تعیین میزان آنتی‌بادی ضدّ ویروس هپاتیت B در کارکنان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

علی‌محمد ایزدپناه[1]- دکتر حمیدرضا مشرقی مقدم[2]- دکتر مسعود ضیایی[3]- منصوره فؤادالدینی[4]- فاطمه صغری عبادیان[5]

چکیده

زمینه و هدف: ویروس هپاتیت B عامل ایجاد هپاتیت حادّ و مزمن، سیروز کبدی و کارسینوم هپاتوسلولار است و شیوع آن در آمریکا ۰/۱-۰/۵٪ و در ایران ۱/۶-۶/۵٪ گزارش شده است. در حال حاضر تنها راه مطمئن پیشگیری، واکسیناسیون است ولی واکسیناسیون ایمنی کامل (۱۰۰٪) را تأمین نمی‌کند. میزان تشکیل آنتی‌بادی سه روز پس از تزریق واکسن ۷۹-۹۰٪ است. سطح آنتی‌بادی با گذشت زمان نزول می‌کند. مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان ایمنی‌زایی ناشی از واکسیناسیون کامل هپاتیت B در شاغلین پرستاری و ارتباط سطح ایمنی با متغیرهای سن، جنس، شاخص توده بدنی، محل کار و مدت زمان سپری شده از آخرین دوز واکسن انجام شد.

روش تحقیق: این مطالعه توصیفی- تحلیلی به صورت مقطعی در سال ۱۳۸۳ و بر روی ۱۱۲ نفر از شاغلین پرستاری بیمارستانهای دانشگاهی ولی‌عصر (عج) و امام رضا (ع) بیرجند که سه نوبت واکسن دریافت کرده بودند و از آخرین نوبت واکسن آنها ۲ ماه تا ۵ سال می‌گذشت، انجام شد. ابتدا ۴ میلی‌لیتر خون از افراد مورد مطالعه گرفته شد و همزمان اطلاعات فردی در پرسشنامه ثبت گردید؛ سپس با استفاده از کیت رادیم کشور ایتالیا به روش Anti- HBs ELISA نمونه‌ها به صورت کمّی اندازه‌گیری شدند.

یافته‌ها: در این تحقیق تیتر آنتی‌بادی در ۸۸/۴٪ از افراد مورد بررسی، بالای mIU/mL ۱۰ بود. سطح آنتی‌بادی محافظتی در ۱۲/۵٪ نسبی و در ۷۵/۹٪ مناسب بود. ارتباط معنی‌داری بین سطح آنتی‌بادی و متغیرهای جنس، سن، نوع بخش و سطح شاخص توده بدنی در افراد مورد مطالعه مشاهده نگردید (P>۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: با توجه به این که ۱۱/۶٪ از افراد مورد تحقیق، سطح آنتی‌بادی محافظت‌کننده نداشتند، اندازه‌گیری سطح آنتی‌بادی HBs در کارکنان پرستاری و واکسیناسیون مجدّد در افراد غیرایمن توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: آنتی‌بادی HBs؛ پیشگیری؛ واکسیناسیون؛ شاغلین پرستار، هپاتیت B

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند (دوره ۱۵؛ شماره ۲؛ تابستان ۱۳۸۷)

دریافت: ۱۳۸۵/۸/۱۳ اصلاح نهایی: ۱۳۸۷/۲/۲۴ پذیرش: ۱۳۸۷/۳/۲۱

[1] نویسنده مسؤول؛کارشناس ارشد آموزش پرستاری؛ عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

آدرس: بیرجند- خیابان غفاری- دانشگاه علوم پزشکی بیرجند- دانشکده پرستاری و مامایی

تلفن: ۰۵۶۱-۴۴۴۰۵۵۰ نمابر: ۰۵۶۱-۴۴۴۰۵۵۰ پست الکترونیکی: izadpanahy@yahoo.com

[2] متخصص بیماریهای قلب و عروق؛ استادیار گروه آموزشی داخلی- قلب دانشکده پزشکی و عضو مرکز تحقیقات قلب و عروق دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

