

بررسی شیوع هپاتیت B در بیماران بتا تالاسمی استان اردبیل در سال ۱۳۸۹

فاطمه میراشارادی^۱، علیرضا جعفری^۱، مسعود قانع^۲

^۱پژوهشگر، گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل، اردبیل، ایران
^۲استادیار، گروه میکروبیولوژی، دانشکده علوم، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن، تنکابن، ایران

چکیده

زمینه و هدف:

اخیرا ویروس هپاتیت B، به یکی از مهم ترین مشکلات مربوط به سلامتی انسان مبدل شده است. ممکن است این ویروس از طریق تزریق واحد های خونی انتقال یابد. به طور کلی، افراد مبتلا به بتا تالاسمی، به دلیل تزریق مکرر واحد های خونی، حساسیت بیشتری نسبت به ویروس هپاتیت B دارند. این افراد با وجود انجام واکسیناسیون بر علیه ویروس هپاتیت B، نرخ بالایی از عفونت را دارا می باشند. در این مطالعه، شیوع هپاتیت B و عوامل خطر ساز عفونت حاصل از آن، در بیماران تالاسمی استان اردبیل بررسی شد.

روش بررسی:

مطالعه به صورت توصیفی انجام شده بر روی ۱۲۰ بیمار تالاسمی ماژور مراجعه کننده به بیمارستان بوعلی در اردبیل انجام گرفت. اطلاعات دموگرافیک بیماران جمع آوری شده و نمونه خون آنان از لحاظ مارکهای سرولوژیک HBs-Ag، HBs-Ab و HBe-Ab به روش الیزا مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به دست آمده توسط نرم افزار SPSS بررسی شد.

یافته ها:

از مجموع ۱۲۰ بیمار مبتلا به تالاسمی، ۶۴ نفر مرد و ۵۶ نفر زن بودند. میانگین سنی بیماران $4/5 \pm 17/3$ سال بود. میزان شیوع HBs-Ag، ۳٪ گزارش شد. هم چنین ۲۹٪ از بیماران HBs-Ab مثبت و ۴/۱۶٪ از آنها HBe-Ab مثبت بودند. در بررسی آماری انجام شده این گونه مشخص شد که رابطه معنی داری بین تعداد دفعات دریافت خون در سال با شاخص های آزمایشگاهی HBs-Ab و HBe-Ab و HBs-Ag دیده نشد. این در حالی است که بین طول مدت بیماری با شاخص HBs-Ab ارتباط معنی داری وجود داشت ($p < 0/05$).

نتیجه گیری

نتایج به دست آمده نشان داد که میزان شیوع بیماری هپاتیت B، در بیماران تالاسمی مورد مطالعه در اردبیل، ۳٪ بود. این یافته ها نشان داد که میزان عفونت می تواند به نسبت جمعیت این استان عادی باشد. به بیان واضح تر، افزایش کیفیت در طریق انتقال فرآورده های خونی، به طور موثری از شیوع عفونت کاسته است.

کلید واژه: بتا تالاسمی، ویروس هپاتیت B، واکسیناسیون

گوارش/ دوره ۱۵، شماره ۲/ تابستان ۱۳۸۹/ ۱۱۰-۱۱۵

زمینه و هدف:

بیماران تالاسمی ماژور، جزو بیمارانی هستند که احتیاج به دریافت مکرر خون (حداقل یک بار در ماه) دارند. (۱)، دریافت خون، به صورت منظم در این بیماران، اگرچه باعث بقای بیمار می شود، اما آنها را در معرض آلودگی با انواع بیماری های ویروسی قرار می دهد که از طریق فرآورده های خونی انتقال می یابند. (۲)، تالاسمی در منطقه جغرافیایی اطراف مدیترانه، شبه جزیره عربستان، قسمت هایی از آفریقا، ایران، ترکیه، هند و آسیای جنوب شرقی شایع است. در ایران نیز این بیماری بیشتر از حاشیه خلیج فارس، دریای خزر و دریای عمان، شامل استان های خوزستان، فارس، بوشهر، هرمزگان،

نویسنده مسئول:

