۶، ۸).

### هپاتیت C

در ایران به مراتب کمتر از نوع B دیده می شود و فقط ۰/۳ درصد از خون دهندگان داوطلب تهرانی (۹) در مقایسه با ۴ درصد مصری و ۲/۲ درصد ژاپنی و ۱/۴ درصد آفریقایی (۱۰) کمتر از ۱۰ درصد از بیماران با هپاتیت مزمن و یا سیروز کبدی (۸، ۱۱) آنتی بادی مثبت بر علیه HCV در سرم خود دارند. بالاترین میزان شیوع عفونت HCV در خون دهندگان داوطلب در استان سیستان و بلوچستان (۱/۵ درصد) و کمترین آن در استان فارس (۰/۲ درصد) گزارش شده است (۵، ۱۱)، با وجود این هپاتیت نوع C هم اکنون مهمترین و شایع ترین علت هپاتیت مزمن و سیروز کبدی نزد بیماران ایرانی با هموفیلی، تالاسمی و نارسایی کلیه (همودیالیز) محسوب می شود (۸). در سطح جهان نزدیک به یکصد میلیون نفر ناقل هپاتیت C هستند و این ویروس مهمترین علت سیروز کبدی و هپاتوسلولار کارسینوما کبدی در ژاپن و آمریکا محسوب گردیده و مهمترین دلیل پیوند کبد در آمریکا است (۲، ۳).

## مواد و روش ها

شدند. برای تشخیص HBsAg از روش Biotest-ELISA و برای HCV از کیتی برای تعیین آنتی‌بادی‌های Core و غیر ساختمانی پروتئین NS<sub>4</sub> ویروس هپاتیت نوع C در سرم به روش ELISA استفاده شد. تست‌ها بر اساس مدل ساندویچ بود. در این طرح افراد به طور جداگانه بر اساس سن، جنس، وضعیت تأهل، بخش محل خدمت، سابقه کاری، وضعیت واکسیناسیون، تماس با سر سوزن و همچنین سابقه ترانسفیوژن در جداول جداگانه بررسی شدند.

## نتایج

۵۰ نفر (۳۳/۵ درصد افراد مورد مطالعه مرد و ۱۰۲ نفر (۶۶/۵ درصد) زن بودند که ۲۸ نفر مجرد (۱۸/۴۲ درصد) و ۱۲۴ نفر (۸۱/۵۸ درصد) متأهل بودند. ۸۷ نفر (۵۷/۲۳ درصد) کمتر از ده سال، ۳۸ نفر (۲۵/۰۱ درصد) افراد بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۲۷ نفر (۱۷/۷۶ درصد) افراد بین بیست تا سی سال سابقه کار داشتند. ۸۴ نفر (۵۵/۲۷ درصد) سابقه تماس با سر سوزن داشتند و ۶۸ نفر (۴۴/۷۳ درصد) سابقه تماس با سر سوزن نداشتند. ۱۲ نفر (۷/۸۹ درصد) سابقه ترانسفیوژن داشته و ۱۴۰ نفر (۹۲/۱۱ درصد) سابقه ترانسفیوژن نداشتند.

جدول شماره ۱: تفکیک بر اساس شغل نمونه‌ها

شغل	تعداد	درصد
پزشک	۱۰	۶/۵۷
پرستار	۵۳	۳۴/۸۷
بهبار	۲۰	۱۳/۱۶
کمک‌بهبار	۱۳	۸/۵۴
خدمه	۲۶	۱۷/۱۱
کارکنان آزمایشگاه	۲۴	۱۵/۷۹
کارکنان اتاق عمل	۶	۳/۹۶

برای انجام نمونه‌گیری دوبیمارستان حضرت فاطمه زهرا (س) در ساری و بیمارستان رازی قائمشهر انتخاب شدند. علت این دو بیمارستان به دلیل وجود بخش‌های جراحی، داخلی، آزمایشگاه و اورژانس و همچنین وجود بخش دیالیز در بیمارستان حضرت فاطمه (س) و بخش عفونی در بیمارستان رازی قائمشهر که سایر بیمارستان‌های تابعه دانشگاه علوم پزشکی مازندران فاقد آن بودند انتخاب شدند. نمونه‌ها از بخش‌های جراحی، داخلی، عفونی، دیالیز، آزمایشگاه و اورژانس به صورت اتفاقی (Random) از هر دو نفر یک نفر انتخاب شدند (نمونه‌گیری اتفاقی منظم).

