

## بررسی توزیع دردهای مفصلی با منشأ فیزیکی در بین کارکنان شاغل نظامی و غیر نظامی

\* علی غنجال<sup>۱</sup>، منیره متقی<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** ابتلاء به دردهای مفصلی با منشأ فیزیکی در جوامع انسانی مطلب جدیدی نیست. عدم توجه به این مطلب در نیروهای نظامی بخاطر فشارهای کاری و استرس‌هایی که دارند می‌تواند تبعات و هزینه‌های درمانی بالایی را برای سیستم بهداشت و درمان نظامی و غیرنظامی کشور ایجاد نماید. در این مطالعه ما به بررسی و مقایسه توزیع دردهای مفصلی در بین کارکنان شاغل نظامی با کارکنان غیرنظامی (مردم عادی) بر اساس رسته‌کاری آنها می‌پردازیم.

**روش بررسی:** تحقیق حاضر تحقیقی توصیفی - تحلیلی و مقطعی می‌باشد که طی یک دوره یکساله در ۳ بیمارستان نظامی و ۳ بیمارستان غیرنظامی به صورت نمونه‌گیری سرشماری در مورد کلیه مراجعه‌کنندگان به مراکز درمانی فیزیوتراپی که دارای دردهای مفصلی با منشأ فیزیکی بودند انجام گرفت. اطلاعات پس از گردآوری و دسته‌بندی، و پس از یکسان‌سازی (**matching**) شرایط افراد از طریق انجام روش‌های آماری توصیفی و آزمون **chi-square** آنالیز شدند.

**یافته‌ها:** از ۱۲۳۰ نفر مورد بررسی تعداد ۶۴۰ نفر (۵۲٪) کارکنان شاغل نظامی و تعداد ۶۳۰ نفر (۵۱/۲٪) مرد بودند. تعداد مراجعین با درگیری مفاصل با منشأ فیزیکی در کارکنان نظامی بر اساس رسته‌های شغلی (عملیات، اداری مالی پشتیبانی، فنی مهندسی، فرهنگی، امنیتی، و آزاد) بترتیب ۱۷۹ (۲۸٪) و ۲۱۸ (۳۴٪) و ۱۰۲ (۱۶٪) و ۵۱ (۸٪) و ۹۰ (۱۴٪) و ۰ (۰٪) نفر بود. این اعداد در کارکنان غیرنظامی بترتیب ۰ (۰٪) و ۲۳۶ (۴۰٪) و ۱۰۰ (۱۷٪) و ۱۱۲ (۱۹٪) و ۱۸ (۳٪) و ۱۲۴ (۲۱٪) نفر بود.

بین تعداد مراجعین با درگیری مفاصل در کارکنان شاغل نظامی با افراد غیرنظامی بر اساس رسته‌کاری تفاوت معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/001$ ). این مطلب بین کارکنان مذکر شاغل نظامی با کارکنان مذکر شاغل غیرنظامی نیز صادق بود ( $P < 0/001$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به یافته‌های تحقیق، بنظر می‌رسد کارکنان نظامی (به‌خصوص در جنس مذکر و در رسته‌های عملیاتی و امنیتی)، نسبت به کارکنان سایر مشاغل غیرنظامی در معرض فشار و آسیب‌پذیری بیشتر مفاصل قرار دارند.

**کلمات کلیدی:** دردهای مفصلی فیزیکی، بیماری‌های شغلی، کارکنان شاغل نظامی، شاغلین غیر نظامی، رسته کاری

۱. دانشجوی دکتری فیزیوتراپی، دانشگاه علوم پزشکی  
بقیه الله - پژوهشکده طب نظامی - مرکز تحقیقات  
ومطالعات راهبردی (مؤلف مسؤول)  
۲. کارشناس ارشد آناتومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید  
بهشتی - دانشکده توانبخشی.

