Archive of SID

طب نظامی
پاییز ۱۳۸۰ شماره ۳(۳)
صفحات ۱۱۱-۱۰۷

فراوانی تلقیح واکسن هپاتیت B و عوامل مرتبط با آن در کارکنان بهداشتی-درمانی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران در سال ۱۳۸۰

سیدمؤید علویان* M.D. ، مجتبی سعادتی** Ph.D. ، علی میرزاده** M.D. ، عادل رازقی‌فام** M.Sc.
رضا مهدیانی** M.Sc. ، سعید حاتمی* M.D.

آدرس مکاتبه : *دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله "عج" ـ دانشکده پزشکی ـ گروه داخلی ـ تهران-ایران
** اداره بهداری ستاد مشترک سپاه ـ معاونت بهداشت

خلاصه

هپاتیتB یک علت مهم بیماریزایی در نظامیان می باشد. کارکنان بهداشتی درمانی بدلیل تماس مستقیم، اقدامات اضطراری در مواقع مجروحیتهای جنگی، روش های تهاجمی پزشکی در مواقع اورژانسی و غیره از خطر بالای ابتلا به این بیماری برخوردارند، لذا واکسیناسیون هپاتیت B روش بسیار مهمی در پیشگیری از ابتلای این گروه می باشد.

تعداد ۶۹۸ نفر از کارکنان بهداشتی درمانی نیروهای نظامی (هوایی، زمینی، دریایی، قدس، مقاومت و ستاد مشترک) سپاه پاسداران که در استانهای مختلف در سال ۱۳۸۰ مشغول به فعالیت بودند، انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری بصورت نمونه‌گیری تصادفی چند مرحله‌ای (خوشه‌ای، طبقه‌ای و تصادفی ساده) بوده و از طریق ارسال پرسشنامه مربوطه به مراکز نظامی این استانها اقدام به جمع‌آوری اطلاعات نمودیم.

از مجموع ۶۹۸ نفر مورد بررسی ۸۹/۳٪ مرد و بقیه زن بودند. نیروی هوایی (۳۰/۳٪) بیشترین و ستاد مشترک (۴/۹٪) کمترین گروه در نمونه مورد بررسی بودند. در کل فراوانی تزریق واکسن هپاتیتB ۷۶/۹٪ بود و میانگین مدت زمان سپری شده از آخرین دوز تزریق شده ۳/۳ سال بود. فقط ۲۳/۶٪ از افراد واکسینه شده تیتر آنتی بادی هپاتیت B را اندازه‌گیری کرده و از افرادی که در این اندازه‌گیری، تیتر آنتی‌بادی آنها منفی بوده، فقط ۱۶٪ اقدام به تزریق مجدد واکسن نموده‌اند. ۶۲/۷٪ از کسانیکه واکسیناسیون نشده‌اند علت آنرا عدم دسترسی به واکسن ذکر کردند. بیشترین تزریق واکسن مربوط به نیروی دریایی (۸۶/۴٪) و پس از آن نیروی زمینی (۸۰/۸٪) بوده که این ارتباط از نظر آماری معنی‌دار بود ($P<0.001$) .

همچنین بیشترین فراوانی واکسیناسیون در پرستاران (۸۵/۵٪) و پزشکان عمومی (۸۴/۷٪) بوده که این نیز از نظر آماری معنی‌دار بود ($P<0.001$) . این فراوانی در پزشکان متخصص ۶۱/۸٪ بود. در مجموع فراوانی واکسیناسیون درحد نسبتاً مطلوبی بوده است. این فراوانی در پزشکان متخصص به نسبت سطح تحصیلات این افراد در حد کمتری بود. با توجه به ابراز عدم دسترسی به واکسن در اکثر افرادی که واکسن تزریق نکرده‌اند، لازم است امکانات بیشتری دراین زمینه فراهم گردد.با وجود فراوانی واکسیناسیون بدست آمده در این مطالعه، باید یادآوری نمود بدلیل اهمیت شغلی این افراد و همچنین با توجه به میزان کم تزریق مجدد واکسن پس از اعلام منفی بودن تیتر آنتی‌بادی سرم، آموزش‌های کاملتری در خصوص واکسیناسیون هپاتیت B و ایمنی ناشی از آن به کارکنان بهداشتی-درمانی لازم می باشد.