[3] متخصص بیماریهای عفونی؛ دانشیار گروه آموزشی پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

[4] کارشناس ارشد کار درمانی روانی؛ سازمان بهزیستی استان خراسان جنوبی

[5] کارشناس پرستاری؛ بیمارستان ولی‌عصر (عج)، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

مقدمه

هپاتیت حادّ ویروسی یک عفونت سیستمیک است که بطور عمده کبد را گرفتار می‌کند. عفونت حادّ با ویروس هپاتیت B با عوارض مزمن آن و پیش‌آگهی ضعیف بیماری مزمن در دراز مدت از جمله سیروز و کارسینوم هپاتوسلولار از مشکلات مهمّ بهداشتی جهان محسوب می‌شود (۱). بیش از ۵٪ مردم جهان به ویروس هپاتیت B آلوده هستند (۲) و بیش از ۳۵۰ میلیون نفر، حامل مزمن ویروس هپاتیت B در سراسر جهان پراکنده‌اند (۳). آلودگی در جمعیت آمریکا حدود ۰/۵-۰/۱٪ است (۱). در کشور ما حدود ۲-۳٪ جمعیت، حامل ویروس هستند و در حدود ۳۰۰ هزار نفر به بیماری مزمن کبدی، سیروز، کارسینوم هپاتوسلولار مبتلا می‌باشند. در ایران ۷۰-۸۰٪ هپاتیت‌های مزمن، توسط ویروس هپاتیت B ایجاد می‌شود و هپاتیت B به تنهایی مهمترین علت بیماری کبدی و اصلی‌ترین علت مرگ و میر ناشی از هپاتیت در ایران است (۳). هپاتیت از مهمترین خطرات متوجه کارکنان مراکز بهداشتی، درمانی می‌باشد و برآورد شده است که خطر عفونت در کارکنان مراکز درمانی ۲-۱۰ برابر جمعیت عادی باشد (۴). آلودگی در آمریکا در کارکنان پزشکی ۰/۴-۱/۶٪ است (۵). در کارکنان پزشکی سایر نقاط دنیا تا ۱۵٪ و در کشورهای آفریقایی حتی تا ۶۰/۱٪ نیز می‌رسد (۶،۱). سازمانهای بهداشت جهانی و بهداشت قاره آمریکا توصیه نموده‌اند به عنوان یک اصل راهبردی و به منظور کنترل بیماری هپاتیت B و عوارض متعاقب آن، نوزادان برعلیه هپاتیت B به صورت عمومی واکسینه شوند. سازمان بهداشت قاره آمریکا اضافه نموده است کارکنان مشاغل بهداشتی که در معرض خطر آلودگی با خون و سایر ترشحات بدن هستند، باید به صورت مرتب واکسینه شوند (۷). با توجه به خطر آلودگی کارکنان مشاغل بهداشتی، درمانی، سالیانه ۱۰۰-۲۰۰ نفر از کارکنان سیستم مراقبتهای بهداشتی در اثر عوارض شغلی هپاتیت B می‌میرند (۹،۸).

بطور کلی نقاط مختلف دنیا از نظر شیوع به سه گروه کم شیوع (۲٪>)، شیوع متوسط (۲-۷٪) و شیوع زیاد (۷٪<) تقسیم می‌شوند. کشور ما از نظر $HBsAg^+$ در گروه متوسط قرار دارد (۲)؛ زیرا شیوع $HBsAg^+$ در ایران بین ۱/۵-۶/۵٪ می‌باشد.

