

## علل مراجعه به مرکز درمانی طی دوره آموزش رزمی

مرتضی جان نثاری<sup>۱\*</sup> M.D.، شروین آثاری<sup>۲\*\*</sup> M.D.، محمد صادقی<sup>۳\*\*\*</sup> M.D. و حسنعلی محبی<sup>۴\*\*\*</sup> M.D.

آدرس مکاتبه: \* دانشگاه علوم پزشکی بقیه...<sup>عج</sup> - دانشکده پزشکی - گروه ارتوپدی - تهران - ایران

\*\* موسسه پژوهشگران طب و توسعه بهداشت - تهران - ایران

\*\*\* دانشگاه علوم پزشکی بقیه...<sup>عج</sup> - پژوهشکده طب رزمی - مرکز تحقیقات بهداری در رزم و تروما - تهران - ایران

تاریخ اعلام وصول: ۱۳۸۴/۸/۵ تاریخ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۴/۱۰/۵ تاریخ اعلام قبولی مقاله: ۱۳۸۴/۱۰/۱۵

### خلاصه

**مقدمه:** پرسنل نظامی در طی دوره آموزشی، نیازمند خدمات درمانی خواهند بود. بالطبع، اطلاع از فراوانی و علل بهره‌گیری از خدمات درمانی و شناخت متغیرهای مرتبط با درخواست این خدمات، امکان تأمین منابع مورد نیاز را برای مدیران مربوطه تسهیل خواهد نمود. مطالعه حاضر با هدف بررسی فراوانی، علل و عوامل مراجعه به مرکز درمانی در طی دوره آموزش رزمی در پرسنل رسمی و وظیفه در نیروی زمینی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی انجام شد.

**مواد و روش کار:** مطالعه حاضر به صورت مقطعی - مشاهده‌ای انجام شد. نمونه‌ها شامل نیروهای رسمی یا وظیفه بودند که در طی سال ۱۳۸۱ در سه پادگان آموزشی در تبریز، ورامین و همدان دوره آموزش نظامی خود را می‌گذراندند. روش نمونه‌گیری سرشماری و حجم نمونه برابر ۲۲۰۳ نفر [۴۰۶ نفر (۱۸/۴ درصد) پرسنل رسمی و ۱۷۹۷ نفر (۸۱/۶ درصد) پرسنل وظیفه] بودند. پزشکان نمونه‌ها را مورد مصاحبه قرار دادند. داده‌های دموگرافیک شامل (سن، میزان تحصیلات و وضعیت تأهل)، یافته‌های شرح حال شامل (سابقه ابتلا به بیماری‌های جسمی، جراحی، شکستگی، مصرف دارو، ورزش، استفاده از عینک، مصرف سیگار، بیماری در خانواده، دست غالب، وزن، BMI) و یافته‌های معاینه فیزیکی شامل (انحنای کف پا، انحراف محور زانو، شلی لیگامانی و حدت بینایی) ثبت شد. بهره‌گیری از خدمات درمانی به‌عنوان پیامد مورد بررسی ثبت گردید و علت آن توسط پزشک عمومی طی یک ویزیت مشخص گردید.

**نتایج:** در طول مدت مطالعه، ۲۶۳۶ مورد مراجعه به درمانگاه پادگان‌ها اتفاق افتاد. این تعداد مراجعه توسط ۱۱۴۶ نفر (۵۲/۶ درصد) انجام گرفت. میانگین دفعات مراجعه کل جمعیت و افراد مراجعه کرده به ترتیب برابر ۱/۱۹ و ۲/۳ بود. میانگین دفعات مراجعه پرسنل وظیفه و رسمی به ترتیب  $0.7 \pm 2/4$  و  $0.6 \pm 1/95$  بود. علت مراجعه در ۸۲۱ نفر (۷۱/۶ درصد) آسیب فیزیکی، ۲۴۲ نفر (۲۱/۱ درصد) عفونت‌های تنفسی و ۸۳ نفر (۷/۳ درصد) علل دیگر بود. نوع آسیب‌های فیزیکی در ۴۹۴ نفر (۶۰/۱ درصد) عضلانی - اسکلتی، در ۲۷۱ نفر (۳۳ درصد) جراحات‌های سطحی و در ۵۶ نفر (۶/۹ درصد) بریدگی بود. بهره‌گیری از خدمات درمانی در افراد دارای شلی وتر عضلانی در مقایسه با افراد فاقد شلی وتر عضلانی به میزان معنی‌داری بیشتر بود ( $P = 0/04$ ). بهره‌گیری از خدمات درمانی با سطح تحصیلات، صاف