www.SID.ir

Archive of SID

واژه های کلیدی : کارکنان نظامی، واکسن هپاتیت ب

مقدمه

هپاتیت نوع B ، بیماری ویروسی است که طیفی از حالت یک ناقل سالم تا هپاتیت مزمن، سیروز و کانسر کبدی را می تواند در انسان ایجاد نماید (۳-۱) . ابتلا به این هپاتیت در بیش از ۲ میلیارد نفر از مردم جهان اتفاق افتاده است و هم اکنون در سطح جهان بیش از ۳۵۰ میلیون نفر ناقل این ویروس هستند که اکثر آنها در آسیای جنوب شرقی زندگی می کنند. واکسیناسیون علیه هپاتیت B در بیش از ۸۵ تا ۹۵ درصد مواقع (بستگی به مناطق جهان) مصونیت ایجاد می کند. هم اکنون نزدیک به یکصد کشور جهان به توصیه سازمان بهداشت جهانی (WHO) واکسن را در دوران نوزادی و کودکی تزریق می نمایند (۴).

ویروس هپاتیت B یک علت مهم بیماریزایی در نیروهای نظامی است زیرا شغل نظامی با خطر مجروحیت و تماس با خون همراه است. در مطالعه ای که در نظامیان آمریکایی مستقر در کره جنوبی انجام شد گزارش شده که ۷۵٪ از هپاتیت های ویروسی آنها ناشی از هپاتیت B بوده است (۵). در مطالعه ای دیگر در همین نظامیان، بروز عفونت جدید هپاتیت B را در آنها ۶-۰/۶ درصد در سال تخمین زده اند (۶).

در سال ۱۹۹۱ در تحقیقی در ارتش سارایوو گزارش شد که ۲۸/۶٪ از کادر نظامی، آلوده به عفونت هپاتیت B می باشند (۷). همچنین در پژوهشی درخصوص عوامل خطرساز ابتلا به هپاتیت B در اهداءکنندگان خون مشخص شد که یکی از عوامل خطرساز ابتلا "سابقه مجروحیت جنگی" می‌باشد (۸).

لازم بذکر است کسانی که در جبهه دچار جراحت شده‌اند در شرایط اضطراری تحت عمل جراحی قرار گرفته اند، تزریق خون داشته اند یا حداقل تحت مراقبتهای اولیه بهداشتی یا بستری در اورژانسها یا بیمارستانها بوده اند. علاوه براین به علت شرایط خاص اقامت در جبهه در معرض سایر عوامل خطرساز آلودگی به این ویروس نیز بوده اند (۸).

کارکنان بهداشتی درمانی نیز بطور مستقیم با نظامیان برخورد داشته و غالباً مجبور به فعالیتهای تهاجمی پزشکی در مواقع ضروری و اورژانسی هستند، بدین ترتیب هم خود در معرض ابتلا بوده و هم در صورت ابتلا خطر انتقال آن به دیگران را نیز افزایش می دهند و لذا پیشگیری از بیماری هپاتیت B توسط واکسیناسیون کامل و به موقع، در این گروه بسیار مهم می باشد. بنابراین در این تحقیق تصمیم گرفتیم شیوع واکسیناسیون هپاتیت B را درکارکنان بهداشتی درمانی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران و برخی عوامل مرتبط با آن را ارزیابی نماییم.

روش کار

تعداد ۶۹۸ نفر از کارکنان بهداشتی-درمانی مشغول به فعالیت در سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران در سال ۱۳۸۰ مورد ارزیابی قرار گرفتند. این مطالعه بصورت مقطعی توصیفی-تحلیلی (Descriptive-Analytic Cross-Sectional) انجام پذیرفت.

