

تعیین وضعیت ایمنی دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج در مقابل ویروس عامل هپاتیت ب - ۱۳۹۳

فرشاد ترخان^۱، سید علی موسوی زاده^۲، فرزین هادی نیا^۳، ابوالقاسم هادی نیا^{۴*}

^۱ کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۲ مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران، ^۳ گروه بیولوژی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران، ^۴ مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، یاسوج، ایران

تاریخ وصول: ۱۳۹۳/۱۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۳/۲۰

چکیده

زمینه و هدف: واکسیناسیون و تعیین سطح آنتی بادی ضد ویروس عامل هپاتیت ب از اهمیت ویژه‌ای در کارکنان مراکز بهداشتی - درمانی برخوردار است. چون میزان ایمنی زایی در برابر بیماری به طور مستقیم قابل اندازه‌گیری نیست، وجود غلظت قابل ردیابی از پادتن در سرم فرد واکسینه شده، معادل مصونیت آن فرد در مقابل بیماری تلقی می‌شود. هدف این مطالعه تعیین وضعیت ایمنی دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج در مقابل ویروس عامل هپاتیت ب بود.

روش بررسی: در این مطالعه تحلیلی-مقطعی، با روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف تعداد ۱۲۰ نفر از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج انتخاب شدند. پس از تکمیل پرسشنامه محقق ساخته شامل: اطلاعات دموگرافیک و بررسی سوابق واکسیناسیون، از آنها ۵ میلی لیتر خون لخته گرفته شد. پس از جداسازی سرم با استفاده از کیت الایزا، میزان آنتی بادی IgG اختصاصی علیه ویروس عامل هپاتیت ب اندازه‌گیری شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی، آزمون مجذور کای و آنالیز واریانس تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: در ۷۴/۱۶ درصد از دانشجویان مورد مطالعه تیتراژ آنتی بادی IgG اختصاصی علیه آنتی ژن سطحی ویروس عامل هپاتیت ب بیش از ۲۰ واحد بین‌المللی بر لیتر بوده که ایمن محسوب شده و در ۱۹/۱۶ درصد از افراد تیتراژ آنتی بادی زیر ۱۰ واحد بوده که غیر ایمن بوده و در ۶/۶۸ درصد تیتراژ آنتی بادی بین ۱۰-۲۰ واحد بود که دارای ایمنی حد مرزی بودند. همچنین در افرادی که واکسیناسیون را کامل دریافت کرده بودند، میزان مصونیت ۹۶/۶۷ درصد بود.

نتیجه‌گیری: این مطالعه نشان داد در صورتی که واکسیناسیون علیه ویروس هپاتیت ب کامل انجام شود، میزان مصونیت ایجاد شده بالا خواهد بود.

واژه‌های کلیدی: هپاتیت ب، واکسن، مصونیت، آنتی بادی IgG

* نویسنده مسئول: ابوالقاسم هادی نیا، یاسوج، دانشگاه علوم پزشکی، مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی

Email: ahadinia@yahoo.com

مقدمه

سیستان و بلوچستان متغیر است (۵ و ۴). حدود ۸۴ درصد بیماران ایرانی مبتلا به سیروز کبدی دارای آنتی بادی علیه آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت ب (HBcAb) و ۵۱ درصد دارای آنتی ژن سطحی ویروس هپاتیت ب (HBsAg) در سرم خود بوده‌اند، هم چنین ۷۲ درصد از مبتلایان کارسینوم هپاتوسلولار کبدی دارای آنتی بادی علیه آنتی ژن HBc و ۴۶ درصد دارای آنتی ژن HBs در سرم خود بوده‌اند (۵ و ۶).

واکسیناسیون علیه ویروس عامل هپاتیت ب در بیش از ۸۵ تا ۹۵ درصد موارد مصونیت ایجاد می‌کند. سازمان بهداشت جهانی توصیه می‌کند که این واکسن مشابه دیگر واکسن‌ها در نوزادان تلقیح شود. در کشور ایران نیز این برنامه از سال ۱۳۷۱ شروع شده است. هم اکنون دو نوع واکسن تولید شده به روش مهندسی ژنتیک و بدون استفاده از سرم انسان و واکسن تولید شده از پلاسماهای انسان‌های حامل HBsAg با استفاده از روش اولتراسانتریفیوژ در سطح جهان مصرف می‌شوند (۷).

