

بررسی ایمنی حاصل از واکسیناسیون هپاتیت B در کارکنان بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۰

فرهاد صراف زاده^۱، انیس قاسمی راد^۲، سید مجتبی سهروردی^{۳*}

تاریخ دریافت: ۹۱/۶/۲۵

تاریخ پذیرش: ۹۱/۸/۱۹

خلاصه

زمینه و هدف: کارکنان بهداشتی درمانی در معرض خطر کسب عفونت هپاتیت ویروسی B هستند. سطح آنتی‌بادی ناشی از واکسیناسیون با گذشت زمان افت می‌کند. هدف این مطالعه، تعیین ایمنی حاصل از واکسیناسیون علیه هپاتیت B در کارکنان بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال‌های ۱۳۸۹-۱۳۹۰ بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی-مقطعی، ۴۲۵ نفر از پزشکان، پرستاران، بهیاران و تکنیسین‌های واکسینه شده علیه ویروس هپاتیت B که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. سطح HBS آنتی‌بادی با روش ELISA تعیین گشت. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آزمون‌های آماری میانگین و انحراف معیار و کای اسکور، با استفاده از نرم افزار آماری SPSS.15 انجام شد.

یافته‌ها: ۲۵۳ نفر (۵۹/۵٪) از افراد مورد مطالعه مرد و ۱۷۲ نفر (۴۰/۵٪) زن بودند. تیتراژ آنتی‌بادی در ۶۰ نفر (۱۴/۱٪) کمتر از ۱۰ mIU/ml، در ۱۵۲ نفر (۳۵/۸٪) ۱۰-۱۰۰ mIU/ml و در ۲۱۳ نفر (۵۰/۱٪) بیشتر از ۱۰۰ mIU/ml بود. بیشترین ریسک عفونت در جنس مرد، سنین ۴۰ تا ۴۹ سال، پرستاران و بهیاران، افراد با سابقه کاری بیشتر از ۵ سال و افرادی که حداقل ۱۰ سال از آخرین نوبت واکسیناسیون آنها می‌گذشت، وجود داشت.

نتیجه گیری: با توجه به ریسک بالای خطر هپاتیت B در کارکنان بهداشتی درمانی و از آنجا که ۱۴/۱٪ از افراد مورد مطالعه، سطح آنتی‌بادی محافظت کننده نداشتند، پیشنهاد می‌شود پس از واکسیناسیون هپاتیت B، سطح آنتی‌بادی‌های محافظتی سنجیده شده و در صورت نیاز واکسیناسیون مجدد انجام شود.

واژه‌های کلیدی: واکسیناسیون، ایمنی، کارکنان بهداشتی درمانی، هپاتیت B

^۱ - استادیار؛ مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان ایران.

^۲ - پزشک عمومی، مرکز تحقیقات دانشجویی - دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان ایران.

^۳ - استادیار دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد؛ یزد ایران (نویسنده مسئول) تلفن: ۰۳۵۱-۸۲۰۲۶۳۴، دورنگار: ۰۳۵۱-۸۲۰۲۶۳۲.

مقدمه

ویروس هپاتیت B (HBV) یکی از ویروس‌های شایع در آسیا و آفریقا می‌باشد که دامنه عفونت آن به طور متوسط ۲۰٪-۵٪ گزارش شده است [۱]. شیوع (Hbs) آنتی ژن مثبت در ایران ۱/۶٪ تا ۶/۵٪ می‌باشد این در حالی است که شیوع آلودگی به ویروس هپاتیت B در جمعیت آمریکا ۰/۱٪ تا ۰/۵٪ گزارش شده است [۲]. مهم‌ترین عوارض این ویروس هپاتیت حاد و مزمن، سیروز کبدی و کارسینوم کبد می‌باشد. بیشترین احتمال انتقال، در اثر تماس با خون آلوده وجود دارد [۳]. به همین دلیل، یکی از گروه‌های در معرض خطر هپاتیت B، پرسنل بیمارستان‌ها هستند. به طور کلی ریسک عفونت هپاتیت B در پرسنل بیمارستان‌ها که از طریق تماس با خون آلوده، سرسوزن‌های عفونی (needle-stick) و پاشیده شدن خون (splash) آلوده می‌شوند، ۳۰ درصد تخمین زده شده است [۴]. با توجه به خطر آلودگی کارکنان مشاغل بهداشتی-درمانی، واکسیناسیون علیه هپاتیت B برای پرسنل بیمارستان‌ها لازم و ضروری است [۵]. از آنجا که همه افراد به واکسن پاسخ مناسب نمی‌دهند، توصیه می‌شود سطح Hbs آنتی‌بادی پس از واکسیناسیون اندازه‌گیری شود [۶].

مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۱ در دانشگاه تهران بر روی ۲۳۰۰ نفر از پرسنل کادر پزشکی انجام شد که ۲۹۹ نفر (۱۳٪) سطح آنتی‌بادی محافظتی علیه HBV نداشتند [۶]. همچنین در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۶ در شیراز بر روی ۶۰۰ نفر از کارکنان بیمارستان انجام شد نشان داد سطح Hbs آنتی‌بادی در ۴۳ نفر (۱۲/۷٪) کمتر از ۱۰ mIU/ml بود [۷].

از آنجا که تاکنون مطالعه‌ای مبنی بر تعیین وضعیت ایمنی پرسنل بیمارستان‌های آموزشی استان کرمان بعد از واکسیناسیون علیه ویروس هپاتیت B انجام نشده است و به علت اختلاف در میزان واکسیناسیون و یا نوع مراجعین به بیمارستان‌ها از نظر ابتلا به بیماری‌های واگیردار به خصوص هپاتیت B و نیز تفاوت در میزان اعتیاد به مواد مخدر تزریقی در بین استان‌های مختلف کشور، این مطالعه با هدف تعیین ایمنی حاصل از واکسیناسیون علیه ویروس هپاتیت B در کارکنان بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان

از طریق تعیین سطح Hbs آنتی‌بادی در سال‌های ۱۳۹۰-۱۳۸۹ انجام شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی - مقطعی به روش سرشماری بر روی ۴۲۵ نفر از پزشکان، پرستاران، بهیاران و تکنیسین‌های واکسینه شده علیه ویروس هپاتیت B در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان (افضلی‌پور، شهید باهنر و شفا)، پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه و اخذ رضایت نامه از داوطلبین انجام شد. انتخاب افراد برای ورود به مطالعه، از روی پرونده بهداشتی ۷۵۲ نفر از پرسنل (که در بیمارستان محل خدمت آنها موجود بود) و کارت واکسیناسیون آنها صورت گرفت. کسانی که کمتر از سه نوبت تزریق واکسن و یا سابقه‌ی ابتلا به هپاتیت B داشتند (HBs Ag مثبت)، وارد مطالعه نشدند. از افراد ۴ میلی لیتر خون گرفته و جهت تعیین سطح HBs آنتی‌بادی با روش ELISA و با کیت‌های ۹۶ تایی Diakey ساخت کشور کره، به آزمایشگاه محل خدمت ارسال شد. اطلاعات دموگرافیک داوطلبین نیز ثبت شد. بعد از گزارش تیتراژ آنتی‌بادی از آزمایشگاه (به صورت تیتراژ > ۱۰، ۱۰-۱۰۰ و $\leq 10^1$)، عدد ذکر شده نیز به فرم اضافه شد. پس از ورود داده‌ها به کامپیوتر و تعیین شاخص‌های مرکزی و پراکندگی و با فراوانی گرفتن از جمعیت مورد مطالعه، تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از آزمون‌های آماری میانگین؛ انحراف معیار و کای اسکور، با استفاده از نرم افزار آماری SPSS.15 انجام شد. سطح معنی‌داری آزمون‌ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

۱۷۲ نفر از افراد مورد مطالعه (۴۰/۵٪) زن و ۲۵۳ نفر (۵۹/۵٪) مرد بودند. محدوده سنی افراد ۲۰-۶۰ سال و میانگین و انحراف معیار آن $38 \pm 8/04$ سال بود. از این تعداد، ۱۰۱ نفر (۲۳/۸٪) پزشک، ۱۵۰ نفر (۳۵/۳٪) پرستار، ۹۷ نفر (۲۲/۸٪) بهیار و ۷۷ نفر (۱۸/۱٪) تکنیسین بودند. سابقه کاری آنها بین ۱ تا ۳۵ سال و میانگین و انحراف معیار آن $7/91 \pm 13/5$ سال بود. حداقل مدت زمانی که از آخرین واکسیناسیون پرسنل می‌گذشت ۱ سال، حداکثر ۱۸ سال و به طور میانگین $6/3 \pm 9$ سال بود.