روش نمونه برداری در این تحقیق، روش چند مرحله‌ای (Multistage Sampling) بوده است. بدین صورت که ابتدا از میان استانهای مختلف کشور چند استان بصورت تصادفی انتخاب(روش خوشه‌ای) و سپس نیروهای مختلف در هر استان در نظر گرفته شده (روش طبقه‌ای) و از میان آنها بصورت تصادفی ساده تعداد افراد مورد نظر برگزیده شدند.

پس از تدوین و تنظیم پرسشنامه مربوطه، هماهنگی با بهداری کل سپاه و از طریق آن با کلیه بهداری‌های نیروهای مختلف کشور انجام شده و به تعداد لازم پرسشنامه به این مراکز ارسال گردید. در نهایت تعداد ۶۹۸ پرسشنامه از مراکز استانهای تهران، همدان، قم، لرستان، مرکزی، کردستان، ایلام، گیلان، مازندران، خراسان و کرمانشاه پاسخ داده شده و به مرکز هپاتیت تهران عودت شد.

پرسشنامه شامل سئوالاتی درخصوص سابقه واکسیناسیون، تعداد دوز واکسن تزریق شده و مدت زمان سپری شده از آخرین دوز، علل عدم تزریق واکسن و غیره بود.

روش آنالیز اطلاعات . در این تحقیق ، اطلاعات با کمک نرم افزار آماری SPSS(Version10) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. متغیر وابسته در این مطالعه "تزریق واکسن هپاتیت B" بوده که یک متغیر کیفی است و متغیرهای مستقل نیز کیفی (مانند جنس و میزان تحصیلات) و یا کمّی (مانند مدت اشتغال به امور پزشکی)

www.SID.ir

Archive of SID

می‌باشند لذا از آزمون های آماری Chi square و *t* student جهت آرمون ارتباط متغیرها استفاده گردید.

نتایج

از مجموع ۶۹۸ نفر مورد بررسی، ۸۹/۳٪ مرد و ۱۰/۷٪ زن بودند. از مجموع نیروهای نظامی مورد مطالعه، نیروی هوایی با ۳۰/۳٪ بیشترین درصد فراوانی و ستاد مشترک با ۴/۹٪ کمترین درصد فراوانی را در نمونهٔ حاضر به خود اختصاص داده بودند. همچنین برمبنای استانهای مورد ارزیابی، استان تهران با ۶۷/۹٪ بیشترین و استان قم با ۰/۹٪ کمترین تعداد را در نمونه‌ها دارا بودند.

درخصوص میزان تحصیلاتی که پاسخدهندگان در بهداری‌های مربوطه داشتند، ۲۱/۶٪ بدون پاسخ بوده و مابقی پزشک عمومی با ۲۷/۴٪ و پس از آن پرستار (۲۵/۶٪) بیشترین موارد بررسی شده را داشته و افراد کمک بهیار با فراوانی نسبی ۵/۷٪ کمترین تعداد را داشتند. همانطور که ذکر شد عمده‌ترین هدف این مطالعه تعیین پوشش واکسیناسیون هپاتیت B در کارکنان بهداشتی–درمانی سپاه بوده و پس از آنالیز مشخص شد که ۷۶/۹٪ سابقه تزریق واکسن هپاتیت B را داشته و ۲۳/۱٪ هیچگونه سابقه‌ای از تزریق این واکسن ذکر نمی کردند.

از لحاظ تعداد دوزهای تزریق شده در افرادی که سابقه واکسیناسیون داشتند، ۶۲/۶٪ تزریق سه دوز کامل را ذکر کرده بودند. در مجموع ۲۹/۶٪ کمتر از سه دوز دریافت نموده بودند. ۴٪ از کل افرادی که واکسن دریافت کرده بودند نیز پاسخی به این سئوال ندادند. درمورد مدت زمان اشتغال افراد تحت بررسی، نتایج نشان داد که میانگین این مدت زمان ۸/۲۴ سال و انحراف معیار آن ۵/۶۹ سال بود. کمترین مدت اشتغال در بین افراد مدت ۲ ماه و بیشترین مدت، ۲۵ سال بود.

در مورد سئوال اینکه از آخرین دوز تزریق شده چه مدت می گذرد؛ ۸۱/۸٪ افرادِ دارای سابقهٔ واکسیناسیون به این سئوال پاسخ داده و در مجموع متوسط این مدت زمان ۳/۳ سال و انحراف معیار آن ۲/۹۳ سال بود. کمترین مدت زمان ذکر شده ۱/۵ ماه و بیشترین مدت زمان ۱۶ سال بوده است.

فقط ۲۳/۶٪ از افراد واکسینه شده، ذکر نمودند که پس از آخرین تزریق، آنتی‌بادی ضد هپاتیت B را در سرم اندازه‌گیری کردند. از تعداد افرادی که تیتر آنتی‌بادی را اندازه‌گیری کرده بودند فقط ۱۶٪ پس از مشخص شدن اینکه سطح آنتی‌بادی سرم کم می‌باشد مجدداً اقدام به تزریق واکسن هپاتیت کرده بودند. در مجموع افرادی که سابقه واکسیناسیون نداشتند ۶۲/۷٪ علت آن را "در دسترس نبودن واکسن" و ۳۰/۶٪ "عدم احساس نیاز به واکسن" ابراز کردند. همچنین ۴/۱٪ آنها بیان داشته که بدلیل سابقه ابتلا به هپاتیت B اقدام به تزریق واکسن نکرده و ۲/۶٪ نیز علت را ترس از خطرات واکسن بیان داشتند.

در خصوص ارتباط فراوانی واکسیناسیون هپاتیت B با نوع نیروی نظامی مورد مطالعه، همانگونه که در جدول ۱ مشخص است، بیشترین تزریق واکسن مربوط به نیروی دریایی (۸۶/۴٪) و پس از آن نیروی زمینی (۸۰/۸٪) بود. کمترین فراوانی واکسیناسیون نیز در نیروی قدس (۴۰/۵٪) بدست آمده است. ارتباط بین نوع نیروی نظامی و پوشش واکسیناسیون برمبنای آزمون آماری chi-square معنی دار بود (P<0.001).

در برخی استانها مانند قم، گیلان و ایلام، تمام افرادی که پرسشنامه را تکمیل کردند واکسن هپاتیت B تزریق کرده بودند (پوشش ۱۰۰٪). در استان تهران ۷۴/۹٪ از کارکنان بهداشتی–درمانی نیروی‌های سپاه سابقه تزریق واکسن داشتند.

فراوانی تزریق واکسن هپاتیت B برحسب میزان تحصیلات جامعهٔ مورد مطالعه درجدول ۲ نشان داده شده است. همانگونه که ملاحظه می گردد همهٔ دندانپزشکان (۱۰۰٪) واکسن تزریق کرده بودند و پس از آن بترتیب پرستاران (۸۵/۵٪) و پزشکان عمومی (۸۴/۷٪) قرار دارند. همانگونه که ملاحظه می‌شود کمترین پوشش واکسیناسیون در گروه کمک بهیاران (۴۸/۴٪) بدست آمده است. ارتباط بین میزان تحصیلات و اقدام به تزریق واکسن نیز از نظر آماری معنی دار بود (P<0.001).

میانگین مدت زمان اشتغال افراد در گروهی که سابقه واکسیناسیون داشتند ۸/۲۸ سال (انحراف معیار ۵/۶ سال) و در گروهی که هیچگونه سابقه تزریق واکسن نداشتند ۷/۹۶ سال (انحراف معیار ۵/۹ سال) بود (P<0.001). اختلاف مدت اشتغال در این دو گروه براساس آزمون آماری *t*-student معنی دار نمی‌باشد (P=0.6).

بحث

اصولاً مطالعات بسیار معدودی در زمینهٔ پوشش واکسیناسیون هپاتیت B در کارکنان بهداشتی درمانی نیروهای نظامی کشورهای

www.SID.ir

Archive of SID

دنیا انجام پذیرفته است. با این وجود مطالعات متعددی که با موضوعات نزدیک به این مسئله در نیروهای نظامی صورت گرفته است، نشان‌دهندهٔ توجه به اهمیت بیماری هپاتیت B در این افراد و

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۱. توزیع فراوانی سابقه واکسیناسیون هپاتیت B در کارکنان بهداشتی-درمانی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران برحسب نوع نیروی نظامی

نوع نیروی نظامی	سابقه مثبت واکسیناسیون		سابقه منفی واکسیناسیون	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
نیروی دریایی	۳۸	٪۸۶/۴	۶	٪۱۳/۶
نیروی زمینی	۲۵۷	٪۸۰/۸	۶۱	٪۱۹/۲
نیروی هوایی	۱۶۲	٪۷۷/۹	۴۶	٪۲۲/۱
نیروی مقاومت	۴۰	٪۷۶/۹	۱۲	٪۲۳/۱
ستاد مشترک	۲۱	٪۶۱/۸	۱۳	٪۳۸/۲
نیروی قدس	۱۵	٪۴۰/۵	۲۲	٪۵۹/۵
جمع	۵۳۳	٪۷۶/۹	۱۶۰	٪۲۳/۱

جدول ۲. توزیع فراوانی سابقه واکسیناسیون هپاتیت B در کارکنان بهداشتی-درمانی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران برحسب میزان تحصیلات افراد مورد بررسی

میزان تحصیلات	سابقه مثبت واکسیناسیون		سابقه منفی واکسیناسیون	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دندانپزشک	۴۰	۱۰۰	۰	۰
پرستار	۱۱۸	٪۸۵/۵	۲۰	٪۱۴/۵
پزشک عمومی	۱۲۷	٪۸۴/۷	۲۳	٪۱۵/۳
پیراپزشک	۶۷	٪۷۵/۳	۲۲	٪۲۴/۷
بهیار	۴۵	٪۷۱/۴	۱۸	٪۲۸/۶
پزشک متخصص	۲۱	٪۶۱/۸	۱۳	٪۳۸/۲
کمک بهیار	۱۵	٪۴۸/۴	۱۶	٪۵۱/۶

متعاقباً در کارکنان پزشکی نیروهای نظامی می‌باشد (۱۲-۹).

جامعهٔ مورد بررسی در این تحقیق نمونه‌ای تصادفی از کارکنان بهداشتی-درمانی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی ایران بوده که در غالب ۶ نیروی نظامی مختلف و در ۱۱ استان ایران (سال ۱۳۸۰) مشغول به فعالیت می‌باشند. ارجحیت جنسی مرد به زن در این نمونه با توجه به ترکیب نیروها در سپاه قابل انتظار بود. همچنین در این جامعه، پزشک عمومی و پرستار بیشترین موارد را به خود اختصاص داده اند.

نتایج این تحقیق نشان داد که در مجموع کارکنان بهداشتی-درمانی مورد بررسی، پوشش واکسیناسیون هپاتیت B ٪۷۶/۹ می باشد. کلیه ۴۰ دندانپزشکی که در نمونه بودند واکسن را تزریق کرده و در پرستاران و پزشکان عمومی نیز بیش از ٪۷۵ آنها واکسن هپاتیت B را تزریق نموده بودند. با وجود اینکه نتایج نشان می‌دهد با افزایش سطح تحصیلات میزان اقدام به واکسیناسیون بیشتر می‌گردد و این مسئله رابطهٔ معنی‌داری نیز نشان داده است، همانطور که ملاحظه می‌شود فراوانی تزریق واکسن در پزشکان متخصص حتی کمتر از بهیاران می‌باشد که لازم است مورد توجه بیشتر و علت یابی دقیقتر قرار گیرد.

پژوهشی اخیراً توسط پاول و همکارانش در کارکنان دندانپزشکی ارتش (شامل دندانپزشکان متخصص، عمومی، کمک تکنسین‌های جراحی دندان و بهداشت‌کاران دندان) در ریاض (عربستان صعودی) انجام شده است؛ نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که ٪۸۵/۷ از این افراد دورهٔ واکسیناسیون هپاتیت B را تکمیل نموده، ٪۳/۶ تمایلی به واکسیناسیون نداشته و ٪۸/۹ نیز بطور طبیعی ایمنی علیه هپاتیت B پیدا کرده بودند (۱۳).

در تحقیقی در انگلیس نیز کلیه کارکنان بهداشتی درمانی بیمارستان ارتش را تحت واکسیناسیون قراد داده و پاسخ به واکسن را در ایشان بررسی نمودند. پس از یک دورهٔ کامل واکسیناسیون در ٪۷۳ از این کارکنان تیتر آنتی‌بادی سرم بیش از ۱۰۰ واحد بین المللی در لیتر رسیده بود (۱۴). در تحقیقی دیگر در نظامیان سارایوو این میزان ٪۹۱/۳ گزارش شده است (۷).

در مطالعهٔ ما، بیش از نیمی از کارکنان در هنگام بررسی سه دوز کامل واکسن را دریافت کرده بودند و بطور متوسط از آخرین دوز تزریق شده در افراد مورد بررسی ۳/۳ سال می‌گذشت. درمجموع فقط ٪۲۳/۶ از جامعه مورد مطالعه پس از آخرین دوز تیتر آنتی‌بادی سرم را اندازه‌گیری نموده بودند که نشان‌دهنده آگاهی اندک از واکسن هپاتیت B و ایمنی زایی آن می‌باشد. در مطالعهٔ عربستان نیز فقط ٪۴۳/۸ افراد واکسینه شده اقدام به اندازه‌گیری کرده بودند (۱۳).

اما همانگونه که ذکر شد از تعداد افرادی که تیتر سرم آنها منفی بوده است فقط ٪۱۶ اقدام به تزریق مجدد واکسن نموده‌اند که این میزان بسیار پایینی بوده و نیازمند توجه و آموزش بیشتر به کارکنان می‌باشد. همچنین با توجه به اینکه بیش از نیمی از کارکنانی که اصلاً واکسن تزریق نکرده بودند مسئلهٔ "در دسترس نبودن" آنرا مطرح کردند، لازم است تمهیداتی بعمل آید تا

www.SID.ir

Archive of SID

دسترسی کارکنان بهداشتی درمانی نیروهای نظامی سپاه به واکسن هپاتیت B تسهیل گردد.

بیشترین فراوانی تزریق واکسن در نیروی دریایی و سپس نیروی زمینی بوده ودر کل ارتباط تزریق واکسن با نوع نیروی نظامی از نظر آماری معنی‌دار بود ولی آماری در این خصوص در کشورهای دیگر مشاهده نشده است. در زمینه مدت اشتغال به فعالیت و سابق واکسیناسیون، مشاهده شد که متوسط این مدت زمان در کسانیکه واکسن تزریق کرده بودند از سایر افراد مختصری بیشتر بود، با اینحال این اختلاف اندک از لحاظ آماری معنی‌دار نبود. در مجموع باید بیان داشت که با وجود اینکه ۷۶/۹٪ از کارکنان بهداشتی درمانی واکسن تزریق کرده بودند ولی بدلیل اهمیت مسئله و همچنین اینکه بسیاری از افراد واکسینه نشده ابراز به عدم دسترسی به آن داشتند لذا لازم است امکانات بیشتری جهت دسترسی بهتر به خدمات ارائه واکسن فراهم گردد. همانگونه که در آمریکا اصولاً استفاده از واکسن هپاتیت B در مراکز نظامی بخصوص در مراکزی که در مناطق آندمیک هپاتیت B می‌باشند، الزامی می‌باشد (۱۵). لازم است اولاً با انجام آزمایشات مربوطه افراد آلوده به عفونت را شناسایی نموده و حتی‌الامکان از بکارگیری ایشان در قسمتهایی که برخورد مستقیم با بیمار وجود دارد، خودداری نمود و ثانیاً اقدام جدی جهت واکسیناسیون هپاتیت در کلیه کارمندان بهداشتی درمانی نیروهای نظامی صورت گیرد.

تقدیرنامه . فرصت را مغتنم شمرده و مراتب سپاس خود را از آقایان دکتر محمود سعیدی‌عرب (نزسا)، مهندسین اصانلو و علیزاده (نمسا)، زارع و جغتایی (نهسا)، حجارها و زارعی (نقسا)، نوذری و آتانی (ندسا)، بیکدلو (حوزه مرکزی سپاه) و همکاران محترم در واحد بهداشت کلیهٔ مراکز درمانی و بهداری یگانهای تابعه نیروها اعلام می‌دارد.

References:

1.Harrison, TR.Fauci,AS. Harrisons principle of internal medicine. 14th ed. New York: Mc Graw-Hill, 1998.

2.Kelley , WN. Textbook of internal medicine. 3rd ed. Newyork: Lippinicott - Raven, 1997.

3.Zuckerman AJ, Thomas HC. Viral hepatitis. 2nd ed. London: Churchill Livingstone.1996.

٤- ملک زاده رضا، خطیبیان مرتضی، رضوان حوری. هپاتیت ویروسی در جهان و ایران: اپیدمیولوژی،تشخیص،درمان و پیگیری.مجله علمی نظام پزشکی،دوره پانزدهم:۴(۱۳۷۶).

5. Aronson NE, Palmar BF. Acute viral hepatitis in american soldiers in Korea. South Med J. 1988; 81(8): 949-51.

6. Ronish RH, Diniega BM, Kelley PW, et al. Immunogenicity achieved by the intradermal hepatitis B vaccination programme for US Army soldiers in Korea. Vaccine 1991 May;9(5):364-8.

7. Ler Z. Vaccination against hepatitis B in the Sarajevo Military Hospital. Vojnosanit Pregl 1991 May-Jun;48(3):201-5.

٨- علویان سید مؤید، ملک زاده رضا، عظیمی کوروش، همکاران. جراحت جنگی عامل خطرساز آلودگی به ویروس نوع هپاتیت B در رزمندگان اسلام. مجله طب نظامی شماره ۳(۱ و ۲)، ۱۳۸۰ صفحات ۱۴-۹.

9. Bryan JP, McCardle P, South-Paul JE, et al. Randomized controlled trial of concurrent hepatitis A and B vaccination. Mil Med 2001 Feb;166(2):95-101.

10. Manley K, Embil J, Ostbye T, White LA. A follow-up study of three hepatitis B virus markers in personnel from the Canadian Armed Forces. Mil Med 1989 Oct;154(10):531-535.

11. Manley K, Embil J, Ostbye T. A follow-up study of three hepatitis B virus markers in personnel from the Canadian Armed Forces. Mil Med 1989 Oct;154(10):531-535.

12. Bryan JP, Craig PG, Reyes L,et al. Randomized comparison of 5 and 10 microgram doses of two recombinant hepatitis B vaccines. Vaccine 1995 Aug;13(11):978-982.

13. Paul T, Maktabi A, Almas K, Saeed S. Hepatitis B awareness and attitudes amongst dental health care workers in Riyadh, Saudi Arabia. Odontostomatol Trop 1999 Jun;22(86):9-12.

14. Cumberland NS, Sloss JM, Green AD, et al. Immunisation of armed service medical personnel against hepatitis B infection. J R Army Med Corps 1995 Jun;141(2):78-81.

15. Hyams KC, Palinkas LA, Burr RG. Viral hepatitis in the US Navy, 1975-1984. Am J Epidemiol 1989 Aug;130(2):319-26.

www.SID.ir