۲- پزشک عمومی - موسسه پژوهشگران طب و توسعه بهداشت

۴- استادیار - دانشگاه علوم پزشکی بقیه...<sup>عج</sup>

۱- استادیار - دانشگاه علوم پزشکی بقیه...<sup>عج</sup> - نویسنده مسئول

۳- پزشک عمومی - دانشگاه علوم پزشکی بقیه...<sup>عج</sup>

بودن کف پا، انحراف محور زانو، مصرف سیگار، سابقه ورزش، سابقه ورزش قهرمانی و دست غالب ارتباط همبستگی نشان نداد ( $P > 0/05$ ).

**بحث:** این مطالعه نشان داد که بیش از نیمی از پرسنل تحت آموزش نظامی در طی این دوره نیازمند خدمات درمانی خواهند بود، که علت مراجعه در درجه اول آسیب فیزیکی (خصوصاً عضلانی-اسکلتی) و در درجه دوم عفونت‌های تنفسی می‌باشد. در این مطالعه، شلی وتر عضلانی به‌عنوان عامل خطر ساز احتمالی بهره‌گیری از خدمات درمانی در طی دوران آموزشی محسوب می‌شود؛ لذا، غربالگری نیروهای نظامی پیش از آغاز دوره‌های آموزشی، از نظر ابتلا به این اختلال را می‌توان پیشنهاد کرد. همچنین اقدامات مداخله‌ای به‌منظور کاهش عفونت‌های تنفسی در این نیروها می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** نیروهای نظامی، دوره آموزشی، بهره‌گیری از خدمات بهداشتی، عوامل خطرزا

## مقدمه

دوره آموزش نظامی به‌منظور ایجاد آمادگی جسمی در نیروهای نظامی در زمان صلح کاربرد دارد. گزارش شده است که نیروهای نظامی از هیچ طریق دیگری نخواهند توانست توانایی‌های لازم را به‌منظور اجرای کارهای دشوار عملیاتی کسب کنند. از مزایای جسمی شرکت در دوره‌های آموزش نظامی می‌توان به بهبود توان عضلانی، استقامت قلبی-تنفسی، سرعت گردش خون، انعطاف‌پذیری سیستم عضلانی-اسکلتی، دفع مواد زائد بدن، کنترل چاقی و کاهش احتمال آسیب‌پذیری اشاره کرد. این آموزش‌ها از نظر ذهنی نیز به کاهش تنش و اضطراب روزانه و همچنین افزایش سهم خواب عمیق منجر می‌شود [۱].

به هر حال، نیروهای نظامی نیز همچون دیگر جمعیت‌ها، طی دوره آموزشی به مشکلات جسمی دچار می‌شوند، لذا نیازمند خدمات بهداشتی خواهند بود. علل بهره‌گیری از خدمات بهداشتی - درمانی در دوره آموزشی بیماری‌ها و آسیب‌ها می‌باشد [۲]. یک مطالعه که در طی ۶ سال و به‌صورت گذشته‌نگر و با بررسی پرونده‌ها انجام گرفت، نشان داد که آسیب‌های فیزیکی به مدت ۲۹۴۳۵ روز در سال منجر به از کار افتادگی شده است. در آن مطالعه، میانگین مدت آسیب دیدگی برای هر آسیب برابر ۱۳ روز بوده است. اگر چه این مطالعه نشان داد که در طی ۶ سال، نهایتاً ۹۵ درصد از نظامیان آسیب دیده به جایگاه‌های خود باز می‌گردند، اما ۴ درصد نیز به واحدهای دیگر منتقل می‌شوند و ۰/۹ درصد نیز از ارتش خارج خواهند شد [۳]. در مطالعه دیگری که در سال ۱۹۹۸ به بررسی

آسیب‌های فیزیکی افسران در دوره آموزشی اختصاص داشت، هر آسیب فیزیکی به‌طور میانگین به ۱/۵ مشاوره پزشکی منجر شده است. ۹۲ درصد موارد آسیب‌های فیزیکی به درمان یا محدود کردن فعالیت منتهی شده بود و برای ۸۶ درصد آسیب‌ها، انواع مرخصی از وظایف محوله تجویز گردید [۴].

برخی از آسیب‌های وارد شده به نیروهای نظامی به بستری شدن پرسنل منجر می‌گردد [۳، ۵] و حتی باعث ایجاد ناتوانی در ایشان می‌شود [۶]. برخی از افراد تحت آموزش، به‌دنبال بروز آسیب‌های فیزیکی دوره آموزشی خود را به پایان نمی‌رسانند [۷]. از این رو، مطالعات فراوانی در زمینه بررسی عوامل خطرزای آسیب‌های فیزیکی در دوره‌های آموزشی نیروهای نظامی انجام شده است [۸، ۱۲].

چنین مطالعاتی در رشته‌های مختلف نیروهای نظامی به صورت اختصاصی انجام شده است. این در حالی است که این مطالعات، استراتژی‌های مداخله‌ای را به‌منظور کاهش بروز آسیب‌ها توصیه می‌کنند. سطح مناسب تمرینات، افزایش سطح سلامت جسمانی و فاکتورهای محیطی از مهم‌ترین توصیه‌های انجام شده در این زمینه می‌باشند. به‌کارگیری این روش‌ها در دوره آموزشی نظامیان در آمریکا به صرفه جویی معادل ۴/۵ میلیون دلار در سال منجر شده است [۱۳].

شناسایی الگوی بهره‌گیری از خدمات درمانی امکان تجهیز مناسب پادگان‌های آموزشی را فراهم می‌سازد. تأمین دقیق منابع مورد نیاز

بیماری در خانواده، دست غالب، وزن، BMI) و یافته‌های معاینه فیزیکی شامل (انحنای کف پا، انحراف محور زانو، شلی وتر عضلانی و حدت بینایی) بود. تمامی نمونه‌ها توسط پزشکان عمومی طی یک معاینه و مصاحبه بالینی در یک چک لیست ثبت شد. همچنین بهره‌گیری از خدمات درمانی و علت آن به‌عنوان پیامد مورد بررسی توسط پزشکان عمومی و متخصص ارتوپد طی ویزیت ثبت گردید. شلی لیگامانی عضلانی (Ligament Flacidity) در عضلات پا خصوصاً عضله چهار سر ران مورد بررسی قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS for windows -11 آنالیز گردید. آنالیز توصیفی داده‌ها با استفاده از شاخص‌های مرکزی و پراکندگی (برای متغیرهای کمی) و جداول فراوانی (برای متغیرهای کیفی) انجام شد. آنالیز تحلیلی با استفاده از آزمون مجذور کای و تست t مستقل انجام شد. p کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

## نتایج

### نمونه‌ها

تمامی ۲۲۰۳ نمونه (۱۰۰ درصد) مرد بودند. محدوده سن افراد ۱۸-۲۹ سال بود. میانگین (انحراف معیار) سن کل افراد برابر  $20/8 \pm 1/2$  سال، میانگین (انحراف معیار) سن سربازان برابر  $20/5 \pm 1/1$  سال و میانگین سن (انحراف معیار) نیروهای رسمی برابر  $21/1 \pm 1/6$  سال بود. از نظر وضعیت تأهل، ۲۱۱۶ نفر (۹۶/۹ درصد) مجرد و ۶۷ نفر (۳/۱ درصد) متأهل بودند. سطح تحصیلات در ۳۲/۷ درصد دیپلم، ۲۴/۴ درصد سطح متوسطه، ۲۷/۱ درصد سیکل، ۱۵/۴ درصد تحصیلات مقدماتی و ۰/۳ درصد بی‌سواد بود.

دست غالب در ۲۰۲۷ نفر (۹۲ درصد)، دست راست و در ۱۷۶ نفر (۸ درصد) دست چپ بود. محدوده وزن افراد برابر ۱۶۸-۴۵ کیلوگرم و میانگین (انحراف معیار) وزن افراد برابر  $68/7 \pm 11$  کیلوگرم بود. محدوده قد برابر ۱۹۵-۱۴۸ سانتی‌متر بود. محدوده طول پا ۱۰۷-۷۶ سانتی‌متر و میانگین (انحراف معیار) آن برابر  $92 \pm 4/4$  سانتی‌متر بود. محدوده شاخص توده بدن<sup>۱</sup> برابر

پادگان‌های آموزشی نیازمند تعیین فراوانی و علل بهره‌گیری از خدمات درمانی در طی دوره آموزش نظامی است. از طرف دیگر، شناسایی الگوی بهره‌گیری از خدمات درمانی، نه تنها سهم قابل پیشگیری از این مراجعات را فراهم خواهد ساخت، بلکه قدم نخست در کاهش بهره‌گیری‌های قابل پیشگیری خدمات بهداشتی نیز می‌باشد. این امر می‌تواند صرفه‌جویی اقتصادی را برای سیستم درمانی نیروهای نظامی همراه داشته باشد.

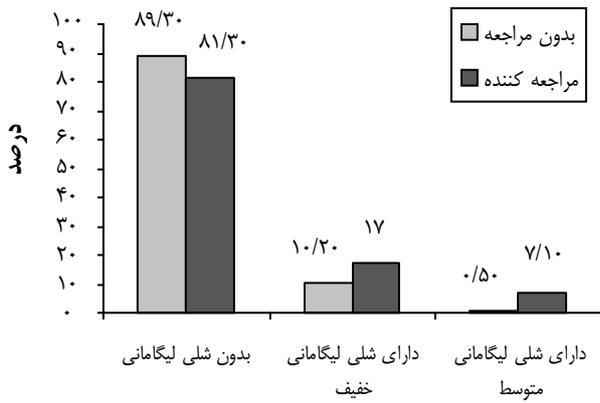
با وجود آنکه تحقیقات متعددی در زمینه بررسی سطح آمادگی جسمانی نیروهای نظامی در زمان صلح [۱، ۱۴] و عوامل خطرزای آسیب نیروهای نظامی [۸، ۱۲] انجام شده است، مطالعات بسیار محدودی به بررسی فراوانی، علل و عوامل خطرزای آن در پادگان‌های آموزشی اختصاص داشته است. در کشور ما نیز تاکنون در این زمینه هیچ گزارشی منتشر نشده است. مطالعه حاضر با هدف بررسی فراوانی، علل و عوامل خطرزای مراجعه به مرکز درمانی در طی دوره آموزش رزمی در پرسنل رسمی و وظیفه در نیروی زمینی سپاه پاسداران انقلاب اسلامی انجام شد.

## مواد و روش کار

مطالعه حاضر به صورت مقطعی - مشاهده‌ای انجام شد. نمونه‌ها شامل پرسنل رسمی (۴۰۶ نفر، ۱۸/۴ درصد) یا وظیفه (۱۷۹۷ نفر، ۸۱/۶ درصد) بودند. تمامی نمونه‌ها در طی سال‌های ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ در سه پادگان آموزشی در تبریز، ورامین و همدان مشغول به گذراندن دوره آموزش نظامی بودند. روش نمونه‌گیری سرشماری و حجم نمونه برابر ۲۲۰۳ نفر بود.

نمونه‌گیری از پادگان‌های آموزشی شهید قاضی در شهر تبریز (شامل ۱۳۴۷ نفر پرسنل وظیفه)، پادگان آموزشی شهید پازوکی در شهر ورامین (شامل ۴۵۰ نفر پرسنل وظیفه) و پادگان آموزشی قدس در شهر همدان (شامل ۴۰۶ نفر پرسنل رسمی) انجام شد. نحوه انتخاب پادگان‌ها بر اساس برنامه‌ارایه شده از سوی اداره آموزش نیروی زمینی سپاه پاسداران بود. داده‌های دموگرافیک شامل (سن، جنس، میزان تحصیلات و وضعیت تأهل)، یافته‌های شرح حال شامل (سابقه ابتلا به بیماری‌های جسمی، جراحی، شکستگی، مصرف دارو، ورزش، استفاده از عینک، مصرف سیگار،

۱- Body Mass Index



نمودار ۲: توزیع اختلالات لیگامانی در مراجعین و غیرمراجعین به درمانگاه

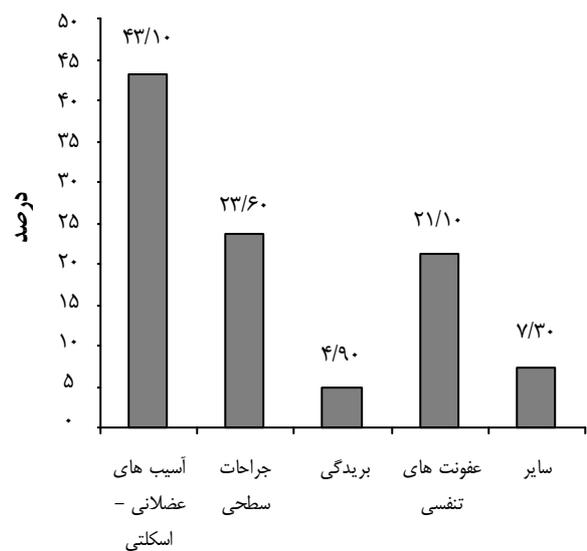
### بحث

هدف اصلی این مطالعه بررسی الگوی بهره‌گیری از خدمات درمانی در پادگان‌های آموزشی بود. بر طبق مطالعه حاضر، بیش از نیمی از نیروهای تحت آموزش در طی دوره آموزشی حداقل یک نوبت به مراکز درمانی پادگان مراجعه می‌کنند. در مطالعه Papovic و همکاران در ارتش آمریکا، از تعداد ۱۳۵۷ فرد نظامی که در طی دوره آموزش نظامی مورد بررسی قرار گرفتند، ۵۳۵ ویزیت کلینیک (۳۹ درصد) و ۱۹۲۷ روز از کار افتادگی مشاهده شد [۱۵]. متأسفانه طول مدت از کارافتادگی نیروها در مطالعه حاضر مورد سنجش قرار نگرفت، تا با مطالعات مشابه مقایسه گردد. لازم است که مطالعات آتی در این زمینه انجام شود.

در مطالعه حاضر، شایع‌ترین علل مراجعه به درمانگاه پادگان‌های آموزشی در درجه اول آسیب‌های فیزیکی (۷۲ درصد) و در درجه دوم علل عفونت‌های تنفسی (۲۱ درصد) بود. شایع‌ترین نوع آسیب‌های فیزیکی در درجه اول آسیب‌های عضلانی - اسکلتی (۶۰ درصد) و در درجه دوم جراحات‌های سطحی (۳۳ درصد) بود. مطالعه بیلینگ در سال ۲۰۰۴ نشان داد که شایع‌ترین علت مراجعه به درمانگاه در دوره آموزش نظامی عفونت‌های تنفسی و در درجه بعد آسیب‌ها بوده است [۲]. یک مطالعه در پادگان آموزشی زنان نظامی، نشان داد که آسیب‌های عضلانی - اسکلتی، بیماری‌های تنفسی و بیماری‌های پوستی شایع‌ترین علل مراجعه به مراکز درمانی را در طی دوران آموزشی به خود اختصاص می‌دهد است

و میانگین (انحراف معیار) آن برابر  $۱۳/۸ - ۵۴/۸ \text{ kg/m}^2$  و  $۲۲/۷ \pm ۳/۴ \text{ kg/m}^2$  بود.

از لحاظ بهره‌گیری از خدمات درمانی در طول مدت مطالعه، ۱۱۴۶ نفر (۵۲/۶ درصد) حداقل یک نوبت به مراکز درمانی پادگان مراجعه کرده بودند. متوسط تعداد مراجعه این افراد ۲/۳ بوده است. میانگین دفعات مراجعه پرسنل وظیفه و رسمی به ترتیب  $(۰/۷ \pm ۲/۴)$  و  $(۰/۶ \pm ۱/۹۵)$  بود. علت مراجعه در ۸۲۱ نفر (۷۱/۶ درصد) آسیب فیزیکی، در ۲۴۲ نفر (۲۱/۱ درصد) عفونت‌های تنفسی و در ۸۳ نفر (۷/۳ درصد) علل دیگر بود. نوع آسیب‌های فیزیکی در ۴۹۴ نفر (۶۰/۱ درصد) عضلانی - اسکلتی، در ۲۷۱ نفر (۳۳ درصد) جراحات‌های سطحی و در ۵۶ نفر (۶/۹ درصد) بریدگی بود (نمودار ۱).



نمودار ۱: علل مراجعه به درمانگاه در طی دوره آموزش نظامی

بهره‌گیری از خدمات درمانی در افراد دارای شلی لیگامانی در مقایسه با افراد فاقد شلی لیگامانی به میزان معنی‌داری بیشتر بود ( $P = ۰/۰۴$ ). بهره‌گیری از خدمات درمانی با سطح تحصیلات، صاف بودن کف پا، انحراف محور زانو، مصرف سیگار، سابقه ورزش، سابقه ورزش قهرمانی، دست غالب، وزن و شاخص توده بدن ارتباط همبستگی نشان نداد ( $P > ۰/۰۵$ ) (نمودار ۲).

## نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که بیش از نیمی از پرسنل نظامی در دوره آموزشی از خدمات درمانی استفاده می کنند که علت مراجعه در اکثر موارد آسیب فیزیکی است. این مطالعه همچنین نشان داد که افراد دچار شلی لیگامانی عضلانی بیشتر از سایر افراد در طی این دوران از خدمات درمانی بهره می گیرند. انجام غربالگری نیروهای نظامی پیش از آغاز دوره های آموزشی از نظر ابتلا به شلی لیگامانی و طراحی تمرینات اختصاصی برای این گروه از افراد، احتمالاً خواهد توانست به صرفه جویی اقتصادی برای سیستم بهداشت نظامی منجر شود. انجام مطالعات آتی در زمینه کشف دیگر متغیرها همراه با بهره گیری بیشتر خدمات درمانی در دوره آموزش نیروهای نظامی توصیه می شود. همچنین میزان از کار افتادگی و نیازهای بهداشتی درمانی پادگان ها از زمینه های مطالعات آتی خواهد بود.

## تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل اجرای یک طرح تحقیقاتی در مرکز تحقیقات بهداشتی در رزم و تروما در دانشگاه علوم پزشکی بقیه... «عج» است. نویسندگان بر خود لازم می دانند که از کلیه همکاران اجرایی طرح و همچنین مسئولین پادگان های آموزشی مشارکت کننده در این مطالعه تقدیر نمایند.

[۶]. بنابراین برخی مطالعات آسیب های فیزیکی و برخی دیگر عفونت های تنفسی را به عنوان علل بهره گیری از خدمات درمانی در طی دوره آموزش نظامی گزارش می کنند. فصول سال، نوع نیروهای نظامی، نوع تمرینات و بسیاری از متغیرهای دیگر احتمالاً به این تفاوتها منجر می شوند. به هر حال، اثرات نامطلوب عفونت های تنفسی در نظامیان به خوبی شناخته شده است [۱۷]. در برخی مطالعات ویروس های ایجاد کننده این بیماری ها در نظامیان مورد بررسی قرار گرفته اند [۱۸]. عنوان شده است که در سال های آتی، واکسیناسیون سرماخوردگی جزو واکسیناسیون روتین نظامیان خواهد شد [۱۷]. واکسیناسیون آنفولانزا در نظامیان تا ۹۴ درصد توانسته است ایجاد آنتی بادی نماید [۱۹]. فارتزیت [۲۰] و بیماری های دارای شیوع کمتر [۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۳] نیز در این دوره گزارش می شوند.

بر اساس مطالعه حاضر، از بین متغیرهای مختلف، بهره گیری از خدمات درمانی تنها با شلی لیگامانی همبستگی نشان می دهد و با سطح تحصیلات، صاف بودن کف پا، انحراف محور زانو، مصرف سیگار، سابقه ورزش، سابقه ورزش قهرمانی، دست غالب، وزن و شاخص توده بدن ارتباط همبستگی نشان نمی دهد. در مطالعه بیلینگ در سال ۲۰۰۴، به چاقی به عنوان عامل خطر برای مراجعه به درمانگاه در طی دوره آموزشی اشاره شده است [۲].

## منابع

- 1- Gruhn J, Leggat P and Muller R. Injuries presenting to Army physiotherapy in north Queensland, Australia. *Mil Med* 1999;164(2):145-52.
- 2- Billings CE. Epidemiology of injuries and illnesses during the United States Air Force Academy 2002 Basic Cadet Training program: documenting the need for prevention. *Mil Med* 2004 169(8):664-70.
- 3- Lauder TD, Baker SP, Smith GS and Lincoln AE. Sports and physical training injury hospitalization in the army. *Am J Prev Med* 2000;18(35):118-128.
- 4- Heir T. Musculoskeletal injuries in officer training: one year follow-up. *Mil Med* 1998;163:229-232.
- 5- Smith GS, Dannenberg AI and Amoroso PJ. Hospitalization due to injuries in the military. *Am J Prev Med* 2000;18(35):41-53.
- 6- Songer Tg and Laporte RE. Disabilities due to injury in the military. *Am J Prev Med* 2000;18(35):33-40.
- 7- Knapik JJ, Canham-Chervak M, Hauret K, Hoedebecke E, Laurin MJ and Cuthie J. Discharge during U.S army basic training: Injury

- rates and risk factors. *Mil Med* 2001;166:641-7.
- 8- Piantanida NA, Knapik JJ, Brannen S and O'Connor F. Injuries during Marine Corps officer basic training. *Mil Med* 2000;165(7):515-20.
- 9- Jones BH and Knapik JJ. Physical training and exercise-related injuries: Surveillance, research and injury prevention in military populations. *Sports Med* 1999;27(2):111-25.
- 10- Heir T and Glomsaker P. Epidemiology of Musculoskeletal injuries among Norwegian Conscripts undergoing basic military training. *Scand J Med Sci sports* 1996;6(3):186-91.
- 11- Henderson NE, Knapik JJ, Shaffer SW, Mckenzie TH and Schneider GM. Injuries and injury risk factors among men and women in U.S Army combat medic Advanced individual training. *Mil Med* 2000;165(9):647-52.
- 12- Jones BH, Bovee MW and Harris JM. Intrinsic risk factors for exercise-related injuries among male and female army trainees. *Am J sports Med* 1993;21(5):705-10.
- 13- Kaufman RR, Bordine S and Shaffer R. Military training –

related injuries. *Am J Prev Med* 2000;18(35):54-63.

**14-** Jones BH, Cowan DN, Tomlinson JP, Robinson JR, Polly DW and Frykman PN. Epidemiology of Injuries associated with physical training among young men in the Army. *Med Sci Sports Exer* 1993;25:197-203.

**15-** Popovich RM, Gradner JW, Potter R, Knapik JJ and Jones BH. Effect of rest from running on overuse injuries in army basic training. *Am J Prev Med* 2000;18(35):147-155.

**16-** Shaffer RA, Brodine SK, Ito SI, Le AT. Epidemiology of illness and injury among U.S. Navy and Marine Corps female training populations. *Mil Med* 1999;164(1):17-21.

**17-** Russell KL, Hawksworth AW, Ryan MA, Strickler J, Irvine M, Hansen CJ et al. Vaccine-preventable adenoviral respiratory illness in US military recruits, 1999-2004. *Vaccine*. 2006;24.

**18-** O'Shea MK, Ryan MA, Hawksworth AW, Alsip BJ and Gray GC. Symptomatic respiratory syncytial virus infection in previously healthy young adults living in a crowded military environment. *Clin Infect Dis* 2005;41(3):311-7.

**19-** Russell KL, Ryan MA, Hawksworth A, Freed NE, Irvine M, Daum LT. Effectiveness of the 2003-2004 influenza vaccine among U.S. military basic trainees: a year of suboptimal match between vaccine and circulating strain. *NHRC Respiratory Disease Surveillance Team. Vaccine* 2005 14;23(16):1981-5.

**20-** Tiollier E, Gomez-Merino D, Burnat P, Jouanin JC, Bourrilhon C, Filaire E et al. Intense training: mucosal immunity and incidence of respiratory infections. *Eur J Appl Physiol* 2005;93(4):421-8.

**21-** Bai Y, Dai YC, Li JD, Nie J, Chen Q, Wang H et al. Acute diarrhea during army field exercise in southern China. *World J Gastroenterol* 2004;10(1):127-31.

**22-** Smalley B, Janke RM, Cole D. Exertional heat illness in Air Force basic military trainees. *Mil Med* 2003;168(4):298-303.

**23-** Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Outbreak of group A streptococcal pneumonia among Marine Corps recruits, California. November 1-December 20, 2002. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2003 14;52(6):106-9.