گروه میکروبیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل،

اردبیل، ایران

تلفن: ۰۴۵۱-۷۷۲۸۰۲۰-۴

نمابر: ۰۴۵۱-۷۷۲۷۷۹۹

پست الکترونیک: fmirershadi@iauardabil.ac.ir

تاریخ دریافت: ۸۹/۱۱/۳

تاریخ اصلاح نهایی: ۸۹/۱۲/۱۰

تاریخ پذیرش: ۸۹/۱۲/۱۶

جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. ارتباط وضعیت سرمی بیماران از نظر وجود شاخص های مولکولی ویروس با هر یک از متغیرهای کیفی، با آزمون chi-square و با هر یک از متغیرهای کمی وابسته با آزمون t-test ارزیابی شد. ضریب اطمینان در کلیه محاسبات ۹۵٪ و $p < 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته ها:

این مطالعه بر روی ۱۲۰ بیمار مبتلا به تالاسمی ماژور در شهرستان اردبیل صورت گرفته است. بیماران شامل ۶۴ نفر (۵۳/۳٪) مرد و ۵۶ نفر (۴۶/۷٪) زن بودند. محدوده سنی بیماران ۱ تا ۳۸ سال بوده و میانگین سنی $4/5 \pm$ سال بود. ۵۸ نفر (۴۸/۳٪) از بیماران ساکن شهر و ۶۲ نفر (۵۱/۷٪) ساکن روستا بودند. این در حالی است که ۸/۳٪ از بیماران بیسواد و ۹۱٪ دارای تحصیلات دیپلم و زیر دیپلم بودند (جدول ۱).

۷۱/۶٪ سابقه بستری شدن در بیمارستان را داشتند. هیچ یک از افراد مورد مطالعه سابقه رفتارهای پرخطر و اعتیاد به مواد مخدر نداشته و همه در طول دوران بیماری بر علیه ویروس HBV واکسینه شده بودند.

جدول ۱: پراکندگی مشخصات بیماران مبتلا به تالاسمی

متغیر	انحراف معیار \pm میانگین
سن (سال)	$5/5 \pm 17/3$
مدت بیماری (سال)	$6/6 \pm 16/7$
تعداد دفعات دریافت خون در سال	$2/3 \pm 15/5$
دارا بودن سابقه بستری در بیمارستان	$6/6 \pm 71/6\%$
دارا بودن سواد خواندن و نوشتن	$3/3 \pm 91\%$

از ۱۲۰ بیمار مبتلا به تالاسمی که مورد مطالعه قرار گرفتند، ۴ مورد از نظر دارا بودن آنتی ژن سطحی ویروس هیاتیت B (HBs-Ag) مثبت بودند. لذا میزان شیوع بیماری هیاتیت در این بیماران، ۳/۳٪ گزارش می شود. تعداد ۱۱۶ نفر (۹۶/۷٪) از نظر دارا بودن آنتی ژن سطحی ویروس هیاتیت B (HBs-Ag) منفی بودند. در بررسی مارکرهای دیگر هیاتیت B، تعداد ۳۵ نفر (۲۹/۲٪)، آنتی بادی سطحی ویروس هیاتیت B (HBs-Ab) مثبت و تعداد ۸۵ نفر (۷۰/۸٪) منفی و در مورد آنتی بادی مرکزی ویروس هیاتیت B (Hbc-Ab) ۵ نفر (۴/۱۶٪) مثبت بودند و تعداد ۱۱۵ نفر (۹۵/۸٪) منفی گزارش شد.

در جدول ۲ ارتباط بین فاکتورهای طول مدت بیماری و تعداد دفعات دریافت خون با شاخص های آزمایشگاهی HBs-Ag، HBs-Ab و Hbc-Ab مورد بررسی قرار گرفته است.

با استفاده از آزمون رگرسیون لجستیک مشخص شد که رابطه معنی داری

سیستان و بلوچستان و کرمان، گزارش شده است. تخمین زده می شود که حدود ۲۰۰۰۰ بیمار تالاسمی در ایران وجود داشته باشند که سالانه نزدیک به ۱۶۰۰ نفر به آن اضافه می شود. (۳)، نوع شایع تالاسمی در ایران بتا تالاسمی است که بر حسب جهش ژنتیکی آن طیف وسیعی از اشکال بالینی را به وجود می آورد. (۴)