با آگاهی بیشتر از راههای انتقال، کنترل بیشتر بیماری از طریق انهدام سر سوزنها و با انجام واکسیناسیون بر علیه هپاتیت B برای کارکنان در معرض خطر، امکان انتقال شغلی هپاتیت B کاهش می‌یابد (۸). پس از واکسیناسیون هپاتیت B، Anti- HBs تنها شاخص سرولوژیکی است که ظاهر می‌شود. تعیین میزان Anti- HBs بعد از واکسیناسیون باید برای همه افراد در معرض خطر به طور معمول انجام شود. در مطالعات کلینیکی مختلف تولید آنتی‌بادی پس از تزریق از ۷۹٪ تا ۹۰٪ متغیر بوده و سن بالا تأثیر منفی در جواب آنتی‌بادی داشته است. تیتر آنتی‌بادی قابل قبول برای جلوگیری از ابتلای کلینیکی به هپاتیت، ۱۰ mIU/mL< است (۱،۵، ۱۰-۱۳).

سن بالای ۵۰ سال، کشیدن سیگار، چاقی و نوع HLA در تولید آنتی‌بادی پس از تزریق تأثیر منفی دارد (۵،۱۰،۱۴).

با توجه به مطالب پیش‌گفت، مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان ایمنی‌زایی ناشی از واکسیناسیون کامل هپاتیت B در شاغلین پرستاری و ارتباط سطح ایمنی با متغیرهای سن، جنس، BMI، محل کار و مدت زمان سپری شده از آخرین دوز واکسن انجام شد.

روش تحقیق

این مطالعه توصیفی- تحلیلی به صورت مقطعی و در سال ۱۳۸۳ در بیمارستانهای امام رضا (ع) و ولی عصر (عج) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی بیرجند و بر روی ۱۱۲ نفر از کارکنان پرستار، بهیار، کمک بهیار، تکنسین اتاق عمل و بیهوشی انجام شد. معیار ورود به مطالعه گذشتن مدت زمان ۲ ماه تا ۵ سال از آخرین دوز واکسن بود. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد.

به منظور انجام تحقیق، ابتدا پرسشنامه محقق ساخته که شامل اطلاعات مربوط به سن، جنس، مصرف سیگار، وزن و مدت زمان سپری شدن از واکسن و سابقه جراحت با سوزن بود، به روش مصاحبه توسط محقق تکمیل گردید؛ سپس ۴ cc خون از افراد گرفته شد و به آزمایشگاه مرکزی دانشگاه علوم پزشکی ارسال گردید. پس از جداسازی سرم، نمونه‌ها به روش ELISA از نظر HBsAg توسط کیت رادیم مورد بررسی قرار گرفتند؛ در پایان پاسخ دریافت شده میزان Anti- HBs پس از ثبت به همراه یک نامه تشکرآمیز برای افراد ارسال گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون Chi-Square در سطح معنی‌داری P≤۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها

در این مطالعه ۱۱۲ نفر از کارکنان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مورد تحقیق قرار گرفتند؛ سطح آنتی‌بادی در ۱۳ نفر (۱۱/۶٪) بین ۰–۱۰، در ۱۴ نفر (۱۲/۵٪) بین ۱۱–۱۰۰ و در ۸۵ نفر (۷۵/۹٪) بیشتر از ۱۰۰ mIU/mL بود. توزیع فراوانی مشخصات فردی نمونه‌ها در جدول ۱، ارائه شده است.

میانگین سطح آنتی‌بادی ۵۸۷/۷۴±۴۱۳/۱۴ mIU/mL، سن ۳۴/۵±۷/۵۸ سال و وزن افراد ۶۲/۵۸±۱۱/۵۴ کیلوگرم بود. در این بررسی، ارتباط معنی‌داری بین سطح آنتی‌بادی و متغیرهای جنس، سن، نوع بخش و سطح شاخص توده بدنی (BMI) افراد مشاهده نگردید (P>۰/۰۵). جدول ۲، مقایسه توزیع فراوانی سطح آنتی‌بادی بر حسب فاصله زمانی از آخرین نوبت تزریق واکسن را در ۱۰۱ پرستاری که اطلاعات آنها مشخص بود، نشان می دهد.