طبق مطالعه‌های انجام شده، برآورد شده است که خطر عفونت در کارکنان مراکز بهداشتی - درمانی ۲ تا ۱۰ برابر جمعیت عادی است. هرچه تماس کارکنان با بیمار نزدیکتر باشد، میزان آلودگی بالاتر خواهد بود، لذا توجه به واکسیناسیون و تعیین سطح آنتی بادی ضد ویروس عامل هپاتیت ب از اهمیت ویژه‌ای در کارکنان مراکز بهداشتی - درمانی برخوردار است. در ایران ۸۰-۷۰ درصد از هپاتیت‌های مزمن به وسیله ویروس هپاتیت ب ایجاد می‌شوند.

هپاتیت به معنای التهاب کبد است که مهم‌ترین عوامل ایجاد کننده آن ویروس‌ها هستند. تا کنون ۶ نوع ویروس عامل هپاتیت شناخته شده است که شایع‌ترین آنها ویروس‌های هپاتیت آ، ب و سی هستند. عوامل دیگری مثل داروها، بیماری‌های توارثی و خود ایمنی و مصرف مشروبات الکلی نیز می‌توانند سبب هپاتیت شوند. هپاتیت‌های ویروسی یکی از ۵ عامل عفونی مرگ زودرس انسان در سطح جهان می‌باشند. هر سال حداقل یک میلیون نفر از جمعیت جهان در اثر هپاتیت‌های ویروسی تلف می‌شوند. طی دو دهه آخر قرن بیستم پیشرفت‌های سریع علمی در شناخت دقیق این ویروس‌ها، عوارض و عواقب بیماری، داروهای مؤثر در درمان و همچنین واکسن‌های بسیار مؤثر در پیشگیری این بیماری به ویژه با استفاده از روش مهندسی ژنتیک و فناوری زیستی به وجود آمده است (۱-۳).

در سراسر جهان بیش از ۳۵۰ میلیون نفر حاملین مزمن ویروس هپاتیت ب می‌باشند. هپاتیت ب باعث مرگ یک میلیون نفر در سال به علت سیروز کبدی و کارسینوم سلول‌های کبدی می‌گردد. گسترش برنامه ایمن‌سازی در بیش از ۱۰۰ کشور جهان انجام شده است که به طور قابل ملاحظه‌ای موارد عفونت مزمن هپاتیت ب و کارسینوم کبدی را کاهش داده است (۲ و ۳). برآورد می‌شود که حدود ۳ درصد از ایرانیان حامل مزمن ویروس هپاتیت ب می‌باشند که از ۱/۷ درصد در استان فارس تا ۵ درصد در استان

بود، به وسیله دانشجویان شرکت کننده در مطالعه تکمیل شد. سپس ۵ سی سی خون لخته از آنها گرفته شد. خون گرفته شده سانتریفیوژ شد، سرم جداسازی شده و تا زمان انجام آزمایش در فریزر منفی ۲۰ درجه سانتی‌گراد نگهداری شد.

در ادامه، میزان آنتی بادی IgG اختصاصی ضد ویروس هپاتیت ب (HBsAb) با استفاده از کیت (DIA.PRO ساخت کشور ایتالیا) به روش الایزا اندازه‌گیری شد. اساس تست بدین صورت است که میکروپلیت‌های موجود در کیت با HBsAg پوشیده شده‌اند. در اثر اضافه کردن سرم حاوی آنتی‌بادی ضد HBsAg، آنتی‌بادی با آنتی‌ژن باند می‌شود، پس از ۴ بار شستشو با بافر مخصوص PBS، در مرحله بعد HBsAg که با آنزیم Horse Radish Peroxidase (HRP) کونژوگه شده است، اضافه می‌شود که این آنتی‌ژن به قسمت دیگر آنتی‌بادی که به آنتی‌ژن وصل نشده است، متصل می‌شود و در مرحله بعد پس از ۴ بار شستشو با PBS با اضافه کردن کروموژن و سوبسترا ایجاد رنگ می‌نماید که رنگ حاصله به وسیله دستگاه ELISA Reader ساخت آمریکا در طول موج ۴۵۰ نانومتر خوانده شد. در مقایسه با ویال‌های استاندارد و از روی منحنی به دست آمده تیتراژ آنتی‌بادی نمونه‌های بررسی شده تعیین شدند.

داده‌های جمع آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آزمون‌های آماری توصیفی، آزمون مجذور کای و آنالیز واریانس تجزیه و تحلیل شدند.