از ۱۰mIU/ml شامل مردان (۵۸/۳٪)، سنین ۴۰ تا ۴۹ سال، پرستاران و بهیاران، کسانی که سابقه کاری بیشتر از ۵ سال داشتند و افرادی که حداقل ۱۰ سال از آخرین نوبت واکسیناسیون آنها می گذشت، وجود داشت (جدول ۱).

تیترا آنتی بادی در ۶۰ نفر (۱۴/۱۲٪) از پرسنل کمتر از ۱۰mIU/ml (۶/۳۳±۲/۳۳)، در ۱۵۲ نفر (۳۵/۷۶٪) بین ۱۰-۱۰۰mIU/ml (۵۷/۱۲±۲۵/۴۶) و در ۲۱۳ نفر (۵۰/۱۲٪) بیشتر از ۱۰۰mIU/ml (با میانه ۴۰۰mIU/ml) بود. بیشترین ریسک عفونت در رده تیترا آنتی بادی کمتر

جدول ۱- میزان فراوانی گروهی Hbs Ab (mIU/ml) بر اساس متغیرهای بررسی شده در پرسنل بیمارستان های

آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمان در سال های ۱۳۸۹-۱۳۹۰

جمع	تیترا آنتی بادی			متغیر	
	> ۱۰۰	۱۰-۱۰۰	< ۱۰		
(درصد)تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد	(درصد) تعداد		
۱۷۲ (۴۰/۵)	۸۰ (۳۷/۵)	۶۷ (۴۴)	۲۵ (۴۱/۷)	زن	جنس
۲۵۳ (۵۹/۵)	۱۳۳ (۶۲/۵)	۸۵ (۵۶)	۳۵ (۵۸/۳)	مرد	
۷۸ (۱۸/۴)	۳۹ (۱۸/۳)	۳۲ (۲۱)	۷ (۱۱/۷)	۲۰-۲۹	سن (سال)
۱۵۹ (۳۷/۴)	۹۳ (۴۳/۷)	۵۱ (۳۳/۵)	۱۵ (۲۵)	۳۰-۳۹	
۱۵۳ (۳۶)	۶۶ (۳۱)	۵۷ (۳۷/۵)	۳۰ (۵۰)	۴۰-۴۹	
۳۵ (۸/۲)	۱۵ (۷)	۱۲ (۸)	۸ (۱۳/۳)	۵۰-۶۱	
۱۰۱ (۲۳/۸)	۵۳ (۲۴/۹)	۳۸ (۲۵)	۱۰ (۱۶/۷)	پزشک	شغل
۱۴۹ (۳۵/۱)	۸۷ (۴۰/۸۵)	۴۵ (۲۹/۶)	۱۸ (۳۰)	پرستار	
۹۷ (۲۲/۹)	۴۱ (۱۹/۲۵)	۳۸ (۲۵)	۱۸ (۳۰)	بهیار	
۷۷ (۱۸/۲)	۳۲ (۱۵)	۳۱ (۲۰/۴)	۱۴ (۲۳/۳)	تکنیسین	
۷۸ (۱۸/۴)	۴۰ (۱۸/۸)	۳۵ (۲۳)	۳ (۵)	۰-۵	سابقه کار (سال)
۱۰۸ (۲۵/۴)	۶۱ (۲۸/۶)	۳۵ (۲۳)	۱۲ (۲۰)	۶-۱۰	
۷۶ (۱۷/۹)	۳۳ (۱۵/۵)	۳۰ (۱۹/۷)	۱۳ (۲۱/۷)	۱۱-۱۵	
۸۲ (۱۹/۳)	۳۹ (۱۸/۳)	۳۵ (۲۳)	۸ (۱۳/۳)	۱۶-۲۰	
۵۰ (۱۱/۸)	۲۱ (۹/۹)	۱۴ (۹/۳)	۱۵ (۲۵)	۲۱-۲۵	
۳۱ (۷/۲)	۱۹ (۸/۹)	۳ (۲)	۹ (۱۵)	> ۲۵	
۳۷ (۸/۷)	۳۴ (۱۶)	۳ (۲)	۰ (۰)	۱	زمان (سال)گذشتن از آخرین واکسن
۵۰ (۱۱/۸)	۳۲ (۱۵)	۱۷ (۱۱/۲)	۱ (۱/۷)	۲و۳	
۵۲ (۱۲/۲)	۳۵ (۱۶/۴)	۱۷ (۱۱/۲)	۰ (۰)	۴و۵	
۱۱۳ (۲۶/۶)	۶۱ (۲۸/۶)	۴۹ (۳۲/۲)	۳ (۵)	۶-۹	
۱۷۳ (۴۰/۷)	۵۱ (۲۱)	۶۶ (۴۳/۴)	۵۶ (۹۳/۳)	بیشتر از ۹	
۴۲۵ (۱۰۰)	۲۱۳ (۵۰/۱)	۱۵۲ (۳۵/۸)	۶۰ (۱۴/۱)	جمع کل (%)	

بحث

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، ۱۴/۱٪ (۶۰ نفر) افراد تیترا آنتی‌بادی کمتر از ۱۰ mlU/ml داشتند که بیشتر آن‌ها را پرسنل مرد (۵۸/۳٪) تشکیل می‌دادند. نتایج مطالعه مشابه- ای که در سال ۲۰۰۶ روی ۵۷۱ نفر از پرسنل بیمارستانی در کره انجام شد نیز نشان‌دهنده این بود که از میان کسانی که تیترا آنتی‌بادی کمتر از ۱۰ mlU/ml داشتند، مردها درصد بیشتری (۳۲/۵٪) نسبت به خانم‌ها (۲۰/۵٪) را شامل می‌شدند [۱]. شاید توجه این امر را بتوان به علت کم اهمیت دانستن واکسیناسیون و بررسی سلامت مردان توسط خودشان تصور کرد. در مطالعه حاضر، ما پرستاران و بهیاران (هرکدام ۳۰٪) بیشترین درصد تیترا آنتی‌بادی کمتر از ۱۰ mlU/ml را شامل می‌شدند. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۱۰ توسط Ziraba و همکارانش در ایالت Uganda در آفریقا انجام شد، نیز نشان داده شد که پرستاران بیشترین کسانی بودند که تیترا آنتی‌بادی کمتر از ۱۰ mlU/ml داشتند. پرستاران بیشترین برخورد و تماس با بیماران را در حین خونگیری دارند به همین دلیل آن‌ها را جزء پر خطرترین افراد در معرض خطر عفونت هیپاتیت B معرفی کردند [۸].

در مطالعه حاضر، تنها ۳ نفر با تیترا آنتی‌بادی کمتر از ۱۰ mlU/ml، زیر ۵ سال سابقه کاری داشتند و ۵۷ نفر (۹۵٪) دیگر بیشتر از ۵ سال به کار در بیمارستان مشغول بودند. مطالعات نشان داده است افزایش سنوات خدمت در مراکز درمانی شانس تماس با بیماران، فرآورده‌های خونی و وسایل آلوده را افزایش می‌دهد [۹] در مطالعه Chiarakul و همکارانش که در سال ۲۰۰۷ در تایلند بر روی ۵۴۸ نفر از کادر بیمارستان‌ها انجام شد، نیز بیشترین میزان ریسک عفونت در جنس مرد و سابقه کاری بیش تر از ۵ سال گزارش گردید [۱۰].

در این مطالعه، محدوده سنی ۴۰ تا ۴۹ سال بیشترین درصد را به خود اختصاص می‌داد (۵۰٪) که تیترا آنتی‌بادی کمتر از ۱۰ mlU/ml داشتند. در مطالعه مشابهی که در سال ۲۰۱۱ در تهران صورت گرفت نیز نشان داده شد بیشترین فراوانی تیترا آنتی‌بادی کمتر از ۱۰ mlU/ml (۲۳/۱٪) مربوط به سن بین ۴۰ تا ۴۹ سال بود [۶]. هر چند در مطالعه حاضر

محدوده سنی ۴۰ تا ۴۹ سال ۵۰٪ موارد آنتی‌بادی کمتر از ۱۰ mlU/ml را شامل می‌شدند ولی با در نظر گرفتن فراوانی این محدوده سنی در مقایسه با فراوانی سنی ۵۰ تا ۶۱ سال متوجه خواهیم شد گروه سنی اخیر بیشترین درصد فراوانی تیترا آنتی‌بادی کمتر از ۱۰ mlU/ml را به نسبت تعدادشان در جمعیت کل افراد مورد مطالعه دارا می‌باشند و بنابر این گزارشاتی که نشان دهنده احتمال بیشتر آلودگی با افزایش سن و افزایش سنوات خدمت هستند را تأیید می‌کند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در ۵۶ نفر (۹۳/۳۳٪) از کسانی که تیترا آنتی‌بادی کمتر از ۱۰ mlU/ml داشتند، حداقل ۱۰ سال از آخرین نوبت واکسیناسیون می‌گذشت. میزان تشکیل آنتی‌بادی سه روز بعد از واکسیناسیون کامل به ۹۰٪-۷۹٪ می‌رسد ولی سطح آن با گذشت زمان افت می‌کند به همین دلیل ارزیابی ایمنی پرسنل بعد از واکسیناسیون ضروری است [۱]. نتایج یک مطالعه توصیفی-تحلیلی مشابه در سال ۱۳۸۳ در بیرجند بر روی ۱۱۲ نفر از افرادی که قبلاً واکسینه شده بودند نیز نشان داد که سطح آنتی‌بادی غیر ایمن بیشتر در کسانی دیده شده که بیشتر از ۱۰ سال از زمان واکسیناسیون آنها می‌گذشت [۲].

مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۹ در فیلادلفیا بر روی ۱۵۵ نفر از پرسنل بیمارستانی که واکسن دریافت کرده بودند انجام شد، نشان داد تنها ۷۷٪ آنها تیترا آنتی‌بادی محافظتی بر علیه هیپاتیت B داشتند [۱۱]. مطالعه‌ای دیگر که در سال ۲۰۰۷ در پاریس انجام شد نشان داد ۹۴٪ پرسنل واکسینه شده بیمارستان‌ها تیترا آنتی‌بادی بیشتر از ۱۰ mlU/ml داشتند [۴] در حالی که در مطالعه حاضر ۸۵/۸٪ افراد تیترا آنتی‌بادی قابل قبول داشتند. برای کاهش مواجهه شغلی با هیپاتیت B بعضی از صاحب‌نظران پیشنهاد می‌کنند که علاوه بر هشدارهای لازم به پزشکان، انجام واکسیناسیون این گروه از افراد ضروری می‌باشد، در حالی که انجمن پزشکان کانادا عقیده دارد اختیاری بودن واکسیناسیون و در دسترس بودن واکسن در همه نقاط باعث حفظ حریم شخصی و اعتماد افراد خواهد شد [۱۲]. تفاوت در میزان تیترا آنتی‌بادی محافظتی در مناطق مختلف نیز شاید به علت دیدگاه‌های مختلف مربوط به واکسیناسیون باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله مراتب قدردانی و تشکر خود را از آقای دکتر ایمان قائم پناه، سرکار خانم دکتر الهام پورخاندانی و مسئولان کنترل عفونت بیمارستان‌های افضل پور، شفا و شهید باهنر کرمان که در روند انجام و نگارش مقاله کمک شایانی کرده‌اند، اعلام می‌نمایند.

نتیجه‌گیری: با توجه به اطلاعات به دست آمده از این بررسی توصیه می‌گردد که بدلیل عدم ایمنی‌زایی کامل واکسن و احتمال مواجهه و ابتلا به بیماری‌ها، توجه بیشتری به برنامه‌های پیشگیری از بیماری هپاتیت B به عمل آید و واکسیناسیون و کنترل تیتراژ آنتی‌بادی به صورت الزامی در کارکنان کادر درمانی اجرا گردد.

منابع

- 1-Shin BM, Mi Yoo H, Lee AS, Park SK. Seroprevalence of Hepatitis B Virus among Health Care Workers in Korea. *J Korean Med Sci* 2006; 21(1): 58-62.
- 2-Izadpanah AM, Mashreghy Moghadam HR, Ziaee M, Foadaldini M, Ebadian FS. Anti HBs Level in Nursing Staff of Birjand University of Medical Sciences. *J Birjand University Med Sci*. 2008; 15(2): 80-86. [Persian]
- 3-Hoofnagle JH. Diseases of the Liver, Gallbladder, and Bile Ducts. In: Goldman L, Ausiello D, editors. *CECIL Medicine*. 23rd ed. New York. Murphy; 2007; 1101-2.
- 4-Locquet C, Marande J, Choudat D, Vidal-Trean G. Hepatitis B vaccination in women healthcare workers: A seroepidemiological survey. *Eur J Epidemiol*. 2007; 22(2): 113-9.
- 5-Sepkowitz KA. Nosocomial hepatitis and other infectious transmitted by blood and blood products. In: Mandell GL, Bennet JE, Douglas RG. *Principles and practice of infection disease*. 2nd Ed. New York: Churchill Livingstone; 2000: 3040-42.
- 6-Alavian SM, Mahboobi N. Anti-HBs antibody status and some of its associated factors in health care workers in Tehran University of Medical Science. *Hepat Mon*. 2011; 11(2): 99-102.
- 7-Saberifiroozi M, Gholamzadeh S, Serati AR. The Long-term immunity among Health Care Workers vaccinated against hepatitis B virus in a large referral hospital in southern Iran. *Arch Iran Med*. 2006; 9(3): 204-7.
- 8-Ziraba AK, Bwogi J, Namale A, Wainaina CW, Kizza HM. Sero-prevalence and risk factors for hepatitis B virus infection among health care workers in a tertiary hospital in Uganda. *BMC Infect Dis*. 2010; 10: 191.
- 9-Cardo D.M, Culver K.H, Ciesielski C, Srivastava P.U, Marcus R, Abiteboul D, et al. A case-control study of HIV seroconversion in health-care workers after percutaneous exposure. *N Engl J Med* 337 (2002), 1485-90.
- 10-Chiarakul S, Eunumjitkul K, Vvttiopas S, Vorapimol AR, Kaewkungwal J, Poovorawan Y. Seroprevalence and risk factors of Hepatitis B Virus infection among Health Care Workers at the institute of Neurology. *J Med Assoc Thai*. 2007; 90(8): 1536-45.
- 11-Barash C, Conn MI DiMarino AJ Jr, Marzano J, Allen ML. Serologic hepatitis B immunity in vaccinated health care workers. *Arch Intern Med*. 1999; 159(13): 1481-3.
- 12- Alavian SM, Akbari H, Ahmadzadeh Asl M, Kazem M, Davoudi A. Evaluation of Vaccination Among Dentists in Iran. *J Islamic Dental Association in Iran*; 2005; 17(2): 48-56. [Persian]

Evaluation of HBs vaccination – induced immunity among Health Care professionals in Kerman University of Medical Science's hospitals during 2010-2011

Sarafzadeh¹ F, Ghasemirad² A., Sohrevardi^{3*} S.M

1- Assistant Prof., Neuroscience Research Center and Faculty of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

2- General Practitioner, Student Research Committee and Faculty of Medicine, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

3- *Assistant Prof., Faculty of Pharmacy, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
(Corresponding Author), Tel: (0351) 8202634, Fax:(0351) 8202632, E-mail: smsohrevardi@ssu.ac.ir

Background and objective: Health care staff are at risk for hepatitis B infection the Hbs antibody levels will decrease by the time in vaccinated people.

This study was aimed to evaluate the level of Immunity in Health Care staff which were Vaccinated against Hepatitis B Virus in Kerman university of medical sciences university hospital during 2010-2011.

Material and Methods: In these cross-sectional study 452 health care staff vaccinated with hepatitis B including physicians, nurses and technicians who met inclusion criteria were involved the study by census method. Hbs antibody titre was quantitatively measured using ELISA method. Data were analyzed by descriptive statistics, mean, standard deviation and chi square in spss15 software.

Results: Of cases 253 (59.5%) were men and 172 (40.5%) were women. Anti-HBs Ab titers were <10 mIU/mL in 60 (14.1%) subjects, 10 - 100 mIU/mL in 152 (35.8%), and >100 mIU/mL in 213 (50.1%) persons. The significant risk factors included male gender, age of 40 to 49 years, being a nurse, duration of employment in a clinical environment more than 5 years, and time duration after the primary vaccination exceeding than 10 years.

Conclusion: Base on the significant risk factors of hepatitis B virus infection among health care staff and because 14.1% of subjects had not protective levels of Hbs antibody titer, It is suggested that protective antibody levels to be measured after vaccination and revaccination should be performed as if required.

Key words: Vaccination, Immunization, Health care staff, Hepatitis B