جدول ۱- توزیع فراوانی نسبی و مطلق مشخصات فردی افراد مورد مطالعه

مشخصات فردی / فراوانی		تعداد	درصد	میانگین و انحراف معیار
جنس:	مرد	۲۳	۲۰/۵	–
	زن	۸۹	۷۹/۵	
سن:	۲۱–۳۰	۴۲	۳۷/۵	۳۴/۵±۷/۵۸
	۳۱–۴۰	۳۷	۳۳/۰۴	
	۴۱–۵۰	۲۶	۲۳/۲۱	
	Missing	۷	۶/۲۵	
مدرک تحصیلی:	کمک بهیار	۹	۸	–
	بهیار	۲۶	۲۳/۲	
	فوق دیپلم	۱۵	۱۳/۴	
	لیسانس	۶۲	۵۵/۴	
شاغل در بخش:	ویژه	۶۸	۶۰/۷	–
	غیر ویژه	۴۴	۳۹/۳	
تجربه کاری:	۰ – ۵	۴۵	۴۰/۲	۱۲/۸۶±۹/۳۵
	۶ – ۱۰	۱۱	۹/۸	
	۱۱ – ۱۵	۱۸	۱۶/۱	
	۱۶ – ۲۰	۱۲	۱۰/۷	
	۲۱ – ۲۵	۱۴	۱۲/۵	
	۲۶ – ۳۰	۱۲	۱۰/۷	
شاخص توده بدنی:	≤۱۸/۴۹	۱۱	۹/۸	۲۳/۶۲±۴/۰۸
	۱۸/۵-۲۴/۹	۵۴	۴۸/۲	
	۲۵–۲۹/۹	۲۸	۲۵	
	≥ ۳۰	۵	۴/۵	
	Missing	۱۴	۱۲/۵	

جدول ۲- مقایسه فراوانی سطح آنتی‌بادی بر حسب فاصله زمانی از آخرین نوبت تزریق واکسن در افراد مورد مطالعه

فاصله زمانی از آخرین نوبت تزریق واکسن / تیتر آنتی‌بادی (mIU/mL)	۰–۱۰	۱۱–۱۰۰	≥۱۰۱	جمع
یک سال	۱۱ (۲۶٪)	۷ (۱۶٪)	۲۵ (۵۸٪)	۴۳
دو و سه سال	۱ (۴٪)	۱ (۴٪)	۲۲ (۹۲٪)	۲۴
چهار و پنج سال	۱ (۳٪)	۴ (۱۲٪)	۲۹ (۸۵٪)	۳۴
جمع	۱۳	۱۲	۷۶	۱۰۱

بحث

مطالعه حاضر با هدف تعیین سطح آنتی‌بادی کارکنان پرستاری انجام شد و طبق نتایج آن، سه نوبت واکسیناسیون هپاتیت B منجر ایجاد ایمنی حفاظتی کامل در ۷۵/۹٪، ایمنی محافظتی نسبی در ۱۲/۵٪ و عدم ایجاد ایمنی حفاظتی در ۱۱/۶٪ افراد شده بود.

در تحقیقی مشابه در دانشگاه میشیگان آمریکا (۱۹۹۷)، بر روی ۱۱۲ نفر که ۱–۶ ماه از دریافت واکسن آنها گذشته بود، در ۸۵/۸٪ افراد سطح آنتی‌بادی بیشتر از ۱۰ mIU/mL گزارش شد (۱۰)؛ این میزان در مطالعه Platkov و همکاران (۲۰۰۳) نیز که بر روی ۱۴۸ نفر از کارکنان بیمارستان انجام شد، پس از گذشت پنج سال از واکسیناسیون این افراد، ۴۵/۸۶٪گزارش شده است (۱۴)؛ در مطالعه دیگری در ایتالیا بر روی ۴۱۷ نفر از کارکنان بهداشتی، درمانی پس از ۴/۸–۱۸/۸ سال (میانگین ۱۱/۸) پس از واکسیناسیون، میزان ایمنی‌زایی در دو نوع واکسن استفاده شده ۸۱/۶٪ و ۸۷/۸٪ بوده است (۱۵). در مطالعه برزیل بر روی ۶۰ نفر از کارکنان پرستاری شاغل در بخش همودیالیز، سطح آنتی‌بادی محافظت‌کننده در ۹۳/۳٪ از افراد مورد مطالعه، پس از یک ماه بالای ۱۰ mIU/mL گزارش شد (۱۶)؛ این میزان در مطالعه حاضر شامل ۸۸/۴٪ افراد بود.