ابتدا روش انجام طرح و هدف آن برای نمونه‌ها توضیح داده شد و با رضایت و آگاهی کامل در این مطالعه شرکت نمودند. تعداد نمونه‌ها ۱۵۲ نفر که ۱۰۲ نفر از بیمارستان رازی و ۵۰ نفر از بیمارستان حضرت فاطمه (س) بودند. پس از پر نمودن فرم‌هایی که از قبل جهت دریافت اطلاعات فردی و شغلی تهیه شده بود از هر نمونه ۵ سی‌سی خون از وریدهای اندام فوقانی دریافت و در لوله‌های بدون سیترات ریخته شد و روی آنرا با نایلون (Plaster film) پوشاندیم. این کار در ۱۰ مرحله و در شیفت‌های مختلف هر دو بیمارستان انجام شد. بعد از ثبت مشخصات نمونه‌ها روی هر لوله آزمایش، به فاصله زمانی یک تا دو ساعت (بسته به فاصله بیمارستان تا مرکز آزمایش که سازمان انتقال خون استان بود) به آزمایشگاه منتقل شد. در اغلب موارد در عصر همان روز ورود نمونه‌ها به آزمایشگاه، سرم‌گیری انجام شد و در بعضی موارد به علت وجود عواملی مثل ضیق وقت و غیره، آن روز در یخچال آنتی ژن نگهداری و فردای آن روز سرم‌گیری شد. نمونه‌ها فریز شدند و تا کامل شدن کیت‌های دستگاه ELISA جهت انجام آزمایش در یخچال آنتی ژن نگهداری

## بحث

این طرح که برای اولین بار در دانشگاه علوم پزشکی مازندران انجام می شود، از دیدگاه نتایج با نتایج آماری سایر مطالعات که در سطح جهان انجام شده است یکسان می باشد. میزان موارد HB<sub>s</sub>Ag در بین کارکنان بیمارستانی طبق آمار کتاب مندل (۱۲) (۱/۶-۰/۶ درصد) می باشد که در این مطالعه هم میزان HB<sub>s</sub>Ag مثبت (۰/۶۶ درصد) است. نکته جالب این که در تمام مطالعات انجام شده جهانی در مورد HB<sub>s</sub>Ag مثبت در کارکنان بیمارستانها بالاترین میزان وقوع سروپوزیتیویتی در میان کارکنان بخش های جراحی، ارتوپدی، هپاتولوژی و ICU بوده است که مورد مثبت این مطالعه نیز در بخش جراحی مشغول به کار است مانند سایر مطالعات فرد HB<sub>s</sub>Ag مثبت هم هیچ نوبت از واکسن HBV را دریافت نکرده بود.

در مطالعات دیگر اشاره به افرادی شده که هیچ نوبت از واکسن های هپاتیت را دریافت نکرده اند ولی HB<sub>s</sub>Ab مثبت هستند. در این طرح نیز ۷ مورد از ۱۵۲ نفر (۴/۶۱ درصد) بدون این که هیچ نوبت از واکسن هپاتیت را دریافت کنند HB<sub>s</sub>Ab مثبت بودند.

در این مطالعه ارتباط معنی داری بین جنس و سابقه کار با احتمال به وجود آمدن HB<sub>s</sub>Ab مثبت در خون یافت نشد ولی ارتباط بین بخش ارائه خدمات و سابقه واکسیناسیون با به وجود آمدن HB<sub>s</sub>Ag مثبت (مانند سایر مطالعات انجام شده) تأیید شد. نکته بارز کاربردی این مطالعه این حقیقت است که با وجودی که (۵۵/۲۸ درصد) افراد این مطالعه سابقه تماس با سرسوزن Needle stick را داشته اند فقط (۵۴/۶ درصد) افراد واکسیناسیون کامل را دریافت کرده اند و تقریباً نیمی از افرادی که در معرض بیشترین خطرات انتقال بیماری هستند بر علیه آن ایمن نمی باشند.

بنابراین توصیه می شود برای تمامی کارمندان بیمارستانها به خصوص افرادی که در بخش هایی با

جدول شماره ۲: تفکیک نمونه ها از نظر بخش های بیمارستانی

بخش	تعداد	درصد
عفونی	۱۲	۷/۸۹
داخلی	۴۲	۲۷/۶۳
جراحی	۳۹	۲۵/۶۷
دیالیز	۸	۵/۲۶
آزمایشگاه	۳۲	۲۱/۰۵
اورژانس	۱۱	۷/۲۴
اتاق عمل	۸	۵/۲۶

از کل نمونه ها یک مورد HB<sub>s</sub>Ag مثبت (حدود ۰/۶۶ درصد) ۹۷ مورد HB<sub>s</sub>Ag مثبت (۶۳/۸۱ درصد) و ۵۴ مورد HB<sub>s</sub>Ab منفی (۳۵/۵۳ درصد) بوده، هیچ کدام HCV-Ab مثبت نبودند.