یکی از عوامل بیماریزا که سلامتی بیماران تالاسمی را در معرض خطر قرار می دهد، ویروس هیاتیت B (HBV) می باشد. (۵)، ویروس هیاتیت B یکی از عوامل ایجاد کننده هیاتیت، سیروز کبدی و کارسینوم هیپاتوسلولار است. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی (WHO) و مرکز پیشگیری و کنترل بیماری ها (CDC)، ایران از نظر اندمیک بودن عفونت مزمن هیاتیت B در زمره کشورهای با شیوع متوسط قرار دارد که در حال حاضر، تنها راه مطمئن جهت پیشگیری از آن، واکسیناسیون است. (۶)، از سال ۱۳۷۳، واکسیناسیون بر علیه ویروس هیاتیت B، به طور سراسری در نوزادان، هم چنین افراد دارای شرایط پر خطر، به ویژه کارکنان مراکز بهداشتی درمانی در ایران آغاز شده است. (۷)

اما با توجه به گذشت ۱۶ سال از شروع واکسیناسیون، بیماران تالاسمی، همواره خطر بالایی از نظر ابتلا به ویروس هیاتیت B را دارا هستند. بدیهی است آنچه در مورد عفونت هیاتیت B حائز اهمیت است، تعیین میزان شیوع ناقلین و افراد آلوده به عوامل عفونت زا در منطقه می باشد، تا بتوان در سایه اطلاعات آماری به دست آمده از توزیع فراوانی نسبی این عفونت، تجزیه و تحلیل آنها و برنامه ریزی و اتخاذ راهبردهای موثر در مقوله کنترل و پیشگیری به سازمان مربوطه کمک و یاری رساند.

روش بررسی:

مطالعه انجام شده یک مطالعه توصیفی از نوع مقطعی است. جمعیت مورد مطالعه تمامی بیماران مبتلا به تالاسمی مراجعه کننده به بیمارستان بوعلی شهرستان اردبیل در سال ۱۳۸۹ می باشد. تعداد بیماران ۱۲۰ نفر بود که در ابتدا پس از جلب رضایت از بیماران و یا والدین آنها، پرسشنامه ای شامل اطلاعات دموگرافیک مثل نام، نام خانوادگی، سن، تعداد دفعات دریافت خون و ... تکمیل شد. وضعیت واکسیناسیون آنها، با توجه به کارت واکسیناسیون بیماران و تعداد دفعات تزریق خون در سال، با توجه به پرونده بیماران مورد توجه قرار گرفت و از بیماران نمونه گیری خون به عمل آمده و سرم جداسازی شد و نمونه خون آنان از لحاظ مارکرهای سرولوژیکی به روش الیزا و توسط کیت های خریداری شده از کمپانی ACON از کمپانی دیپرو، که ساخت کشور ایتالیا است

(DIA.PRO diagnostic bioprobes Milano-Italy)

مورد بررسی قرار گرفت. این مارکرها عبارتند از: آنتی ژن سطحی ویروس هیاتیت B (HBs-Ag)، آنتی بادی سطحی ویروس هیاتیت B (HBs-Ab) و آنتی بادی مرکزی ویروس هیاتیت B (Hbc-Ab). نتایج به دست آمده به همراه اطلاعات دموگرافیک در فرم اطلاعاتی هر بیمار ثبت شد. اطلاعات

جدول ۲: مقایسه فاکتورهای سن و تعداد دفعات تزریق خون در بیماران تالاسمی

HBc-Ab		HBs-Ag		HBs-Ab		سن
منفی (٪) تعداد	مثبت (٪) تعداد	منفی (٪) تعداد	مثبت (٪) تعداد	منفی (٪) تعداد	مثبت (٪) تعداد	
۱۰ (۸۳/۴)	۲ (۱۶/۶)	۱۱ (۹۱/۶)	۱ (۸/۴)	۱۰ (۸۳/۴)	۲ (۱۶/۶)	< ۱۰
۶۲ (۹۵/۴)	۳ (۴/۶)	۶۲ (۹۵/۴)	۳ (۴/۶)	۴۷ (۷۲/۴)	۱۸ (۲۷/۶)	۱۰-۲۰
۴۳ (۱۰۰)	۰	۴۳ (۱۰۰)	۰	۲۸ (۶۴/۳)	۱۵ (۳۵/۷)	> ۲۰
۱۱۵ (۹۵/۸)	۵ (۴/۱۶)	۱۱۶ (۹۶/۷)	۴ (۳/۳)	۸۵ (۷۰/۸)	۳۵ (۲۹/۲)	جمع
تعداد دفعات تزریق خون در سال						
۱۵ (۹۳/۷)	۱ (۶/۳)	۱۵ (۹۳/۷)	۱ (۶/۳)	۱۲ (۷۵)	۴ (۲۵)	< ۱۲
۸۹ (۹۶/۷)	۳ (۳/۳)	۹۰ (۹۷/۸)	۲ (۲/۲)	۶۴ (۶۹/۵)	۲۸ (۳۰/۴)	۱۲-۲۰
۱۱ (۹۱/۷)	۱ (۸/۳)	۱۱ (۹۱/۷)	۱ (۸/۳)	۹ (۷۵)	۳ (۲۵)	> ۲۰

بیماران تالاسمی در زاهدان انجام گرفت، شیوعی برابر ۱۳/۵ درصد گزارش شد. به هر حال شیوع گزارش شده در بعضی نقاط دنیا گاهی نزدیک و گاهی بیش از میزان شیوع به دست آمده در مطالعه حاضر بود. به عنوان مثال در بررسی مشابه در هند میزان شیوع ویروس هپاتیت B، ۱۰ درصد (۱۳) و در مالزی این میزان ۲/۴ درصد (۱۴) گزارش شده است. البته با توجه به گزارش های به دست آمده توسط سایر محققین، در بعضی نقاط دنیا شیوع در حدود ۴۰٪ حتی ۷۰ درصد نیز گزارش شده است. (۱۷-۱۵)

از نظر وجود HBc-Ab، ۴/۱۶٪ از افراد مورد مطالعه مثبت بودند. این آنتی بادی نشانه ی آلودگی فرد به ویروس هپاتیت B می باشد که زمان ایجاد آلودگی با تعیین نوع ایمونوگلوبولین تا حدی قابل تخمین است. ایمونوگلوبولین IgG نشان دهنده عفونت در گذشته دور و بهبود عفونت در حال حاضر است و ایمونوگلوبولین IgM نشانه عفونت اخیر می باشد. البته هر کدام از این ایمونوگلوبولین ها در کنار سایر شاخص های سرولوژیک هپاتیت به طور دقیق تری می توانند مرحله بیماری را مشخص کنند. در نتایج به دست آمده در این تحقیق، ۵ مورد از بیماران دارای IgG بوده و از طرفی چهار مورد از این افراد از نظر HBs-Ag مثبت بودند، لذا می توان نتیجه گرفت که این افراد احتمالاً دارای عفونت مزمن هپاتیت باشند.

در این مطالعه، ۲۹/۲٪ افراد از نظر HBs-Ab، مثبت بودند که این موضوع می تواند نشان دهنده واکنش های ناقص و ضعیف بودن سیستم ایمنی بدن در مواجهه با ویروس هپاتیت B باشد.

مطالعات انجام شده بر روی سطوح ایمنی بیماران تالاسمی، مشخص کرده است که این افراد، دچار نقص سیستم ایمنی می باشند. (۱۸ و ۱۹)، ضعف سیستم ایمنی می تواند خطر انتقال عفونت با هپاتیت B را افزایش دهد. لذا توصیه شده که در بیماران با تزریق خون مداوم، به صورت دوره ای تیتراژ HBs-Ab کنترل شده و بیمارانی که تیتراژ آنتی بادی پایین دارند یک نوبت واکسن یادآور تزریق نمایند. (۲۰)

به عنوان مثال، در بررسی به عمل آمده از بیماران تالاسمی، ۵۶٪ از جمعیت

بین تعداد دفعات دریافت خون در سال با شاخص های آزمایشگاهی HBs-Ab، HBs-Ag و HbS-Ab وجود ندارد. این در حالیست که نتایج نشان داد، بین طول مدت بیماری با شاخص HBs-Ab ارتباط معنی داری وجود دارد. ($p < 0.05$)

بحث

در حال حاضر بیماری هپاتیت B ویروسی، به عنوان یکی از مهم ترین مشکلات بهداشتی در جهان به شمار می آید. به طور کلی ۵ درصد از افراد جهان، به خصوص در نواحی اندمیک نظیر آسیا و آفریقا به آن مبتلا هستند. در عین حال، تفاوت های چشمگیری در شیوع این عفونت وجود دارد و آنچه می تواند باعث این تفاوت ها شود، تفاوت در نوع آزمایش انتخابی و حساسیت آزمایش برای شناسایی در سرم و نیز اختلاف در شیوع کلی HBV در جمعیت عمومی جامعه مورد مطالعه است. (۸)

این ویروس می تواند طیف وسیعی از بیماری، از یک هپاتیت خفیف تا بیماری مهاجم که منجر به سیروز و سرطان هپاتوسلولار می گردد را ایجاد نماید. گزارش ها نشان می دهند، سرطان کبد سالیانه منجر به مرگ نیم میلیون انسان می شود که بیش از ۷۰ درصد آن ناشی از ابتلا به ویروس هپاتیت B می باشد.

مطالعه حاضر بر روی بیماران تالاسمی مراجعه کننده به مرکز بوعلی شهرستان اردبیل انجام شد، شیوع بیماری هپاتیت B ۳/۳ درصد گزارش شد، در صورتی که مطالعه کریمی و همکاران (۹) در مورد شیوع ویروس هپاتیت B در بیماران مبتلا به تالاسمی در شیراز، شیوعی برابر ۰/۵ درصد را نشان می داد. هم چنین در مطالعه ای دیگر (۱۰) که در تهران بر روی بیماران تالاسمی انجام شد شیوع ویروس هپاتیت B، ۱/۵ درصد گزارش شد. در مطالعه ای دیگر در استان قزوین، دکتر علویان و همکاران (۱۱) شیوع ویروس هپاتیت B را در بیماران تالاسمی در حدود ۱/۱ درصد گزارش کردند. هم چنین در تحقیقی دیگر که توسط دکتر مقدم و همکاران (۱۲) بر روی

یک از شاخص های سرولوژیک HBS-Ag, HBS-Ab و HBC-Ab وجود نداشت. اما جالب توجه است که ارتباط معنی داری بین طول مدت بیماری با HBS-Ab دیده شد.

نتیجه گیری

همان طور که قبلا بیان شد، در حال حاضر جمعیت بیماران مبتلا به تالاسمی کشور بیش از ۲۰۰۰۰ نفر می باشد. لذا با توجه به احتمال آلودگی این افراد با ویروس هپاتیت B که می تواند منجر به نارسایی کبد و یا کارسینوم هپاتوسلولار شود، به نظر می رسد، انتقال فرآورده های خونی، هم چنین فرایند غربالگری آن در این استان، با استفاده از روش های نوین هم چون روش های تشخیص مولکولی ژنوم ویروس، با دقت و با کیفیت هر چه بیشتری انجام شده و لذا آلودگی با ویروس هپاتیت B از طریق انتقال خون و فرآورده های آن شیوع پایینی دارد. بدیهی است که با توجه به شواهد به دست آمده، آن چه در شیوع این ویروس موثرتر به نظر می رسد تعداد دفعات تزریق خون به بیمار است که با افزایش طول مدت بیماری، احتمال آلودگی به ویروس هپاتیت B را افزایش خواهد داد.

استان خراسان جنوبی، HBS-Ab مثبت بودند. این در حالیست که ۸۸/۷٪ از بیماران تالاسمی مراجعه کننده به درمانگاه تالاسمی سازمان انتقال خون ایران در تهران، ۳۷٪ در بیماران تالاسمی استان آذربایجان شرقی، و ۸۸/۲٪ در بیماران تالاسمی زاهدان، مثبت گزارش شدند. (۲۴-۲۱)

در تحقیقی که در سال ۱۳۸۳ در زاهدان بر روی ۳۶۴ بیمار مبتلا به تالاسمی انجام شده بود، ۲۴/۲٪ بیماران از نظر HBC-Ab مثبت بودند که نشان دهنده شیوع بالای هپاتیت در گذشته است. شیوع هپاتیت در سال ۱۳۸۳ در زاهدان ۰/۳٪ گزارش شده که امیدوار کننده است و دلیل بر کیفیت بالای واکسن و غربالگری دقیق خون های اهدا شده به سازمان انتقال خون می باشد که موجب کاهش شیوع عفونت با ویروس هپاتیت B در این بیماران شده است. (۲۴)

از اهداف دیگر این پژوهش بررسی وجود رابطه بین تعداد دفعات تزریق خون در سال و طول مدت بیماری و شاخص های سرولوژیک هپاتیت B بود که نتایج زیر به دست آمد:

میانگین دفعات تزریق خون در سال، در جمعیت مورد مطالعه ۱۵/۵ مرتبه و میانگین طول مدت بیماری ۱۶/۷ سال بود. هم چنین بر طبق مدل رگرسیون لجستیک ارتباط معنی داری بین تعداد دفعات تزریق خون در سال با هیچ

REFERENCES

1. Memon MI, Memon MA. Hepatitis C: an epidemiological review. *J Viral Hepat* 2002;9:84-100.
2. Torabi S, Abedashtiani K, Dehkhoda R, Moghadam A, Bahram M.K, Babaei J, Sorkhabi R. Prevalence of hepatitis B and hepatitis C in thalassaemic patients of east Azarbaijan in 2003. *BLOOD (Khoon)* 2005;2:115-22.
3. Tabarsi B, Marbaghi A, Safavi M, Afkhami M. Comparative survey of problems in thalassemia major patients with regular and irregular follow ups of therapeutic principles. *BLOOD (Khoon)* 2007;433-40.
4. Poorolajal J, Majdzadeha J. Prevalence of chronic hepatitis B infection in Iran: a review article. *JRMS* 2008;14:249-58.
5. Sharifi Z, Milani S, Mahmadian Shoshtari M. Study on efficacy of Hepatitis B immunization in vaccinated Beta- thalassaemia children in Tehran. *Iran J Pediatr* 2010;20:211-5.
6. Ansari SH, Vosough P, Moeini B, Shirazi MS, Ziai SH. The effective factors on anti-HBS titer after vaccination in thalassaemic patients. *Iran Red Crescent Med J* 2004;2:23-6.
7. Hassan S, Ziba F. Antibody titer in Iranian children 6 years after hepatitis B vaccine administration. *Vaccine* 2007;25:3511-4.
8. Ghafourian Boroujerdnia M, Asarehzadegan MA, Haghirzadeh Roudani M, Zandian K, Nourouz Kouhnezhad R. Detection of molecular markers of Hepatitis B, Hepatitis C and Human Immunodeficiency Virus (HIV) in thalassaemic patients referring to Shafa Hospital. *Scientific Medical Journal(AJUMS)* 2009;7:454-62.
9. Karimi M, Ghavanini AA. Seroprevalence of hepatitis B, hepatitis C and human immunodeficiency virus antibodies among multitransfused thalassaemic children in Shiraz, Iran. *J Paediatr Child Health* 2001;37:564-6.
10. Mirmomen S, Alavian SM, Hajarizadeh B, Kafaee J, Yek-taparast B, Zahedi MJ, et al. Epidemiology of hepatitis B, hepatitis C, and human immunodeficiency virus infections in patients with beta-thalassemia in Iran: a multicenter study. *Arch Iran Med* 2006;9:319-23.
11. Alizadeh AH, Alavian SM. Incidence of HBV and HCV in patients with major thalassemia in Ghazvin distinct, Iran. *Kowsar Medical Journal* 2002;7:319-25.
12. Sanei Moghadam E., Rakhshani F, Savad Kouhi S. Prevalence of Hepatitis B and C in patients with major beta-thalassaemia referred to Ali- Asghar Hospital in Zahedan, 1381. *BLOOD(Khoon)* 2004;1:19-26.
13. Agarwal MB, Malkan GH, Bhave AA, Vishwanathan C, Billa V, Dube SR, et al. Antibody to hepatitis-C virus in multi-transfused thalassaemics--Indian experience. *J Assoc Physicians India* 1993;41:195-7.
14. Jamal R, Fadzillah G, Zulkifli SZ, Yasmin M. Seroprevalence of hepatitis B, hepatitis C, CMV and HIV in multiply transfused thalassemia patients: results from a thalassemia day care center in Malaysia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1998;29:792-4.
15. Okada S, Taketa K, Ishikawa T, Swe T. High prevalence of hepatitis C in patients with thalassemia and patient with liver disease in Myanmar. *Acta Med Okayama* 2000;54:137-8.
16. Choudhury N, Saraswat S, Naveed M. Serological monitoring of thalassaemia major patients for transfusion associated viral infections. *Indian J Med Res* 1998;107:263-8.
17. Mollah AH, Nahar N, Siddique MA, Anwar KS, Hassan T,

- Azam MG. Common transfusion-transmitted infectious agents among thalassaemic children in Bangladesh. *J Health Popul Nutr* 2003;21:67-71.
18. Mirmomen S, Alavian SM, Hajarizadeh B, Kafae J, Yek-taparast B, Zahedi MJ, et al. Epidemiology of hepatitis B, hepatitis C, and human immunodeficiency virus infections in patients with beta-thalassemia in Iran: a multicenter study. *Arch Iran Med* 2006;9:319-23.
 19. Samarkos M, Aessopos A, Fragodimitri C, Karagiorga M, Kalotychoy V, Voskaridou E, et al. Neutrophil elastase in patients with homozygous beta-thalassemia and pseudoxanthoma elasticum-like syndrome. *Am J Hematol* 2000;63:63-7.
 20. Christos A, Kattamis C. Management of thalassaemia: Growth and development hormone substitution vitamin supplementation and vaccination. *Hematology* 1995;32:269-79.
 21. Azarkar Z, Sharifzadeh Gh, Chahkandi T, Mahmoudi Rad A, Sandoughi M. Survey of HBV and HCV markers in haemodialysis and thalassemia of South khorasan in 2007. *Sci J Iran Blood Transfus Org* 2009; 6: 233-7.
 22. Azarkeivan A, Mehravar P, Vousugh H, Sohrabpoor N. Evaluation of respiratory problems in patients with β -thalassemia. *Journal of Iran university of medical science* 2009;16:32-39.
 23. Torabi SE, Abedashtiani K., Dehkoda R, Moghadam AN, Bahram MK, Babaei J et al. Prevalence of Hepatitis B and C in thalassaemic patients of East Azarbaijan in 2003. *BLOOD (Khoon)* 2005;2:115-22.
 24. Sanei Moghaddam E, Savadkoohi S, Rakhshani F. Prevalence of hepatitis B and C in patients with major-thalassaemia referred to Ali- Asghar hospital of Zahedan in 1381. *BLOOD (Khoon)* 2004;1:19-26.

Prevalence of Hepatitis B in β -thalassemic Patients in Ardabil during 1389

Mirershadi F¹, Jafari A¹, Ghane M²

¹Faculty of Medical Science, Department of Microbiology, Islamic Azad University, Ardabil Branch, Iran

²Faculty of Science, Department of Microbiology, Islamic Azad University, Tonekabon Branch, Iran

ABSTRACT

Background: Hepatitis B virus (HBV) is one of the most important health problems transmissible through blood transfusions. Generally, a number of people with β -thalassemia are susceptible to HBV since they receive multiple blood transfusions. These people have high infection rates despite vaccination against HBV. In this study, we explore the seroprevalence and risk factors of HBV infection in thalassemic patients who reside in Ardabil.

Materials and Methods: This was a descriptive study on 120 thalassemic major patients who referred to Bo-Ali-Sina Hospital in Ardabil. Patients' demographic characteristics and blood samples were obtained. The ELISA technique detected the presence of HBsAg, HBsAb and HbCAb. We used SPSS software and the chi-square test for statistical analyses.

Results: Of 120 patients, there were 64 males and 56 females. The median age was 17.3 ± 4.5 years. Prevalence of HBsAg was 3.3%. There were 29.2% of patients HBsAb positive and 4.16% HbCAb positive. Statistical analysis showed no significant correlation between transfusion times and serological markers (HBsAg, HBsAb, HbCAb). Of note, there was a meaningful relationship between duration of disease and HBsAb markers ($p < 0.05$).

Conclusion: The prevalence of HBV in thalassemic patients in Ardabil was 3.3%. According to the results, show that infection rates could be mediocre than to population of this province. High quality transmission of blood products effectively decreases incidence of infection.

Keywords: β -thalassemia, Hepatitis B virus, Vaccination

Govarehsh/ Vol.15, No.2, Summer 2010; 110-115

Corresponding Author:

Faculty of Medical Science
Department of Microbiology
Islamic Azad University
Ardabil Branch, Iran

Tel: +98 451 77280209-

Fax: +98 451 7727799

E-mail: fmirershadi@iauardabil.ac.ir

Received: 23 Jan. 2011

Edited: 1 March 2011

Accepted: 7 March 2011