سطح آنتی‌بادی محافظتی در موارد مشابه از جمله مطالعه نیویورک آمریکا بر روی ۲۶۹ نفر از کادر پرستاری، ۷۹٪ (۱۱)، در مطالعه شهر کرد بر روی ۳۱۴ نفر از کارکنان بیمارستان، ۸۶/۳٪ (۳) و در مطالعه تهران بر روی ۳۳۱ نفر از کارکنان بیمارستانی، ۸۵/۸٪ گزارش شد (۱۷) که در مقایسه با مطالعه حاضر (۸۸/۴٪) کمتر است.

سطح آنتی‌بادی در مطالعه حاضر نسبت به مطالعه مشابه قبلی در بیرجند (۱۳۸۰) بر روی ۱۷۲ نفر از کارکنان بیمارستان (پزشک، پرستار و سایر) (۹) کمتر است که به دلیل متفاوت بودن حجم نمونه و افراد مورد مطالعه قابل انتظار می‌باشد.

نتایج مطالعه بابامحمودی (۱۳۷۸) در بیمارستان رازی قائم شهر بر روی ۱۸۳ نفر از کارکنان پرستاری، نشانگر کاهش سطح آنتی‌بادی در کارکنان در طی در سالهای متوالی است؛ در این مطالعه کاهش معنی‌دار سطح آنتی‌بادی در سن بالای ۴۰ سال گزارش گردید (۱). Louther و همکاران (۱۹۹۸) در گزارش خود، افزایش سن را به عنوان تنها خطر مشخص برای کاهش ایمنی اعلام کرده است (۱۱)؛ در مطالعه Havlichek و همکاران (۱۹۹۷) در میشیگان نیز سن بالای ۵۰ سال به طور واضحی تأثیر منفی در تشکیل سطح آنتی‌بادی داشته است (۱۰).

در این تحقیق، بین BMI و سطح آنتی‌بادی کارکنان پرستاری نیز تفاوت معنی‌دار آماری وجود نداشت که با نتایج مطالعه برزیل مشابه (۱۶) و با سایر تحقیقات که با افزایش BMI پاسخ ایمنی فرد به واکسیناسیون کاهش می‌یابد، متفاوت می‌باشد. پاسخ ایمنی‌زایی اندک در ۲/۵–۵٪ از بالغین سالم با سیستم ایمنی سالم مشاهده می‌شود. واکسیناسیون مجدّد در افرادی که به واکسن پاسخ ناکافی می‌دهند، نتیجه خوبی داشته است؛ به طوری که با تزریق سه دوز واکسن پاسخ ایمنی آنها از ۱۵–۲۰٪ به ۳۰–۵۰٪ افزایش یافته است (۱۸). باید توجه داشت که عفونت ویروسی هپاتیت B با واکسن قابل پیشگیری است ولی برای پیشگیری از بیماری ایدز و ... که واکسن ندارند، باید به کارکنان آموزش داد تا طبق توصیه مرکز کنترل بیماریها (CDC) با فرض آلوده‌بودن کلیه بیماران احتیاطات همه جانبه در برخورد با بیماران رعایت شود. ایمنوگلوبولین B همیشه و به تعداد زیاد در دسترس نیست و تزریق آن باید با توجه به وضع ایمنی کارکنان و سطح آنتی‌بادی آنها استفاده گردد؛ همچنین تکرار واکسیناسیون هپاتیت B و استفاده از دوز یادآور تا ۱۱ سال پس از آخرین تزریق (مگر در موارد خاص) ضروری به نظر نمی‌رسد؛ زیرا کاهش بارزی در تعداد عفونت با BHV در جمعیت شاغل در بخش مراقبتهای بهداشتی به نسبت جمعیت عمومی کشور آمریکا گزارش شده است (۱۹) که

می‌تواند نویدبخش پیشگیری مؤثر در این افراد باشد؛ همچنین CDC دوز یادآور واکسن را هر ۵-۱۰ سال در بعضی از گروهها توصیه نموده است (۲۰)؛ بنابراین اطلاع از سطح آنتی‌بادی کارکنان پرستاری می‌تواند نگرانی آنها را در مواقع مواجهه با خطرات تماس با سرسوزن و ترشحات آلوده بشدت کاهش دهد.