هپاتیت ب به تنهایی مهم‌ترین علت بیماری کبدی و اصلی‌ترین علت مرگ و میر ناشی از هپاتیت در ایران است (۹و۸). با توجه به این که تا کنون مطالعه‌ای در زمینه وضعیت ایمنی زایی واکسن هپاتیت ب در دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج انجام نشده است، هدف این مطالعه تعیین وضعیت ایمنی دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج نسبت به ویروس عامل هپاتیت ب بود.

روش بررسی

در این مطالعه تحلیلی - مقطعی، جامعه مورد مطالعه شامل دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج در تمامی مقاطع ورودی بودند. با روش نمونه‌گیری مبتنی بر هدف، تعداد ۱۲۰ نفر از دانشجویان پزشکی ورودی سال‌های ۱۳۸۶ تا ۱۳۸۹ انتخاب شدند، پس از توجیه شرکت کنندگان در مطالعه و اخذ رضایت از آنان، پرسشنامه محقق ساخته که شامل ۴ قسمت؛ اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، وضعیت تأهل، ترم تحصیلی، وزن، قد و سابقه مصرف سیگار)، شرایط بالینی (سابقه بیماری مزمن و بیماری هپاتیت ب در خانواده)، سابقه رفتارهای پرخطر (رابطه جنسی، تعداد شرکای جنسی، سابقه تزریق خون، مدت سپری شده از تزریق خون، سابقه مصرف الکل و سابقه آلوده شدن با نوک سوزن) و وضعیت واکسیناسیون (تعداد نوبت دریافت واکسن هپاتیت ب، مدت سپری شده از دریافت آخرین دوز واکسن و دریافت واکسن با فاصله زمانی مناسب)

یافته‌ها

ویروس عامل هپاتیت ب به تفکیک سن، جنس، وضعیت واکسیناسیون و تعداد واکسن دریافت شده در جدول ۱ آورده شده است که بر این اساس ۶۸/۸۴ درصد از افراد مذکر و ۸۳/۷۲ درصد از افراد مؤنث دارای ایمنی علیه ویروس عامل هپاتیت ب بودند ($P < 0.05$). همچنین ۵۰ درصد از آنان واکسیناسیون را کامل و ۵۰ درصد ناقص دریافت نمودند که به ترتیب درصد واکسیناسیون کامل در افراد مذکر و مؤنث ۴۵/۴۵ و ۵۳/۴۹ درصد و ناقص ۵۴/۵۵ و ۴۶/۵۱ درصد بود ($P < 0.05$). در مجموع در افرادی که واکسیناسیون را کامل دریافت کرده بودند، میزان مصونیت ۹۶/۶۷ درصد بود.

از ۱۲۰ نفر شرکت کننده در مطالعه، ۷۷ نفر (۶۴/۱۶ درصد) مرد و ۴۳ نفر (۳۵/۸۴ درصد) زن بودند. نتایج این مطالعه نشان داد که در ۷۴/۱۶ درصد از دانشجویان تیتراژ آنتی بادی IgG اختصاصی علیه آنتیژن سطحی ویروس عامل هپاتیت ب بیش از ۲۰ واحد بین‌المللی بر لیتر بوده که ایمن محسوب می‌شود، و در ۱۹/۱۶ درصد از افراد تیتراژ آنتی بادی زیر ۱۰ واحد بوده که غیر ایمن بوده و ۶/۶۸ درصد تیتراژ آنتی بادی در آنها بین ۱۰-۲۰ واحد بود که حد مرزی تلقی می‌شوند.

مقایسه وضعیت ایمنی دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج در مقابل

جدول ۱: مقایسه فراوانی نسبی وضعیت ایمنی دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج در مقابل ویروس عامل هپاتیت ب سال ۱۳۹۳

متغیر	ایمنی زایی واکسن	ایمنی	فاقد ایمنی	ایمنی مرزی	جمع
	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)	تعداد(درصد)
مرد	۵۳ (۶۸/۸۴)	۱۸ (۲۳/۳۷)	۶ (۷/۷۹)	۷۷ (۱۰۰)	
زن	۳۶ (۸۳/۷۲)	۵ (۱۱/۶۲)	۲ (۴/۶۶)	۴۳ (۱۰۰)	
واکسیناسیون کامل	۵۸ (۹۶/۶۷)	۲ (۳/۳۳)	۰ (۰)	۶۰ (۱۰۰)	
واکسیناسیون ناقص	۳۱ (۵۱/۶۶)	۲۱ (۳۵)	۸ (۱۳/۳۴)	۶۰ (۱۰۰)	
واکسیناسیون کامل-مرد	۳۵ (۹۴/۶)	۲ (۵/۴)	۰ (۰)	۳۷ (۱۰۰)	
واکسیناسیون کامل-زن	۲۳ (۱۰۰)	۰ (۰)	۰ (۰)	۲۳ (۱۰۰)	
واکسیناسیون ناقص-مرد	۱۸ (۴۵)	۱۶ (۴۰)	۶ (۱۵)	۴۰ (۱۰۰)	
واکسیناسیون ناقص-زن	۱۳ (۶۵)	۵ (۲۵)	۲ (۱۰)	۲۰ (۱۰۰)	
دریافت واکسن ۱ نوبت	۷ (۲۳/۳۳)	۱۹ (۶۲/۳۳)	۴ (۱۳/۳۴)	۳۰ (۱۰۰)	
دریافت واکسن ۲ نوبت	۲۴ (۸۰)	۲ (۶/۶۶)	۴ (۱۳/۳۴)	۳۰ (۱۰۰)	
دریافت واکسن ۳ نوبت	۵۸ (۹۶/۶۷)	۲ (۳/۳۳)	۰ (۰)	۶۰ (۱۰۰)	

بحث

یکی از مهم‌ترین هدف‌های مرحله (فاز) یک و دو کارآزمایی هر واکسن، تعیین میزان ایمنی‌زایی آن واکسن در برابر بیماری است. با توجه به این که میزان ایمنی‌زایی یا مصونیت ایجاد شده در برابر بیماری به طور مستقیم قابل اندازه‌گیری نیست، وجود غلظت قابل ردیابی از پادتن در سرم خون فرد واکسینه شده، معادل مصونیت آن فرد در مقابل بیماری و به عبارت دیگر، معادل توانایی واکسن در ایمنی‌زایی در برابر آن بیماری تلقی می‌شود (۱۰)، هدف این مطالعه تعیین وضعیت ایمنی دانشجویان رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی یاسوج نسبت به ویروس عامل هپاتیت ب بود.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ۷۴/۱۶ درصد از دانشجویان ایمن بوده، ۱۹/۱۶ درصد غیر ایمن و ۶/۶۸ درصد ایمنی مرزی داشتند. همچنین درصد ایمنی‌زایی متعاقب واکسیناسیون علیه هپاتیت ب در افرادی که واکسیناسیون را کامل دریافت نمودند ۹۶/۶۷ درصد بوده است. در مطالعه کاشی فر و همکاران در مورد وضعیت پرسنل بیمارستان یحیی‌نژاد بابل نسبت به هپاتیت ب در سال ۱۳۸۱ مشخص شد که ۷۴/۵ درصد از افراد مصونیت لازم در مقابل هپاتیت ب را داشته‌اند. در این مطالعه میزان پاسخ دهی به واکسن در زنان بیشتر از مردان بوده است (۱۱). در مطالعه لوتر و همکاران بر روی کارکنان بیمارستان شهر نیویورک، مشخص شد که ۷۹ درصد از افراد ایمن بودند (۱۲). در مطالعه صفار و

همکاران در ساری بر روی پرسنل مراکز بهداشتی درمانی که شش سال از زمان دریافت واکسن آنها گذشته بود، مشخص گردید که در بیش از ۹۰ درصد از افراد مورد مطالعه آنتی بادی محافظت‌کننده وجود دارد (۱۳). در مطالعه عجمی و همکاران بر روی دانشجویان علوم پزشکی مازندران ایمنی‌زایی واکسن هپاتیت ب، ۹۸/۴ درصد اعلام شد (۱۴). در مطالعه‌ای که به وسیله کاظمی و همکاران بر روی کارکنان یکی از بیمارستان‌های تهران انجام شد، میزان ایمنی‌زایی واکسن هپاتیت ب، ۸۵/۳ درصد به دست آمد (۱۵). در مطالعه هاو لیچک و همکاران در سال ۱۹۹۷ در دانشگاه میشیگان آمریکا میزان ایمنی‌زایی واکسن هپاتیت ب، ۸۵/۸ درصد تعیین شد (۱۶).

البته در بعضی از مطالعه‌های انجام شده در این زمینه درصد ایمنی‌زایی کم بوده است، که می‌توان به این موارد اشاره نمود؛ مطالعه آصف زاده و همکاران بر روی کارکنان مراکز آموزشی درمانی بوعلی قزوین مشخص نمود که ۶۳/۴ درصد از پرسنل شاغل در این مرکز آموزشی سطح آنتی بادی محافظتی مناسبی علیه هپاتیت ب داشته‌اند (۱۷). مطالعه جانبخش و همکاران بر روی کارکنان مراکز بهداشتی درمانی شهر کرمانشاه مشخص نمود که ۶۹/۹ درصد از افراد مورد مطالعه دارای آنتی بادی علیه هپاتیت ب می‌باشند (۱۸). در مطالعه سوادکوهی و همکاران که بر روی پرسنل بیمارستان کودکان امیرکلا در بابل انجام شد، مشخص شد که از میان ۱۵۰ پرسنل مورد مطالعه ۶۸/۶ درصد افراد مصونیت

لازم را نسبت به هپاتیت ب داشتند (۱۹). در مطالعه وارداس و همکاران در آفریقای جنوبی مشخص گردید که تنها ۳۰/۶ درصد از کارکنان مراکز بهداشتی درمانی آنتی بادی ضد ویروس عامل هپاتیت ب را داشتند (۲۰).

در کل مطالعه‌های انجام شده میزان ایمنی زایی متفاوتی برای واکسن هپاتیت ب گزارش نموده‌اند، که این تفاوت‌ها می‌تواند ناشی از متفاوت بودن واکسن مورد استفاده، روش تزریق واکسن، اختلافات نژادی، شرایط محیطی، عوامل مداخله کننده مانند؛ اعتیاد به دخانیات، چاقی، بیماری‌های زمینه‌ای و همچنین زمان اندازه‌گیری آنتی‌بادی بعد از پایان واکسیناسیون و تفاوت سنی جمعیت‌های مورد مطالعه باشد (۱۷).

واکسیناسیون را کامل دریافت کرده بودند، میزان مصونیت ۹۶/۶۷ درصد به دست آمد.

در خصوص افراد فاقد ایمنی و دارای ایمنی مرزی، لازم است، ضمن آگاهی دادن به این افراد، با توجه به در معرض خطر بودن آنها، واکسیناسیون آنها در اسرع وقت صورت گیرد. از طرفی افرادی که با وجود سابقه واکسیناسیون، سطح ایمنی آنها در حد قابل قبول نبوده است، می‌بایست تحت بررسی قرار بگیرند و ضمن دریافت مجدد واکسن و بررسی مجدد از نظر سطح آنتی‌بادی، در صورت منفی بودن تست آنها، اقدامات پیشگیرانه لازم در مورد آنها اعمال شود.

تقدیر و تشکر

این مطالعه حاصل پایان نامه دکترای پزشکی عمومی مصوب دانشگاه علوم پزشکی یاسوج بود که با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری این دانشگاه انجام شد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد، در صورتی که واکسیناسیون علیه ویروس عامل هپاتیت ب کامل انجام شود، میزان مصونیت ایجاد شده بالا خواهد بود، که در مطالعه حاضر در افرادی که

REFERENCES

1. Edward Berk J, Bokus A. Gastroenterology. 4th ed. Philadelphia: Saunders; 1985; 257
2. Sanei Moghaddam E, Savadkoohi S, Rakhshani F. Prevalence of hepatitis B and C in patients with major thalassaemia referred to Ali- Asghar hospital in Zahedan, 1381. *Blood* 2004; 1(1): 19-26.
3. Kwon SY, Lee CH. Epidemiology and prevention of hepatitis B virus infection. *Korean J Hepatol* 2011; 17: 87-95.
4. Hamidi B, Bahadori M, Mansori S, Nategh R. Seroepidmiological survey of hepatitis markers in national Iranian oil company (UIOC) health care workers in Tehran prior to mass vaccination. *Arch Iran Med* 2000; 3(1): 235-41.
5. Bahmani MK, Khosravi A, Mobasser A, Ghezelsofla E. Seroprevalence of hepatitis B virus infection and vaccination compliance among health care workers in Fars Province, Iran. *Iranian J Clin Infec Dis* 2010; 5(1): 45-50.
6. Zali MR, Mohammad K, Farhadi A, Masjedi MR, Zargar A, Nowrozi A. Epidemiology of hepatitis B in the Islamic republic of Iran. *East Mediter Health J* 1996; 2(2): 290-8.
7. Poorolajal J, Majdzadeh R. Prevalence of chronic hepatitis B infection in Iran: a review article. *J Res Med Sci* 2009; 14(4): 249-58.
8. Ghavanini AA, Sabri MR. Hepatitis B surface antigen and anti-hepatitis C antibodies among blood donors in the Islamic Republic of Iran. *East Mediter Health J* 2000; 6(5/6): 1114-6.
9. Varshochi M, Mohammad Shahi J. Management of non-responder health care workers to hepatitis B routine vaccination. *Life Sci J* 2012; 9(4): 4551-4
10. Jack AD, Hall AJ, Maine N, Mendy M, Whittle HC. What level of Hepatitis B antibody is protective?. *J Infect Dis* 1999; 179(2): 489-92.
11. Kashi Fard M, Hassanjani Roshan M. Response to Hepatitis B vaccination in health care workers of Yahyanejad Hospital, Babol, 2002. *JBUMS* 2004; 6(4): 39-42.
12. Louthier 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): 423-7.
13. Saffar M, Nik khah M, Ânvari M. 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?. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2001; 11(32): 60-5.
14. Ajami A, Abediyan F. Immunogenecity of hepatitis B vaccine in Mazandaran medical sciences students-2004. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2006; 16(53): 72-7.
15. Kazemi H, Yadegarynia D, Rashk H. The relation between hepatitis B antibody and number of hepatitis B vaccinations in the personnel of a hospital in Tehran. *Pejouhesh* 2011; 35 (2): 114-8.
16. Havlichek DJR, 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.
17. Asefzadeh M, Sharifi M, Oliaei A. Prevalence of HBsAg carriers and AntiHBsAg in health care workers of Boali-sina teaching Hospital in Qazvin. *J Qazvin Univ Medi Sci* 2004; 8(3): 41-6.
18. Janbakhsh A, Sayad B, Vaziri S, Aieni P. Serologic response to hepatitis B vaccine in health care workers, Kermanshah, Iran. *J Rese Medi Scien* 2005; 10(3): 147-9.
19. Savad Koohi R, Hosseinian M. Blood level of anti-HBS in health care staff of Amirkola Hospital, 2001. *JBUMS* 2003; 5(2): 38-42.
20. Vardes E, Ross MH, Sharp G, McAnerney J, Sim J. Viral hepatitis in South African healthcare workers at increased risk of occupational exposure to blood-borne viruses. *J Hosp Infect* 2002; 50(1): 6-12.

Evaluating the immunity against hepatitis B virus among Yasuj University of Medical Sciences students-2014

Tarkhan F¹, Mousavizadeh SA², Hadinia F³, Hadinia A^{4*}

¹Student Research Committee, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ²Social Determinant of Health Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ³Department of Biology, Shiraz University, Shiraz, Iran, ⁴Cellular and Molecular Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

Received: 31 Jan 2015 Accepted: 10 Jun 2015

Abstract

Background & aim: Hepatitis B virus vaccination to prevent specific IgG Ab against the hepatitis B virus is of particular importance in health care. Due to the fact that the rate of immunization against the disease is not directly measurable, the presence of detectable levels of antibody in the serum of the vaccinated individual, the individual's immunity against disease is considered to be equivalent. The aim of this study was to evaluate the immunity against hepatitis B virus among students of Yasuj University of Medical Sciences.

Methods: In the present cross - sectional study, using purposive sampling, 120 students entering the university from 2007 to 2010 were selected. After completing a questionnaire including demographic information, the immunization records using 5 ml of blood was taken. After separating serum using an ELISA kit specific antibody levels were measured against hepatitis B virus. The data collected was analyzed using descriptive statistics, chi-square test and analysis of variance.

Results: In 74.16% of students, the specific IgG Ab against the hepatitis B virus surface Ag were more than 20 IU/L, which is secure and in 19.16% of them, the Ab titer was below 10 IU/L which is non immune and in 6.68% of students the Ab titer was between 10-20 IU/L that were borderline. Also in those who had received complete vaccination, the immunization rate was 96.67 %.

Conclusion: This study showed if vaccination against hepatitis B was widespread, a high degree of immunity could be achievable.

Key words: Hepatitis B, Vaccination, Immunity, IgG Ab

Corresponding author: Hadinia A, Cellular & Molecular Research Center, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran

Email: ahadinia@yahoo.com

Please cite this article as follows:

Tarkhan F, Mousavizadeh SA, Hadinia F, Hadinia A. Evaluating the immunity against hepatitis B virus among Yasuj University of Medical Sciences students-2014. *Armaghane-danesh* 2016; 20 (10): 913-920.