هفت نفر از نمونه های مورد مطالعه (۴/۶۱ درصد)، بدون این که هیچ نوبت از واکسن هپاتیت را دریافت کنند HB<sub>s</sub>Ab مثبت بودند که از این موارد چهار نفر در بخش های جراحی (۲/۶۳ درصد) دو مورد در بخش اورژانس (۱/۳۲ درصد) و یک مورد در بخش داخلی (۰/۶۶ درصد) شاغل بودند.

شش نفر از این هفت مورد سابقه تماس با سرسوزن و دو مورد هم سابقه ترانسفیوژن را داشتند.

از ۱۵۲ نمونه آزمایش فقط یک مورد سابقه خانوادگی مثبت هپاتیت را ذکر کرده است.

جدول شماره (۱) توزیع نمونه ها بر اساس شغل، جدول شماره (۲) توزیع نمونه ها بر اساس کار در بخش محل کار و جدول شماره (۳) وضعیت واکسیناسیون هپاتیت B را در افراد مورد مطالعه بیان می کند.

جدول شماره ۳: وضعیت واکسیناسیون هپاتیت B در افراد مورد مطالعه

وضعیت واکسیناسیون	تعداد	درصد
کامل	۸۳	۵۴/۰۶
ناقص	۳۴	۲۲/۳۷
هیچ	۳۵	۲۳/۰۳

زحمات همکاران محترم آقایان دکتر مسیبی، دکتر اویس و دکتر منتظری و مدیریت بیمارستانهای حضرت فاطمه (س) و رازی و همه کارکنان محترم این دو بیمارستان که در طرح شرکت داشته اند و مدیریت و کارکنان محترم سازمان انتقال خون استان مازندران که زحمات انجام آزمایشات را به عهده داشتند، تشکر می شود.

### فهرست منابع

1. World health organization world health report fighting disease fostering development Geneva Switzerland WHO 1996.
2. American gastroenterological association Digestive Disease week postgraduate course latest advances and chalengn in liver disease course syllabus 1995- 1996- 1997.
3. Sherlock S, Dooley J. Disease of the liver and biliary system, 10th edition, Blackwell science, 1997: PP 312- 22.
4. Farzanegan H et al. the prevalence of HBsAg HBsAb & Hbe- Ab in healthy blood doners and high risk groups in IRAsany. 1979; 73: 182.
5. امینی، اپیدمیولوژی هپاتیت ها در ایران کتاب خلاصه مقالات کنگره جغرافیایی شیراز، اردیبهشت ۷۶، صفحه ۴۳.
6. شمسی زاده مهین، فرزندگان همایون و همکاران. بررسی سیروز کبدی و هپاتوسلولار کارسینوما، در ایران در رابطه با هپاتیت B، مجله نظام پزشکی، ۴، ۱۳۶۱: ۲۳۸.

میزان خطر بالا مشغول به کار هستند ضمن افزایش آگاهی آنها به صورت اجباری واکسیناسیون انجام شود.

### سپاسگزاری

از زحمات معاونت، مدیر و شورای محترم پژوهشی در تخصیص اعتبار لازم برای این پروژه تحقیقی و از

7. علویان سیدفرید، ملک زاده رضا، و همکاران، بررسی شیوع عوامل خطر در ابتلاء به هپاتیت B در اهداء کنندگان خون، کتاب خلاصه مقالات کنگره هفتم جامعه متخصصین داخلی ایران، تهران اردیبهشت سال ۱۳۷۵.
8. عزیززاده بهروززید، ملک زاده رضا، و همکاران، علل هپاتیت مزمن در تهران، کتاب خلاصه مقالات نهمین کنگره جامعه متخصصین داخلی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۷.
9. Rezvan H et al. Epidemiology of hepatitis C in Iran voxsanginis 1994, Amesterdan 1994.
10. Blumberg BS, Alter Hj, visnich S.A. new antigen in leukemia sera. JAMA. 1965; 191: 541- 43.
11. طاهری حسن، ملک زاده رضا و همکاران، هپاتیت مزمن در تهران کتاب خلاصه مقالات کنگره هفتم جامعه متخصصین داخلی ایران، تهران اردیبهشت ۱۳۷۵.
12. Mendel principal and practice of infectious disease. Fourth edition. 1995: PP 11- 57.