نتیجه‌گیری

در این تحقیق تیتر آنتی‌بادی در ۸۸/۴٪ از افراد مورد بررسی، بالای ۱۰ mIU/mL بود که می‌تواند ایمنی آنها را در مقابل بیماری هپاتیت B تضمین نماید؛ در ۱۱/۶٪ آنتی‌بادی محافظتی کمتر از ۱۰ mIU/mL بود که جهت انجام واکسیناسیون مجدد معرفی شدند. توصیه می‌شود سطح آنتی‌بادی HBs افراد واکسینه شده هر ۵-۷ سال کنترل گردد و در صورت کاهش سطح تیتر آنتی‌بادی HBs کمتر از سطح محافظتی، دوز یادآور واکسن تزریق شود.

تقدیر و تشکر

نویسندگان مقاله مراتب قدردانی و تشکر خود را از مسؤولین محترم بیمارستانهای امام رضا (ع) و ولی عصر (عج) و مدیران پرستاری این بیمارستانها و معاونت محترم درمان و دارو دانشگاه و سرکار خانم بی‌بی صدیقه میرعباسی و آقای محسن دستجردی اعلام می‌نمایند.

منابع:

1- Baba Mahmoodi F. Evaluation of hepatitis B antibody (HBS) levels in nursing staff of Gaemshahr Razi Hospital and it's variation with duration of immunity post HB vaccination. Mazandaran Univ Med Sci J. 2004; 27 (10): 48-52.

2- Pashapor N, Mohammadlo SG. Preventive effect of vaccination hepatitis B in public vaccination Nezampezeshke Islamic Republic of Iranian J. 1999; 2 (17): 131-38.

3- Habibiyan R. Efficacy of complete hepatitis B vaccination in health care workers. Shahr-e-kord Univ Med Sci J. 2002; 1 (5): 41-46.

4- Aslesolimane H. Prevalence of hepatitis B in laboratory employee in Tehran University of Medical Science. Infect Disease Warm Country Iranian J. 1997; 12 (5): 59-60.

5- Ministry of Health and Medical Education Deputy of Research. Study of health in eastern Azerbaijan. 1990; 6: 1-6.

6- Braka F, Manyunja M, Makumbi I, Mababazi W, Kasasa S, Lewis R. Hepatitis B infection among health care worker in Uganda :evidence of the need for health worker protection .Vaccine .2006; 24: 6930-37.

7- Mandell JL, Bennett JE. Dolin Raphael. Principal and practice of infection disease.5th ed. St.Louis: Mosby; 2000.

8- Sepkawitz 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 Livingston; 2000; 3040-42.

9- Sabzarey H, Saffarshahrode A. Study of anti-HBs in HCWs and medical students in Birjand Emam Reza Hospital. [dissertation]. Birjand University of Medical Sciences. 2001: 28-30.

10- Havlichek D Jr, Rosenman K, Simms M, Guss P. Age-related hepatitis B seroconversion rates in health care workers. Am J Infect Control. 1997; 25 (5): 418-20.

11- Louther J, Feldman J, Rivera P, Villa N, DeHovitz J, Sepkowitz KA. Hepatitis B vaccination program at a New York City hospital: seroprevalence, seroconversion, and declination. Am J Infect Control. 1998; 26 (4): 423-27.

12- Corson JD. Demetriade. Preventing of blood bourn pathogens. Am J Infect Control. 1998; 26 (3): 289.