## مقدمه

ضرورت توجه به سلامت جسمی و روحی کارکنان در یک سازمان امری بدیهی و سرنوشت‌ساز جهت ادامه حیات آن سازمان و ایفای مأموریت محوله به آن می‌باشد [۱]. بین مشاغل موجود شغل‌هایی وجود دارند که از میزان استرس‌پذیری بالایی برخوردارند که از جمله آنها می‌توان به مشاغل نظامی اشاره نمود. تحقیقات متعدد صورت گرفته در خصوص آسیب‌پذیری بالای کارکنان نظامی در رسته‌های مختلف نیز آن را تأیید می‌کند [۲].

ابتلاء به دردهای مفصلی با منشاء فیزیکی (دردهایی که علل ایجادکننده آن عوامل فیزیکی مانند فشار، ضربه، وزن بالا و... بوده و بیماری‌هایی مانند عفونت و مشکلات متابولیکی در آن نقش ندارند) یکی از این آسیب‌ها می‌باشد که در بین کارکنان نظامی بخاطر نوع کار و استرسی که دارند زیاد به چشم می‌خورد و عواملی مانند: قد، وزن، سن، جنیست، نوع شغل (رسته) و استرس‌های حاصل از آن، نحوه فعالیت‌های زندگی و... در ایجاد و میزان ابتلاء به آن مؤثر است [۳]. هر چه میزان استرس‌های وارد بر یک مفصل بیشتر باشد بالطبع امکان آسیب‌پذیری آن نیز بیشتر می‌شود [۴و۵]. این مطلب در سازمان‌های نظامی که دارای کارکنان آموزش دیده در زمینه‌های تخصصی می‌باشد و وقت و هزینه زیادی صرف آموزش و تربیت آنها شده از اهمیت خاصی برخوردار است و وارد شدن آسیب به آنها می‌تواند علاوه بر ضررهای اقتصادی به سازمان مربوطه، در عملکرد آن و در نهایت در کاهش توان و آمادگی رزمی کشور مؤثر باشد. لذا اهمیت توجه به سلامت کارکنان نظامی در ابعاد مختلف آن و حساسیت موارد قید شده فوق ما را برآن داشت که در این مطالعه به بررسی و مقایسه تعداد مراجعین و چگونگی ارتباط دردهای مفصلی در بین کارکنان شاغل نظامی با کارکنان شاغل غیرنظامی (مردم عادی) بر اساس رسته کاری آنها بپردازیم.

## روش بررسی

مطالعه حاضر تحقیقی توصیفی - تحلیلی و مقطعی می‌باشد که طی یک دوره یک ساله در مراکز فیزیوتراپی ۳ بیمارستان نظامی و ۳ بیمارستان غیرنظامی شهر تهران از مراجعه‌کنندگان شاغل نظامی و غیرنظامی که دارای دردهای مفصلی با منشاء فیزیکی بودند بعمل آمد. نمونه‌گیری به صورت سرشماری انجام شد و کلاً ۱۵۷۰ بیمار وارد طرح شدند که پس از یکسان‌سازی (matching) شرایط افراد گروه‌های مورد مطالعه از نظر سن، وزن، قد، جنس، و شغل، نهایتاً ۱۲۳۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند.

کلیه مراجعه‌کنندگان به مراکز تحقیق که دارای دردهای مفصلی بودند در بدو ورود توسط پزشکان متخصص همکار طرح تحت پرسش، معاینه و بررسی قرار می‌گرفتند. در صورت تأیید کتبی ریشه فیزیکی دردها و رد علل ناشی از بیماری‌های زمینه‌ای مراجعه‌کنندگان وارد طرح می‌شدند. پرسشنامه مورد استفاده شامل ۳ دسته اطلاعات مختلف در خصوص الف: مشخصات دموگرافیک (سن، قد، وزن، جنس)، ب: شغل (نظامی یا غیرنظامی، نوع شغل (رسته)، مدت اشتغال)، ج: مفاصل مبتلا (نام مفاصل، محل درگیری، مدت ابتلاء، تعداد مفاصل مبتلا) بود. مبنای تقسیم‌بندی شغلی افراد مورد بررسی نظام تقسیم‌بندی رسته‌های شغلی ابلاغی در نیروهای نظامی بود که مشاغل را به ۵ دسته کلی عملیات، اداری مالی پشتیبانی، فنی مهندسی، فرهنگی و امنیتی تقسیم می‌کرد. اطلاعات پرسشنامه‌ها دسته‌بندی و استخراج شدند و با استفاده از روش‌های آماری توصیفی و آزمون مربع کای بوسیله نرم‌افزار SPSS 13 آنالیز گردیدند. میانگین‌ها به صورت  $(\pm)$  انحراف معیار گزارش شد و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

از ۱۲۳۰ نفر مطالعه شده، تعداد ۶۳۰ نفر (۵۱/۲٪) مذکر و ۶۰۰ نفر (۴۸/۷٪) مؤنث بودند. تعداد ۶۴۰ نفر (۵۲٪) کارکنان شاغل نظامی و تعداد ۵۹۰ نفر (۴۸٪) کارکنان شاغل غیرنظامی

بودند، پراکندگی جنسی افراد مذکر بین دو گروه به صورت ۵۳/۱٪ مذکر نظامی و ۴۹/۱٪ غیرنظامی و افراد مؤنث بین دو گروه به صورت ۴۶/۹٪ مؤنث نظامی و ۵۰/۸٪ غیرنظامی بود. میانگین سن، قد، وزن و سابقه کاری در افراد شاغل نظامی بترتیب عبارت بودند از:  $34/4 \pm 6$  سال،  $171 \pm 4$  سانتیمتر،  $72/2 \pm$  کیلوگرم و  $18/1 \pm 3$  سال. که در کارکنان شاغل غیرنظامی این میانگینها بترتیب  $35/3 \pm 7$  سال،  $169 \pm 5$  سانتیمتر،  $73/1 \pm 5$  کیلوگرم،  $17/3 \pm 5$  سال بود. بین این اعداد در دو گروه اختلاف معنی داری وجود نداشت.

تعداد مراجعین با درگیری مفاصل با منشاء فیزیکی در کارکنان نظامی بر اساس رسته‌های شغلی (عملیات، اداری مالی پشتیبانی، فنی مهندسی، فرهنگی، امنیتی و آزاد) بترتیب ۱۷۹ (۲۸٪)، ۲۱۸ (۳۴٪)، ۱۰۲ (۱۶٪)، ۵۱ (۸٪)، ۹۰ (۱۴٪) و صفر نفر بود. این اعداد در کارکنان غیرنظامی بترتیب صفر، ۲۳۶ (۴۰٪)، ۱۰۰ (۱۷٪)، ۱۱۲ (۱۹٪)، ۱۸ (۳٪) و ۱۲۴ (۲۱٪) نفر بود. (جدول ۱).

تفاوت آماری معنی داری در توزیع بیماران نظامی و غیرنظامی در بین رسته‌ها مشاهده شد ( $P < 0/001$ ). این مطلب بین کارکنان مذکر شاغل نظامی با کارکنان مذکر شاغل غیرنظامی نیز صادق بود ( $P < 0/001$ ). ولی در توزیع رسته‌ای بین کارکنان مؤنث شاغل در دو گروه فوق تفاوت معنی داری دیده نشد.

## بحث و نتیجه گیری

ابتلاء به دردهای مفصلی با منشاء فیزیکی از مشکلات جوامع انسانی است و در بعضی مشاغل این مشکل اهمیت بیشتری دارد که از جمله آنها می‌توان به مشاغل نظامی اشاره نمود [۲]. در این مطالعه کارکنان نظامی با غیرنظامی از لحاظ تعداد درگیری مفاصل بر اساس رسته کاری مورد مطالعه و مقایسه قرار گرفته‌اند. نتایج مربوط به مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که این دو گروه از نظر سن، قد، وزن و مدت سابقه کار با یکدیگر تفاوتی نداشته و کاملاً با یکدیگر مشابه می‌باشند

(match) و می‌توان آنها را با هم مقایسه نمود.

بر اساس نتایج حاصل شده از این مطالعه، بین میانگین تعداد مراجعین با درگیری مفاصل بر اساس رسته کاری در کارکنان نظامی با افراد غیرنظامی تفاوت معنی داری وجود داشت ( $P < 0/001$ ) که این تفاوت معنی دار فقط بین کارکنان مذکر شاغل نظامی و غیرنظامی بود. این مطلب با توجه به نوع استرس‌های جسمی و روحی و مأموریت‌های خاصی که کارکنان نظامی مذکر در رسته‌های مختلف تحمل می‌کنند و عدم حضور کارکنان نظامی خانم ایرانی در عملیات‌ها و مانورها منطقی بنظر می‌رسد. در تحقیق صورت گرفته توسط Feuerstein و همکاران [۲] بر روی ناتوانی مرتبط با صدمات موسکولواسکلتال در کارکنان نیروی زمینی ارتش آمریکا، درصد ابتلاء به این صدمات در کارکنان نظامی نسبت به کارکنان غیرنظامی بیشتر بود و این افراد نسبت به سایر مردم از درگیری تعداد بیشتری از مفاصل در طول زندگی‌شان رنج می‌بردند. از طرف دیگر کارکنان نظامی مذکر نسبت به کارکنان نظامی مؤنث از میزان آسیب‌پذیری بیشتری برخوردار بودند و علت آن نیز حضور بیشتر این کارکنان در عملیات‌های رزمی نسبت به کارکنان مؤنث بود ولی صدمات مختلف موسکولواسکلتال در هر دو جنس وجود داشت. Neath و همکاران [۶] هم در مقایسه بیماری در کارکنان نیروهای دفاعی استرالیا با مردم عادی جامعه پرداخته، اعلام کردند که کارکنان نظامی در معرض خطر و ریسک بیشتری نسبت به افراد غیرنظامی جهت ابتلاء به صدمات مفصلی می‌باشند. کارکنان غیرنظامی عمدتاً دارای درگیری یک و یا نهایتاً دو مفصل می‌باشند. ولی کارکنان نظامی که فشارهای بیشتری را متحمل می‌شوند عمدتاً دارای درگیری دو و یا چند مفصل هستند که این درگیری و عوارض حاصل از آن در سال‌های بعدی بیشتر خود را نمایان می‌کنند.

بین توزیع رسته‌ای درگیری مفاصل در کارکنان مؤنث شاغل نظامی با کارکنان مؤنث شاغل غیرنظامی بر اساس رسته کاری تفاوت معنی داری وجود نداشت. در کشور ما که کارکنان مؤنث نظامی در عملیات‌های سنگین و مانورهای نظامی شرکت

نمی‌کنند و حرکات و فعالیت‌های فشاردار جسمانی زیادی ندارند، عمده مشکلات آنها به نحوه فعالیت‌های روزانه زندگی و آمادگی‌های فیزیکی و بدنی آنها برمی‌گردد. لذا عدم وجود اختلاف معنی‌دار قابل توجهی می‌باشد و با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. ولی در کشورهایی که کارکنان مؤنث نظامی شاغل آنها در یگان‌های عملیاتی همپای کارکنان مذکر حضور دارند و در مانورها و... شرکت می‌کنند و از این رهگذر متحمل فشارهای مختلف جسمی و روحی می‌شوند، بین میزان درگیری مفاصل در کارکنان مؤنث شاغل در نیروهای نظامی با کارکنان مؤنث شاغل غیرنظامی تفاوت معنی‌داری وجود دارد که در تحقیق Strowbridge [7] به آن اشاره شده است. در این مطالعه مشخص شد که در کارکنان مؤنث به علت شرایط خاص بدنی و شکنندگی‌هایی که در مقابل فشار دارند اولاً میزان انواع صدمات موسکولواسکتال زیاد است و ثانیاً از نظر ابتلاء به صدمات مفصلی نسبت به کارکنان غیرنظامی از میزان شیوع بیشتر این مشکلات مخصوصاً در سال‌های پایانی خدمت و سال‌های بعد از آن برخوردار هستند.

در مطالعه حاضر (طبق جدول شماره ۱) در رسته‌های اداری مالی پشتیبانی، و فنی مهندسی فراوانی بیماران تفاوت محسوسی نداشت ولی در رسته‌های عملیات، فرهنگی، امنیتی و آزاد این تفاوت وجود داشت. علت عمده این مطلب هم به تفاوت ساختاری این دو گروه و توزیع فراوانی افراد شاغل به این رسته‌ها در سطح نیروهای نظامی و غیرنظامی (سطح جامعه) برمی‌گردد. بدین معنی که افراد شاغل در رسته‌های عملیات بر اساس ساختار کاریشان فقط در نیروهای نظامی حضور دارند و افراد شاغل در مشاغل آزاد فقط در نیروهای غیرنظامی فعالیت می‌کنند و اینکه نسبت وجود تعداد نیروهای امنیتی در سطح نیروهای نظامی نسبت به نیروهای غیرنظامی بیشتر است در حالی که تعداد افراد شاغل رسته‌های فرهنگی در سطح جامعه نسبت به افراد شاغل به این رسته در سطح نیروهای نظامی بسیار بیشتر می‌باشد.

بنظر می‌رسد کارکنان نظامی مذکر شاغل در رسته‌های

عملیاتی و امنیتی، نسبت به کارکنان مؤنث نظامی شاغل در سایر رسته‌ها و سایر مشاغل غیرنظامی در معرض فشار و آسیب‌پذیری بیشتر مفاصل قرار دارند. این مطلب توجه بیشتر مسئولان رده بالای نظامی کشور نسبت به این رسته‌ها و کارکنان شاغل در آنها را جهت پیشگیری از ایجاد این صدمات، بکارگیری کارکنان بر اساس خصوصیات فیزیکی و بدنی آنها در رسته‌های شغلی، انجام آزمایشات ادواری منظم و جدی و بالا بردن توان و آمادگی جسمانی کارکنان را می‌طلبد و عدم توجه مناسب به این امر مهم می‌تواند باعث شود این کارکنان در مدت زمان کمتری دچار آسیب و ناتوانی گردند. در این صورت ضمن کم شدن بهره کاری و عدم امکان ارائه خدمات مطلوب، با رسیدن به مرحله از کارافتادگی زودرس، هزینه‌های گزاف و نیاز به دریافت خدمات درمانی بالا به سیستم بهداشت و درمان نظامی و کشور تحمیل خواهد گردید.

جدول ۱- توزیع رسته‌ای مراجعه‌کنندگان با دردهای مفصلی به تفکیک جنسیت، نظامی و غیرنظامی بودن

مجموع	آزاد	امنیتی	فرهنگی	فنی مهندسی	اداری مالی پشتیبانی	عملیات
نظامی مذکر	۴۸۱(٪۷۵)	-	۸۴(٪۱۳)	۳۲(٪۵)	۹۶(٪۱۵)	۱۷۹(٪۲۸)
نظامی مؤنث	۱۵۹(٪۲۵)	-	۶(٪۱)	۱۹(٪۳)	۶(٪۱)	۱۲۸(٪۲۰)
مجموع نظامی	۶۴۰(٪۱۰۰)	-	۹۰(٪۱۴)	۵۱(٪۸)	۱۰۲(٪۱۶)	۳۰۷(٪۴۸)
غیرنظامی مذکر	۲۵۳(٪۴۳)	۳۵(٪۶)	۱۲(٪۲)	۴۱(٪۷)	۶۵(٪۱۱)	۱۰۰(٪۱۷)
غیرنظامی مؤنث	۳۳۷(٪۵۷)	۸۹(٪۱۵)	۶(٪۱)	۷۱(٪۱۲)	۳۵(٪۶)	۱۳۶(٪۲۳)
مجموع غیرنظامی	۵۹۰(٪۱۰۰)	۱۲۴(٪۲۱)	۱۸(٪۳)	۱۱۲(٪۱۹)	۱۰۰(٪۱۷)	۲۳۶(٪۴۰)
کل بیماران	۱۲۳۰	۱۲۴	۱۰۸	۱۶۳	۲۰۲	۴۵۴

## References

۱. باغانیان عبدالوهاب و همکاران مدیریت در عرصه بهداشت و درمان. چاپ اول. انتشارات گپ. ۱۳۸۲. صفحه ۳۱۷.
2. Feuerstein M, Berkowitz SM, Peck CA Jr. Musculoskeletal-related disability in US Army personnel: prevalence, gender, and military occupational specialties. *J Occup Environ Med.* 1997 Jan;39(1):68-78.
3. Buckwalter JA, Martin JA. Osteoarthritis. *Adv Drug Deliv Rev.* 2006 May 20;58(2):150-67. Epub 2006 Mar 13.
4. Vogt DS, Pless AP, King LA, King DW. Deployment stressors, gender, and mental health outcomes among Gulf War I veterans. *J Trauma Stress.* 2005 Jun;18(3):272-84.
5. Feuerstein M, Harrington CB, Lopez M, Hafler A. How do job stress and ergonomic factors impact clinic visit in acute low back pain? A perspective study. *J Occup Environ Med.* 2006 Jun;48(6):607-14.
6. Neath AT, Quail GG. A comparison of morbidity in the Australian Defence Force with Australian general practice. *Mil Med.* 2001 Jan;166(1):75-81.
7. Strowbridge NF. Musculoskeletal injuries in female soldiers: analysis of cause and type of injury. *J R Army Med Corps.* 2002 Sep;148(3):256-8.

## Comparison of distribution of physically induced joints pain in military and non-military patients

\*Ghanjal A<sup>1</sup>; Motaghey M<sup>2</sup>

### **Abstract**

**Background:** Physically induced joints pain is a relatively common finding in military personnel. Occupational factors like level of activity, style of job performance and individual factor like physical composition of body, sex are described as the risk factors. In this study we describe the pattern of joint involvement in the military personnel and compare it with non-military patients.

**Materials and methods:** This descriptive-comparative cross-sectional study was performed in 3 military and 3 non-military hospitals in a 3 year period. A census of all patients with confirmed physically induced joint pain was performed. Patient data in 3 fields of demographic data, occupation (job category) and involved joints was requested. Using frequency matching for sex, age, height and weight 1230 patient enrolled in the study. Analysis performed using chi-square test.

**Results:** 640(52%) patients were military patients and 630(51.2%) patients were male. No significant difference was present in mean age, weight, height and work experience. Male gender was predominant in military patients (53.1%) but in non-military patients it was 49.1%. Distribution of military patients in job categories of combat, logistic, engineering, cultural, security and non governmental were 179(28%), 218(34%), 102(16%), 51(8%), 90(14%), 0% respectively. The distribution has significant association with being military and non-military patients ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** According to the finding of this study, military patients especially male patients and the ones in security and combat categories are under more physical stress and pressure and are more prone to have joints injuries. Routine evaluation of physical and health and general health, using selected personnel with appropriate body composition in mentioned job categories and enhancement of physical fitness should be considered in military personnel to prevent such injuries.

**Key words:** Physically induced joints pain, Occupational diseases, Military personnel, non-military personnel

\*1.M.Sc, Post graduate student of physiotherapy, Baghiatallah

University of Medical Sciences

2. M.Sc in Anatomy, Shahid

Beheshti University of Medical

Sciences