

بررسی وضعیت پوشش واکسیناسیون هپاتیت B و میزان تیتراسیون موثر HBsAb در جمعیت بزرگسال استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۹۱

معصومه معزی^{۱*}، رضا ایمانی^۲، ناصر خسروی^۲، محمود مباحثی^۳

^۱ گروه پزشکی اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران؛ ^۲ گروه بیماری های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد،

شهرکرد، ایران؛ ^۳ گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۲/۲/۲۲ تاریخ پذیرش: ۹۲/۶/۱۶

چکیده:

زمینه و هدف: هپاتیت B یکی از عوامل ویروسی مهم در ایجاد التهاب کبدی بوده و اهمیت آن در شیوع زیاد و عوارض مهم کبدی و خارج کبدی است. این مطالعه به منظور بررسی پوشش واکسیناسیون و میزان تیتراسیون موثر آنتی بادی ضد هپاتیت B (HBsAb) در سطح جامعه انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه توصیفی تحلیلی روی ۳۰۰۰ نفر از جمعیت بزرگسال بالای ۱۵ سال استان، به روش خوشه ای انجام شد. با اخذ رضایت کتبی و گرفتن نمونه خون لازم، پرسشنامه مربوط به اطلاعات دموگرافیک و واکسیناسیون تکمیل گردید و تیتراسیون موثر HBsAb اندازه گیری شد.

یافته ها: میانگین سنی افراد مورد مطالعه $38/4 \pm 16/3$ بود. میانگین سطح آنتی بادی $70/8 \pm 162$ (۰-۳۷۹۹) بوده و ۴۸/۷٪ از افراد مورد مطالعه دارای تیتراسیون موثر بودند. پوشش واکسیناسیون در ۲۰٪ افراد کامل و در ۲/۶٪ ناقص بود که با تیتراسیون موثر ارتباط معنی داری داشت ($P \leq 0/001$). ۸۶٪ از متولدین سال ۱۳۷۲ به بعد و ۷۹٪ از متولدین سال های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱ دارای پوشش کامل بوده و اختلاف تیتراسیون موثر بین این گروه ها معنی دار بود ($P \leq 0/001$). پوشش واکسیناسیون در جنس مذکر و افراد مجرد بیشتر ولی در شهر و روستا برابر بود. تیتراسیون موثر با تأهل و محل سکونت ارتباط معنی دار داشت ($P \leq 0/001$). بین زمان آخرین دریافت واکسن و تیتراسیون موثر ارتباط معنی داری مشاهده شد ($P \leq 0/01$)؛ ولی در سایر فاکتورها این ارتباط معنادار نبود ($P > 0/05$).

نتیجه گیری: به نظر می رسد پوشش واکسیناسیون و سطح HbsAb در این استان در گروه های سنی جوان نسبتاً مناسب بوده ولی پیشنهاد می گردد به منظور افزایش پوشش، از برنامه های ایمن سازی لکه گیری و فراخوانی گروه های در معرض خطر نیز استفاده شود.

واژه های کلیدی: واکسیناسیون، هپاتیت B، سطح آنتی بادی، بزرگسالان، تأهل.

مقدمه:

یکی از شایعترین بیماری های عفونی محسوب می گردد. در حال حاضر سه چهارم مردم دنیا در نواحی با شیوع بالای آلودگی هپاتیت B زندگی می کنند و حدود یک میلیون نفر در سال به علت عوارض حاد عفونت هپاتیت B و همچنین عوارض مزمن نظیر سیروز و سرطان هپاتوسلار کبدی فوت می کنند (۵-۳). راه اصلی انتقال بیماری از طریق خون و محصولات خونی

هپاتیت یک بیماری شایع است که به علت التهاب کبد و در اثر انواع ویروس ها، داروها، الکل و جایگزینی بافت چربی و برخی دیگر از عوامل ایجاد می شود (۱). یکی از انواع مهم هپاتیت های ویروسی، هپاتیت B می باشد. اهمیت هپاتیت B شیوع زیاد این بیماری و همچنین عوارض مهم کبدی و خارج کبدی است (۲). شیوع جهانی این بیماری ۵٪ بوده و بنابراین

*نویسنده مسئول: شهرکرد- دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد- گروه پزشکی اجتماعی- ۰۹۱۷۳۱۶۰۶۷۲ E-mail: lmoezzi@yahoo.com

۱۳۷۲ به بعد)، واکسینه شده بر اساس طرح کشوری سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ (متولدین ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱) و متولدین قبل از سال ۱۳۶۸، با پوشش واکسیناسیون و سطح آنتی بادی متفاوت وجود دارند که اطلاع از وضعیت آنان به منظور برنامه ریزی های بهداشتی کمک کننده است؛ لذا این مطالعه به منظور تعیین پوشش واکسیناسیون و تعیین میزان HBsAb و تیتراسیون موثر آن در جامعه و مقایسه آن در ۳ گروه ذکر شده انجام گردید.

روش بررسی:

این مطالعه توصیفی - تحلیلی به صورت population-based بوده و جامعه پژوهش آن را بزرگسالان بالای ۱۵ سال شهری و روستایی استان چهارمحال و بختیاری تشکیل دادند. حجم نمونه با در نظر گرفتن شیوع کشوری هپاتیت B و جمعیت استان، اطمینان ۹۵٪ و خطای نسبی ۲۵٪ معادل ۳۰۰۰ نفر با وزن جمعیتی ۲۶۶/۶ در نظر گرفته شد. روش نمونه گیری به صورت خوشه ای بود و خوشه ها از شهرستان های ۷ گانه استان و بر اساس جمعیت شهری و روستایی هر شهرستان به صورت ۵۰ خوشه شهری و روستایی انتخاب شدند. بر این اساس تعداد خوشه های شهرستان های شهرکرد و کیار ۲۵ خوشه شهری و ۷ خوشه روستایی (۳۲ خوشه معادل ۱۹۲۰ نفر)، شهرستان بروجن ۶ خوشه شهری و ۱ خوشه روستایی (۷ خوشه معادل ۴۲۰ نفر)، شهرستان فارسان ۳ خوشه روستایی (معادل ۱۸۰ نفر)، شهرستان لردگان ۱ خوشه شهری و ۴ خوشه روستایی (۵ خوشه معادل ۳۰۰ نفر)، شهرستان اردل یک خوشه روستایی معادل ۶۰ نفر و شهرستان کوهرنگ ۲ خوشه روستایی معادل ۱۲۰ نفر بود. این خوشه ها و درصد جمعیت روستایی و شهری هر خوشه بر اساس جمعیت شهری و روستایی شهرستان های مختلف استان، برآورد شده در آخرین سرشماری آماری کشور در سال ۱۳۸۵ در نظر گرفته شد.

است. میزان شیوع عفونت هپاتیت B و HBsAg مثبت در ایران در جمعیت عمومی بر اساس طرح ملی سلامت و بیماری که در سال ۱۳۷۸ انجام گردید ۱/۷ درصد می باشد (۶). بر اساس مطالعات انجام شده ایران جزء کشورهای با شیوع متوسط محسوب می گردد (۹-۶). با توجه به موارد ذکر شده عفونت هپاتیت B از مشکلات مهم بهداشتی در سراسر دنیا و ایران است و مخاطرات مختلفی از جمله ایجاد بیماری های مزمن کبدی و سرطان را در پی دارد (۱). در مناطقی از دنیا که شیوع هپاتیت B کم است، شایعترین سن ابتلاء در نوجوانان و بالغین جوان می باشد. در این مناطق عمده ترین راه های انتقال شامل روابط جنسی، تزریق خون یا فرآورده های خونی آلوده، اعتیاد تزریقی و استفاده از سرنگ، سوزن مشترک و تزریقات نامطمئن می باشد. در این مناطق واکسیناسیون سبب کاهش ابتلاء در کودکان شده است. به نظر می رسد انجام واکسیناسیون در بالغین با احتمال ابتلاء بیشتر می تواند انتقال و شیوع هپاتیت B و بررسی را کاهش دهد (۱۰، ۱۱). البته با وجود اینکه انجام واکسیناسیون بر علیه هپاتیت B توانسته است بروز این بیماری را در دنیا کاهش داده و الگوی اپیدمیولوژیک آن را تغییر دهد؛ اما هنوز هم در مناطقی از دنیا این بیماری هیپراندیمیک بوده و کنترل آن سهم زیادی از سرانه سلامت کشورها را به خود اختصاص می دهد. در کشور ما نیز انجام واکسیناسیون نوزادان یکی از مؤثرترین اقدامات انجام شده در کنترل این بیماری و کاهش بروز آن محسوب می گردد و کشور را در وضعیت گذار از شیوع متوسط به کم قرار داده و موارد جدید بیماری بیشتر در گروه نوجوانان و بالغین اتفاق می افتد.

واکسیناسیون هپاتیت B از سال ۱۳۷۲ در برنامه واکسیناسیون ادغام گردیده و متولدین سال های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱ نیز در سال های اخیر واکسینه شده اند. بنابراین در حال حاضر در استان گروه های واکسینه شده بر اساس واکسیناسیون روتین کشوری (متولدین سال های

تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از پارامترهای توصیفی و آزمون های مجذور کای و ANOVA در نرم افزار SPSS ۱۹ انجام گردید و $P \leq 0/05$ معنی داری در نظر گرفته شد.

یافته ها:

میانگین سنی افراد مورد مطالعه $16/3 \pm$ سال $38/4$ سال (با دامنه سنی ۹۰-۱۵ سال) بوده و 37% از آنان مذکر و 63% مونث و 25% مجرد بودند. میانگین سطح آنتی بادی $162 \pm 70/8$ ($0-3799$) بود و $47/8\%$ (1433 نفر) از افراد مورد مطالعه سطح آنتی بادی بیش از ۱۰ (تیتراسیون موثر) و $51/2\%$ (1537 نفر) سطح آنتی بادی کمتر از ۱۰ داشتند. از نظر پوشش واکسیناسیون 77% واکسینه نشده، 20% پوشش کامل و $2/6\%$ پوشش ناقص داشتند. آزمون ANOVA نشان داد بین تیتراسیون آنتی بادی و پوشش واکسیناسیون ارتباط معنی دار وجود دارد ($P \leq 0/001$). میانگین تیتراسیون آنتی بادی در واکسیناسیون کامل $1186 \pm 140/4$ و در گروه واکسینه نشده $517 \pm 150/8$ بود. آزمون LSD نشان داد که اختلاف بین گروه واکسینه نشده با واکسیناسیون کامل و نیز با واکسیناسیون ناقص معنادار می باشد ($P \leq 0/001$)؛ ولی بین واکسیناسیون ناقص و کامل اختلاف معنادار نبود ($P > 0/05$). در 69% از افراد با واکسیناسیون کامل و 57 درصد از افراد با واکسیناسیون ناکامل تیتراسیون موثر وجود داشت.

$82/4\%$ از افراد مورد مطالعه متولدین سال های قبل از 1368 ، 12% متولدین بین سال های 1368 تا 1371 و $5/6\%$ متولدین سال 1372 به بعد بودند. بیشترین میزان واکسیناسیون کامل در متولدین سال 1372 به بعد و کمترین میزان آن در متولدین کمتر از 1368 بود (جدول شماره ۱). بیشترین درصد تیتراسیون موثر به متولدین

جهت اجرا مطالعه، ۳ تیم پرسشگری، نمونه گیری خون و آزمایشگاهی در نظر گرفته شد. نمونه گیری با مراجعه تیم پرسشگری به درب منازل و با ارائه کارت شناسایی و توجیه هدف طرح و اطلاع از وجود فرد واجد شرایط در خانه آغاز و پس از اخذ رضایت از فرد و امضای رضایتنامه توسط وی، پرسشنامه اولیه حاوی اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به سابقه تزریق واکسیناسیون هیپاتیت B، تزریق کامل یا ناقص (۳ نوبت یا کمتر)، زمان تزریق واکسن و سابقه بیماری در افراد خانواده توسط پرسشگر دروه دیده تکمیل شد. در صورت داشتن کارت واکسیناسیون یا گواهی تزریق، کارت مذکور توسط پرسشگر بررسی و در صورت عدم وجود آن به اطلاعات خود افراد اکتفاء گردید. نمونه گیری خون به میزان ۵ سی سی در مورد افراد واجد شرایط شهری در آزمایشگاه مرکزی شهرستان و در روستا در خانه بهداشت با در نظر گرفتن تمهیدات لازم جهت سرم گیری و ارجاع نمونه به تیم آزمایشگاهی انجام گردید. جهت تعیین تیتراسیون آنتی بادی ضد ویروس از کیت Delawar (بازار مشترک) استفاده و تیتراسیون آنتی بادی بیشتر یا مساوی ۱۰ به عنوان تیتراسیون موثر در نظر گرفته شد. معیار ورود به مطالعه سن ۱۵ سال و بیشتر و رضایت جهت شرکت در مطالعه بود. جهت تکمیل پرسشنامه، گرفتن نمونه خون و رعایت اخلاق پژوهش از افراد رضایت کتبی جهت ورود به مطالعه اخذ گردید. لازم به ذکر است که مطالعه باکد اخلاق ۶-۲-۹۰ در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد به ثبت رسیده است. همچنین جهت رفع مشکل سوگرایی یادآوری، از روش مشاهده کارت واکسیناسیون افراد استفاده شد که البته با توجه به سیستم واکسیناسیون کشوری برخی از افراد دارای کارت نبوده و بنابراین صرفاً به حافظه و صحبت آنان اعتماد شد.

سال های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱ و کمترین به متولدین سال های کمتر از ۱۳۶۸ اختصاص داشت و اختلاف تیتراسیون بین این گروه ها معنی دار بود ($P \leq 0/001$) (جدول شماره ۲).

جدول شماره ۱: میزان پوشش واکسیناسیون و سال تولد

تعداد کل	بیشتر یا مساوی ۱۳۷۲	۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱	کمتر از ۱۳۶۸	پوشش واکسیناسیون
۲۲۳۱	۱۷ (۱۰/۴)	۴۹ (۱۵)	۲۱۶۵ (۹۱)	واکسینه نشده
۷۳	۶ (۳/۶)	۲۱ (۶)	۴۶ (۲)	واکسن ناکامل
۵۷۸	۱۴۱ (۸۶)	۲۷۳ (۷۹)	۱۶۴ (۷)	واکسن کامل
۲۸۸۳	۱۶۴	۳۴۴	۲۳۷۵	تعداد کل

نتایج های های مربوط به پوشش واکسیناسیون به صورت تعداد (درصد) بیان شده اند.

جدول شماره ۲: ارتباط تیتراسیون موثر HBsAb و سال تولد

تعداد کل	Ab < ۱۰	Ab > ۱۰	سال تولد
۲۴۳۴	۱۴۰۸ (۵۷/۹)	۱۰۲۶ (۴۲/۱)	کمتر از ۱۳۶۸
۳۵۳	۵۴ (۱۵/۳)	۲۹۹ (۸۴/۷)	۱۳۶۸ تا ۱۳۷۲
۱۶۹	۶۶ (۳۹)	۱۰۳ (۶۱)	بیشتر یا مساوی ۱۳۷۲
۲۹۵۶	۱۵۲۸	۱۴۲۸	تعداد کل

داده های مربوط به تیتراسیون موثر به صورت تعداد (درصد) بیان شده اند.

صورتی که ۷۷٪ از کسانی که از آخرین نوبت واکسن آن ها کمتر از ۵ سال می گذشت دارای تیتر بیش از ۱۰ بودند و این رقم در کسانی که بیش از ۵ سال با آخرین نوبت تزریق فاصله داشتند ۶۲٪ بود. بین تیتراسیون موثر و فاکتورهای تماس با افراد آلوده، وجود فامیل درجه یک آلوده به ویروس، مصرف سیگار، تزریق خون و مصرف شیر مادر ارتباطی وجود نداشت ($P > 0/05$).

بحث:

در این مطالعه که با هدف بررسی وضعیت پوشش واکسیناسیون هپاتیت B و میزان تیتراسیون موثر HBsAb در جمعیت بزرگسال استان چهارمحال و

پوشش واکسیناسیون کامل در جنس مذکر ۲۱٪ و در جنس مونث ۱۹/۴٪، در افراد مجرد ۵۲٪ و در متأهل ۱۰/۳٪، در شهر ۱۹/۸٪ و در روستا ۱۹/۵٪ بود. بین تیتراسیون موثر با جنس ارتباط معنی دار وجود نداشت (۴۸/۸٪ در مردان، ۴۷/۹٪ در زنان) ($P > 0/05$)؛ ولی با وضعیت تأهل ارتباط معنی دار بود ($P \leq 0/001$)؛ به صورتی که در افراد مجرد ۵۸٪ و در متأهل ۴۵٪ تیتراسیون موثر ایجاد شده بود.

نتایج نشان دادند که ارتباط تیتراسیون موثر با محل سکونت معنی دار است ($P \leq 0/01$)؛ به صورتی که ۵۶٪ در روستا، ۴۶٪ در شهر و ۳۳٪ در عشایر تیتراسیون بیش از ۱۰ داشتند. همچنین بین آخرین زمان انجام واکسیناسیون و تیتراسیون موثر ارتباط معنی دار وجود داشت ($P \leq 0/01$)؛ به

ناکامل دارای تیتراسیون موثر بودند و میانگین تیر آنتی بادی در گروه واکسینه نشده کمتر از گروه واکسیناسیون کامل و ناکامل بوده و اختلاف میانگین معنی دار بود که این اختلاف مورد انتظار بود. در این زمینه مطالعه جمعیتی جهت مقایسه نتایج مشاهده نگردید ولی مطالعه انجام شده بر روی پرسنل بهداشتی درمانی بیمارستان بقیه الله تهران در سال ۸۵ حاکی از پوشش کامل واکسیناسیون در ۶۸٪ از کارکنان با ۹۰٪ پاسخ ایمنی مناسب و ۲۶٪ واکسیناسیون ناقص با ۷۳٪ پاسخ مناسب بوده است (۱۸). همچنین در بررسی پرسنل بهداشتی درمانی بیمارستان های کردستان ۹۷٪ دارای سابقه واکسیناسیون و ۷۹/۶٪ واکسیناسیون کامل داشتند و ۶۱٪ از ایمنی مناسب برخوردار بودند (۱۹). بالاتر بودن پوشش واکسیناسیون در این گروه به در معرض خطر بودن آنان مرتبط بوده و بنابراین با نتیجه مطالعه حاضر که مبتنی بر جامعه است متفاوت است. سایر مطالعات مشابه بر روی دانشجویان پزشکی یا کادر بهداشتی درمانی در ایران، نشانگر ایجاد پاسخ ایمنی مناسب در بیش از ۹۰٪ از افراد مورد مطالعه پس از انجام واکسیناسیون کامل بوده است (۲۰-۲۲).

بر اساس نتایج این مطالعه مقایسه بین گروه های واکسینه شده بر اساس واکسیناسیون روتین کشوری (متولدین سال ۱۳۷۲ به بعد)، واکسینه شده بر اساس طرح کشوری واکسیناسیون هپاتیت B (متولدین سال های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱) و متولدین قبل از سال ۱۳۶۸، نشان داد که بیشترین پوشش واکسیناسیون کامل (۸۶٪) به متولدین سال ۱۳۷۲ به بعد و بیشترین تیتراسیون موثر (۸۴/۷٪) به متولدین سال های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱ با ۷۹٪ پوشش واکسیناسیون کامل اختصاص داشت. با توجه به اینکه کمترین سال تولد در افراد مورد مطالعه سال ۱۳۷۵ بوده و گروه اول (متولدین سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۷۵) در کودکی و طبق برنامه روتین واکسینه شده و حداقل ۱۵ سال از زمان واکسیناسیون آنان می گذرد؛ ولی از زمان واکسیناسیون گروه دوم حداکثر ۵ سال گذشته است. بنابراین اختصاص بیشترین تیتراسیون به گروه دوم قابل

بختیاری در سال ۱۳۹۱ انجام شد، ۴۷/۸٪ از جمعیت دارای تیتراسیون موثر HBsAb (آنتی بادی بیش از ۱۰) بودند. در مطالعه مشابه در چین در سال ۲۰۱۰ شیوع آنتی بادی مثبت ۵۱٪ گزارش گردیده است. در این کشور علاوه بر واکسیناسیون روتین هپاتیت B در کودکی از سال ۱۹۹۲ و واکسیناسیون رایگان نوزادان از سال ۲۰۰۱ با پوشش بیش از ۹۹٪ در کودکان ۱ تا ۲ ساله، یک برنامه ایمن سازی لکه گیری (catch up) immunization در سال ۲۰۰۹ و در کودکان زیر ۱۵ سال واکسینه نشده و یا دارای پوشش ناقص نیز انجام گرفته است (۱۲). در سنگاپور سطح ایمنی در گروه سنی ۱۸ تا ۶۹ در سال ۱۹۹۹، ۳۹/۷٪ و در سال ۲۰۰۵، ۴۲٪ تعیین شده است. در این کشور نیز یک برنامه لکه گیری برای نوجوانان و جوانان در سال ۲۰۰۱ انجام شده است (۱۳). در بنگلادش در بررسی ۱۹۹۷ نفر از جمعیت بزرگسال در سال ۲۰۰۶، این میزان ۲۹٪ محاسبه گردید (۱۴). در بررسی استان توکات در ترکیه بر روی ۱۰۹۸ نفر جمعیت، آنتی بادی در ۲۲/۸٪ از افراد وجود داشت (۱۵). در مطالعه دیگری که در نهاوند بر روی ۱۸۲۴ نفر از جمعیت بیش از ۵ سال انجام گرفت، شیوع HBsAb، ۱۱/۶٪ و میزان HBsAb مثبت در گروه سنی ۵ تا ۱۰ سال که ۹۵٪ واکسن هپاتیت B دریافت کرده بودند ۳۳/۶٪ گزارش شد که پایین تر از سایر مطالعات بود (۱۶). در مطالعه جمعیتی در آمل در سال ۱۳۹۰ بر روی ۶۱۴۵ شرکت کننده، شیوع HBsAb ۲۷/۹٪ گزارش شده است (۱۷). در استان چهارمحال و بختیاری با توجه به طرح کشوری واکسیناسیون هپاتیت B و انجام مجدد واکسیناسیون در متولدین سال های ۱۳۶۸ تا ۱۳۷۱ در سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷، مشابه بودن تقریبی نتیجه این مطالعه با چین و سنگاپور و بالاتر بودن آن از نتایج سایر مطالعات قابل انتظار است. نتایج این طرح نشانگر ۲۰٪ پوشش واکسیناسیون کامل و ۲/۶٪ واکسیناسیون ناقص در جامعه مورد مطالعه در استان بود و ۷۷/۴٪ از افراد واکسینه نشده بودند. ۶۹٪ از افراد با واکسیناسیون کامل و ۵۷ درصد از افراد با واکسیناسیون

بهداشتی در شهر و روستا باشد، تیتراسیون موثر در روستا بیش از شهر بود که این یافته با نتیجه مطالعه انجام شده در چین مشابهت دارد (۱۲) ولی با مطالعه انجام شده بر روی دانش آموزان متولد سال ۱۳۶۸ در شهر کرد که تیتراسیون موثر در شهر و روستا از اختلاف معنی دار برخوردار نبود مغایرت دارد (۲۲). در مطالعه حاضر بین تیتراسیون موثر آنتی بادی و فاکتورهای تماس با افراد آلوده، وجود فامیل درجه یک آلوده به ویروس، مصرف سیگار، تزریق خون و مصرف شیر مادر ارتباطی وجود نداشت که این یافته ها با نتایج سایر مطالعات همخوانی داشت (۱۹-۲۲). البته نتیجه برخی از مطالعات در مورد تأثیر سیگار بر پاسخ ایمنی با این مطالعه و مطالعات ذکر شده متفاوت بود (۲۰، ۲۱).

نتیجه گیری:

بر اساس نتایج مطالعه فوق و سایر مطالعات به نظر می رسد پوشش واکسیناسیون و سطح HBsAb در این استان در گروه های سنی جوان نسبتاً مناسب بوده ولی پیشنهاد می گردد به منظور افزایش پوشش، از برنامه های لکه گیری و فراخوانی گروه های در معرض خطر نیز استفاده شود.

تشکر و قدردانی:

این مقاله حاصل اجرای طرح پژوهشی به شماره ۹۵۸ بوده و با حمایت مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه و مساعدت و همکاری حوزه معاونت بهداشتی دانشگاه انجام شد؛ لذا از همکاری و حمایت این دو حوزه تشکر و قدردانی می گردد.

انتظار است. در مطالعه انجام شده بر روی دانش آموزان متولد سال ۱۳۶۸ در شهر کرد، نمونه گیری ۶ ماه بعد از سومین نوبت واکسیناسیون انجام شده و واکنش ایمنی مناسب در ۹۵/۹۶٪ از دانش آموزان مشاهده گردیده است (۲۲). نتایج اکثر مطالعات نشانگر این است که با گذشت زمان از میزان پاسخ دهی موثر کاسته می شود. به صورتی که در مطالعات مختلف پاسخ اولیه بین ۹۵ تا ۱۰۰ درصد بوده ولی با گذشت ۵ سال به ۸۲ تا ۸۸٪، پس از ۱۰ سال به ۸۶٪ و پس از ۱۵ سال به ۶۸ تا ۷۷٪ تقلیل یافته است (۲۳-۲۶). بنابراین به نظر می رسد گذشت زمان ایجاد کننده اختلاف موجود بین گروه ها و همچنین اختلاف با مطالعه سال ۸۷ در شهر کرد بوده و سطح آنتی بادی با گذشت زمان کاهش یافته است که البته این موضوع از نتایج مطالعه اخیر نیز بوده و مقایسه تیتراسیون کسانی که از آخرین نوبت واکسن آن ها کمتر از ۵ سال می گذشت با افرادی که بیش از ۵ سال سابقه دریافت واکسن داشتند موید این موضوع بود. تیتراسیون موثر با جنس ارتباط معنی دار نداشت و پوشش واکسیناسیون نیز در آنان از اختلاف چندانی برخوردار نبود. نتایج برخی از مطالعات همانند این مطالعه حاکی از عدم تأثیر معنی دار جنسیت در پاسخ دهی آنتی بادی بوده (۱۲، ۱۸، ۱۹، ۲۲) ولی در بعضی از مطالعات عدم پاسخ دهی را در جنس مذکر بیشتر ذکر کرده اند (۲۰-۲۶). تیتراسیون موثر با وضعیت تأهل ارتباط معنی دار داشت. پوشش واکسیناسیون و درصد تیتراسیون موثر در افراد مجرد بالاتر از متأهل بود که این امر می تواند به دلیل سن پایین تر افراد مجرد و قرار گرفتن آنان در طرح کشوری واکسیناسیون بوده و باعث بالا بودن تیتراسیون موثر در این گروه شده است. البته نتایج برخی از مطالعات نیز مشابه با این نتیجه بود (۱۸). علیرغم پوشش واکسیناسیون برابر در شهر و روستا که می تواند نشانگر عدم تفاوت ارائه خدمات مناسب

منابع:

1. Alter MJ. Epidemiology of hepatitis B in Europe and worldwide. *J Hepatol.* 2003; 39(1): S64-9.
2. Goldman L, Ausiello D, Arend WP, Armitage JO, Drazen JM, Gill GN, Griggs RC, Powell DW, Scheld WM. *Cecil textbook of medicine.* 23rd Ed. Saunders, 2008.
3. Pan CQ, Zhang JX. Natural history and clinical consequences of hepatitis B virus infection. *Int J Med Sci.* 2005; 2(1): 36-40.
4. Mast EE, Alter MJ, Margolis HS. Strategies to prevent and control hepatitis B and C virus infections: a global perspective. *Vaccine.* 1999 Mar 26; 17(13-14): 1730-3.
5. Beasley RP. Hepatitis B virus. The major etiology of hepatocellular carcinoma. *Cancer.* 1988 May 15; 61(10): 1942-56.
6. Zali MR, Mohammad K, Farhadi A, Masjedi MR, Zargar A, Nowroozi A. Epidemiology of hepatitis B in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J.* 1996; 2: 290-298.
7. Farzadegan H, Shamszad M, Noori-Arya K. Epidemiology of viral hepatitis among Iranian populationa viral marker study. *Ann Acad Med Singapore.* 1980 Apr; 9(2): 144-8.
8. Ghavanini AA, Sabri MR. Hepatitis B surface antigen and anti-hepatitis C antibodies among blood donors in the Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J.* 2000 Sep-Nov; 6(5-6): 1114-6.
9. Merat S, Malekzadeh R, Rezvan H, Khatibian M. Hepatitis B in Iran. *Arch Irn Med.* 2000; 3(4): 192-201.
10. Jury E. EASL. International Consensus Conference on Hepatitis B. 13-14 September, 2002: Geneva, Switzerland. Consensus statement (short version). *J Hepatol.* 2003 Apr; 38(4): 533-40.
11. Alter MJ, Mast EE. The epidemiology of viral hepatitis in the United States. *Gastroenterol Clin North Am.* 1994 Sep; 23(3): 437-55.
12. Ting-Lu Z, Zhi-Ping X, Hong-Yu L, Chang-Hong G, Liang Y, Qiang D, et al. A community-based sero-epidemiological study of hepatitis B infection in Lianyungang, China, 2010. *Western Pac Surveill Response J.* 2012 Jul; 3(3): 69-75.
13. Hong WW, Ang LW, Cutter JL, James L, Chew SK, Goh KT. Changing seroprevalence of hepatitis B virus markers of adults in Singapore. *Ann Acad Med Singapore.* 2010 Aug; 39(8): 591-8.
14. Ashraf H, Alam NH, Rothermundt C, Brooks A, Bardhan P, Hossain L, et al. Prevalence and risk factors of hepatitis B and C virus infections in an impoverished urban community in Dhaka, Bangladesh. *BMC Infect Dis.* 2010; 10 :208.
15. Yildirim B, Barut S, Bulut Y, Yenisehirli G, Ozdemir M, Cetin I, et al. Seroprevalence of hepatitis B and C viruses in the province of Tokat in the Black Sea region of Turkey: A population-based study. *Turk J Gastroenterol.* 2009 Mar; 20(1): 27-30.

16. Alizadeh AH, Ranjbar M, Ansari S, MirArab A, Alavian SM, Mohammad K, et al. Seroprevalence of hepatitis B in Nahavand, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J.* 2006 Sep; 12(5): 528-37.
17. Sohrabi M, Zamani F, Khansari MR, Moradi M, Kaviani H, Ajdarkosh H, Moaadi M, et al. Epidemiology of viral hepatitis B in North of Iran; A population based study in Amol city. *Govaresh, Iranian Association of Gastroenterology and Hepatology J.* 2012; 17(SUPP.1): 13.
18. Salari MM, Alavian SM, Tadrissi SD, Karimi AA, Sadeghian HA, Asadzandi M, Tayebi A. A Study of vaccination coverage and immunity to hepatitis b in health and treatment sector personnel. *Kowsar Med J.* 2006; 11(4): 343-352.
19. Hajbagheri K, Kanani Sh, Moradi Gh, Yousofinejad V. Immunity to Hepatitis B Vaccination in Health and Treatment Sector Personnel in Kordistan Province 2006. *J Infect Dis.* 2008; 40(13).
20. Mansour-Ghanaei F, Fallah M, Jafarshad R, Joukar F, Arami M, Ale-Esmaeil A, Hoseinzadeh M. The Immunologic Response to Anti-Hepatitis B Vaccination Among Medical Students of Guilan University of Medical Sciences, Guilan, Iran. *Hepat Mon.* 2006; 6(2): 63-6.
21. Zangeneh M, Poopak B, Khavari, Valikhani M, Parsania M. Evaluation of Immunogenicity of Hepatitis B Vaccination in health workers. *Med Sci J Islamic Azad Univ.* 2004; 14(1): 13-22.
22. Parmar Z, Khadivi R, Sadeghi B, Rahimi Madiseh M. Immunization following hepatitis B mass vaccination in the 18 years old students in Chaharmahal va Bakhtyari province in Iran. *J Sharekord Univ Med Sci.* 2011; 13(4): 35-41.
23. Poovorawan Y, Chongsrisawat V, Theamboonlers A, Crasta PD, Messier M, Hardt K. Long-term anti-HBs antibody persistence following infant vaccination against hepatitis B and evaluation of anamnestic response: a 20-year follow-up study in Thailand. *Hum Vaccin Immunother.* 2013 Aug; 9(8): 1679-84.
24. Cheang HK, Wong HT, Ho SC, Chew KS, Lee WS. Immune response in infants after universal hepatitis B vaccination: a community-based study in Malaysia. *Singapore Med J.* 2013 Apr; 54(4): 224-6.
25. Gilca V, De Serres G, Boulianne N, Murphy D, De Wals P, Ouakki M, et al. Antibody persistence and the effect of a booster dose given 5, 10 or 15 years after vaccinating preadolescents with a recombinant hepatitis B vaccine. *Vaccine.* 2013 Jan 7; 31(3): 448-51.
26. Vermeiren AP, Hoebe CJ, Dukers-Muijers NH. High non-responsiveness of males and the elderly to standard hepatitis B vaccination among a large cohort of healthy employees. *J Clin Virol.* 2013 Sep; 58(1): 262-4.

A study on hepatitis B vaccination coverage and HbsAb effective titer in adults of Chaharmahal va Bakhtyari province, 2013

Moezzi M^{1*}, Imani R², Khosravi N², Mobasheri M³

¹Social Medicine Dept., Shahrekord Medical University of Sciences, Shahrekord, I.R. Iran;

²Infectious Diseases Dept., Shahrekord Medical University of Sciences, Shahrekord, I.R. Iran;

³Epidemiology and Statistics Dept., Shahrekord Medical University of Sciences, Shahrekord, I.R. Iran.

Received: 3/May/2013

Accepted: 7/Sept/2013

Background and aims: Hepatitis B virus is a major cause of liver inflammation with high worldwide prevalence and important complications. This study was performed to survey vaccination coverage and effective HBsAb titer in this province.

Methods: In this descriptive analytic study, 3000 adults more than 15 years old were selected by cluster sampling. After receiving their written informed consent and gathering blood samples, some information about demographic status and their vaccination were gathered by questionnaire, and effective HBsAB titers were measured.

Results: Mean age of individuals was 38.4±16.3. HBsAb titer mean was 70.88±162 (0-3799). 48.7% individuals had effective titration. Vaccination coverage was complete in 20% and incomplete in 2.6%. 77% individuals, who were related to effective titration, were unvaccinated (P≤0.001). 86% of individuals who were born after 1993-4 and 79% who were born from (1989-1992) had complete coverage with a significant difference in titration. (P≤0.001). Vaccination coverage was higher in male, unmarried persons, but it was equal in rural and urban area. Effective titration had a relationship with marriage status and residential area and it was higher in single and rural persons (P≤0.001). There was a significant relationship between time of the last vaccination reception and effective titration (P≤0.003), but there wasn't any relationship with other factors.

Conclusion: It seems vaccination coverage and HBsAb titer in adolescent and young individuals is proper, but it is suggested to use of catch up program for high risk groups to increase vaccination coverage.

Keywords: Vaccination, Hepatitis B, Antibody level, Adults, Marriage.

A

Cite this article as: Moezzi M, Imani R, Khosravi N, Mobasheri M. A study on hepatitis B vaccination coverage and HbsAb effective titer in adults of Chaharmahal va Bakhtyari province, 2013. J Shahrekord Univ Med Sci. 2014 Apr, May; 16(1): 129-137.

***Corresponding author:**

Social Medicine Dept., Shahrekord University of Medical Sciences, Shahrekord, I.R. Iran. Tel: 00989173160672, E-mail: lmoezzi@yahoo.com