13- Roman AB, Liebere CS. Improving the response to hepatitis B vaccine. Infection in Medicine. March. New York; 1999: 350.

14- Platkov E, Shlyakhov E, Glick Y, Khalemsky S, Fischbein A. Immunologic evaluation of hepatitis B vaccine application in hospital staff. Int J Occup Med Environ Health. 2003; 16 (3): 249-53.

15- Floreani A, Baldo V, Cristofoleeti M, Renzulli G, Valeri A, Zanetti C, et al. Long-term persistence of anti- HBs after vaccination against HBV: A18 year experience in health care workers. Vaccine. 2004; 22: 607-10.

16- Tele SA, Martins RM, Lopes CL, dos Santos Carneiro MA, Souza KP, Yoshida CF. Immunogenicity of a recombinant hepatitis B vaccine (Euvax-B) in haemodialysis patients and staff. Eur J Epidemiol. 2001; 17 (2): 145-49.

17- Ayaze F, Darvishdamavande F, Shafee M. Study of hepatitis B vaccination immunization in Tehran HCWs. 8th Congress of Infection Disease and Warm Country. Tehran. 2001: 136.

18- Ebrahimedaryane N. Hepatitis B autoimmuion and virology. 5th ed. Tehran: Tabib Publication; 1999.

19- Mahony FJ, Stwart K, Hu H, Coleman P, Alter MJ. Progress toward the elimination of hepatitis B virus transmission among health care workers in the United States. Int Med. 1997; 157 (22): 2601-05.

20- Anvari M, Nikkhah M, Saffar MJ. An essay on durability of hepatitis B antibody in health services staff and the thalassemic patients, six years after vaccination in sari, 1999. Is booster dose required. Mazandaran Uni Med Sci J. 1999; 32 (11): 60-65.

Title: Anti HBs level in nursing staff of Birjand University of Medical Sciences

Authors: AM. Izadpanah[1]*, HR. Mashreghy Moghadam[2], M. Ziaee[3], M. Foadaldini[4], FS. Ebadian[5]

Abstract:

Background and Aim: Hepatitis B virus is the cause of acute and chronic hepatitis, cirrhosis, and hepatocellular carcinoma. Its prevalence has been reported to be 0.1%-0.5% and 1.6%-6.5% in the United States and Iran respectively. At present, the only sure preventive measure is vaccination but it does not create absolute (100%) immunity. Antibody production is between 79% to 90%, which occurs three days after vaccination. Antibody level decreases as time goes by. The present study was done aiming at determining immunogenicity due to complete hepatitis B vaccination in the nursing staff and its relationship with variables such as age, sex, body mass index, working place, and period of time elapsed after the last dose of vaccine.

Materials and Methods: This descriptive cross sectional study was done in 2004 on 112 nursing staff of Birjand Medical Sciences University hospitals "Vally-e-asr" and "Imam Reza", who had been vaccinated three times; and two months to five years elapsed after their last vaccination. First, 4 ml of blood was taken from each subject as their personal information was recorded in a questionnaire. Then, the samples were quantitatively measured by means of Italian Radium Kits using Anti-HBs ELISA.

Results: The Study revealed that antibody titer was over 10 mIU/ml in 88.4% of the subjects.11.6% did not have protective antibody but its level was relative and appropriate in 12.5% and 75.9% respectively .There was no significant correlation between HBs-Antibody level and variables such as sex, age, ward, and body mass index in the subjects (P>0.05).

Conclusion: Regarding that 11.6% of the subjects did not have protective antibody at all it is suggested that anti-HBs level should be measured in the nursing staff and non-immune- ones must be revaccinated.

Key Words: Vaccination; Hepatitis B; Prevention; Nursing staff; HBs-antibody

[1] Corresponding author, Instructor, Faculty of Nursing and Midwifery, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran izadpanahy@yahoo.com
[2] Assistant Professor, Department of Cardiology, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
[3] Associate Professor, Department of Community Medicine, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran
[4] M.Sc., Birjand, Iran
[5] BSc. in Nursing, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran.