

Epidemiology of Lower Extremity Injuries in Veterans with Ankle-Foot Neuromusculoskeletal Disorders

Allami M.¹ BSc, Karimi A.¹ MD, Janzadeh N.¹ MSc, Feizollahi N.¹ MSc, Esfandiari E.¹ MSc, Masoumi M.* MD, Ghoseiri K.¹ PhD, Mousavi B.¹ MD, MPH, Asgari M.¹ MSc, Soroush M.¹ MD, MPH, Ganjparvar Z.¹ MA, Yavari A.¹ BSc, Abdolrahimi Kafi N.¹ BSc, Rezai Imchegh A.¹ MA, Heydari Someeh A.¹ MA, Tavwoseh F.¹ BA, Shabani N.¹ MD, Nikpour A.¹ MD, Mirsadeghi S.A.¹ MD, Mohammadnezhad Gh.¹ MA, Vali Z.¹ BSc

*Janbazan Medical and Engineering Research Center (JMERC), Tehran, Iran

¹Janbazan Medical and Engineering Research Center (JMERC), Tehran, Iran

Abstract

Aims: The aim of this study was to investigate the epidemiologic situation of the lower-limb injuries and the risk factors in the veterans with the ankle-foot neuro-masculoskeletal disorders.

Instrument & Methods: In the descriptive cross-sectional study, 795 veterans with the ankle-foot neuro-masculoskeletal disorders were studied via census method in 8 Iranian provinces between 2013 and 2015. Demographic information, neuromusculoskeletal disorders of the ankle/foot, the frequency of foot surgery, accidents resulting in injury within the year leading to the study, hospitalization and having more than one injury were collected. Data was analyzed by SPSS 22 software using Chi-square, Pearson correlation, ANOVA and Kruskal-Wallis tests.

Findings: Limited ankle dorsiflexion range of motion was observed in the right foot and the left foot of 282 (35.5%) and 259 (32.6%) persons, respectively. Leg length discrepancy were observed in the right and left foot of 302 (38.0%) (N=302) and 285 (35.8%), respectively. Most common peripheral nerve lesions in right foot were sciatica 81 (10.2%) and peroneal 79 (9.9%) and in left foot were peroneal 83 (10.4%) and sciatic 61 (7.7%). During the past year of the study, 97 (12.2%) had accidents resulting in physical injuries. Significant relationship was observed between the type of injuries except ankle-foot with number of work-absences days ($p=0.01$), hospitalization with other injuries ($p<0.001$) and disability percentage with the accidents during the year ended to the study ($p<0.001$).

Conclusion: The limited ankle-foot dorsiflexion range of motion and the short lower-limb are the most frequent disorders in the veterans with the ankle-foot neuro-masculoskeletal disorders. In addition, the associated injuries are some of the most important risk factors leading to any accident might be faced by the veterans.

Keywords

Epidemiology [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68004813>];

War [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68014857>];

musculoskeletal disorders [Not in MeSH];

Ankle [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68000842>];

Foot [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68005528>]

* Corresponding Author

Tel: +98 (21) 22416699

Fax: +98 (21) 22416699

Address: Janbazan Medical and Engineering Research Center (JMERC), No. 17, Farokh Street, Moghadas Ardabili Street, Yaman Street, Shahid Chamran Highway, Tehran, Iran

masoumi48@yahoo.com

Received: April 10, 2016

Accepted: July 4, 2016

ePublished: August 31, 2016

اپیدمیولوژی آسیب‌های اندام تحتانی در جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی، اسکلتی و عضلانی مج و پا

چکیده

اهداف: هدف از مطالعه حاضر، بررسی وضعیت اپیدمیولوژیک آسیب‌های وارد شده به اندام تحتانی و وجود فاکتورهای خطر در جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مج و پا بود.

ابزار و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی مقطعی، ۷۹۵ جانباز مبتلا به اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مج و پا در ۸ استان ایران طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ به‌صورت سرشماری مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات جمعیت‌شناختی، نوع اختلال عصبی-اسکلتی-عضلانی مج و پا، تعداد دفعات جراحی پای مبتلا، بروز حوادث منجر به آسیب جسمی در سال منتهی به مطالعه، بستری و وجود مصدومیت همراه جمع‌آوری شد. نرم‌افزار SPSS 22 و آزمون‌های مجذورکای، همبستگی پیرسون، آنووا و کروسکال‌والیس جهت تحلیل آماری استفاده شد.

یافته‌ها: محدودیت در دامنه حرکتی دورسی‌فلکشن مج در ۲۸۲ نفر (۳۵/۵٪) در پای راست و در ۲۵۹ نفر (۳۲/۶٪) در پای چپ مشاهده شد. کوتاهی پای راست در ۳۰۲ نفر (۳۸/۰٪) و کوتاهی پای چپ در ۲۸۵ نفر (۳۵/۸٪) دیده شد. شایع‌ترین ضایعات اعصاب محیطی پای راست سیاتیک (۱۰/۲٪) و پروئثال (۹/۹٪) و پای چپ پروئثال (۱۰/۴٪) و سیاتیک (۷/۷٪) بود. طی یکسال منتهی به مطالعه ۹۷ نفر (۱۲/۲٪) دچار حوادث منجر به آسیب جسمی شده بودند. ارتباط کاملاً معناداری میان نوع مصدومیت‌ها به جز مج و پا با تعداد روزهای غیبت از کار ($p=0/01$)، بستری در بیمارستان و با آسیب‌های همراه ($p<0/001$) و درصد جانبازی با بروز حادثه در سال منتهی به مطالعه ($p<0/001$) مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: محدودیت دامنه حرکتی دورسی‌فلکشن مج و پا و کوتاهی اندام تحتانی، فراوان‌ترین آسیب‌های جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مج و پا هستند. همچنین وجود مجروحیت‌های همراه از مهم‌ترین فاکتورهای خطر در بروز حوادث برای این جانبازان است.

کلیدواژه‌ها: اپیدمیولوژی، جنگ، اختلالات اسکلتی-عضلانی، مج، پا

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۱/۲۲

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۴/۱۴

* نویسنده مسئول: masoumi48@yahoo.com

مقدمه

جنگ از ابتدای تاریخ انسان‌ها را به ستوه آورده و در هر زمان با خسارات جبران‌ناپذیر جانی و مالی همراه بوده است. از قرن اول پس از میلاد تا قرن نوزدهم، به‌طور میانگین از هر چهار مجروح جنگی، سه نفر به‌دلیل کمبود خدمات پزشکی جان خود را از دست می‌دادند^[1]. جنگ‌های مسلحانه و مدرن قرن بیستم و معاصر، علاوه بر تجهیز بودن با سلاح‌های پیشرفته، از خدمات پزشکی و اعمال جراحی قابل توجه برخوردار بوده‌اند. اگر چه آرایه خدمات مختلف پزشکی باعث کاهش تلفات جنگ شده، اما بر تعداد مصدومان افزوده شده و بسیاری از آنان برای تمام عمر دچار نقص عضو هستند. رویدادهای جنگ جهانی اول و دوم با بیشترین خسارات جانی و مصدومان جنگی تاریخ، ضرورت خدمات

مصطفی علامی BSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

امیر کریمی MD

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

نرگس جانزاده MSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

نقیسه فیض الهی MSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

الهام اسفندیاری MSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

مهدی معصومی MD*

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

کامیار قصبیری PhD

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

بتول موسوی MD, MPH

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

مرضیه عسگری MSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

محمدرضا سروش MD, MPH

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

زهره گنج‌پرور MA

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

امیر یآوری BSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

ناصر عبدالرحیمی کافی BSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

عباس رضایی ایمنجه MA

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

علیرضا حیدری صومعه MA

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

فرهاد تاوسه BA

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

نسرین شعبانیان MD

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

عبدالحسین نیکپور MD

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

سیدعباس میرصادقی MD

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

قاسم محمدنژاد MA

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

زیبا والی BSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

اسکلتی- عضلانی در ارتش ایالات متحده مستقر در افغانستان و عراق نیز مورد ارزیابی قرار گرفت و یافته‌ها حاکی از آن بود که سربازان زن بیش از سربازان مرد نسبت به این اختلالات حساس هستند^[11].

هدف از مطالعه حاضر، بررسی وضعیت اپیدمیولوژیک آسیب‌های وارد شده به اندام تحتانی در جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مچ و پا و همچنین وجود فاکتورهای خطر مختلف در این گروه از جانبازان بود.

ابزار و روش‌ها

این مطالعه توصیفی مقطعی روی ۷۹۵ جانباز مبتلا به اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مچ و پا در مراکز ۸ استان اصفهان، مازندران، زنجان، مرکزی، آذربایجان غربی، همدان، اردبیل و کرمانشاه طی سال‌های ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۴ انجام شد که به صورت سرشماری در مطالعه شرکت کردند. در هر قسمت از مطالعه، با هماهنگی مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، مرکز گروه‌های خاص جانبازان و بنیاد شهید و امور ایثارگران مراکز استان‌ها، لیست جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مچ و پا تهیه شده و طی یک فراخوان عمومی از همگی درخواست شد تا در روزهای معین در طرح برگزار شده در مرکز استان شرکت نمایند. قبل از شروع مطالعه، توضیحات لازم به هر یک از شرکت‌کنندگان ارائه شد و ضمن بیان اختیاری بودن شرکت آنان در مطالعه، رضایت شفاهی از همه شرکت‌کنندگان دریافت شد. تیم علمی شرکت‌کننده در هر دوره از طرح، متشکل از پزشک متخصص ارتوپد یا طب فیزیکی و توان‌بخشی، متخصص داخلی، پزشک عمومی، ارتزیست و پروتزیست، فیزیوتراپ، کاردرمان، روان‌شناس و پرسشگران آموزش دیده بود که به معاینه و مصاحبه با هر یک از جانبازان شرکت‌کننده می‌پرداختند. ابزار مورد استفاده در هر یک از معاینات، فرم جمع‌آوری اطلاعاتی بود که با نظر کارشناسان و متخصصان همان رشته طراحی و نهایتاً به‌روش دلفی تأیید شده بود. پس از هر معاینه، براساس مشاهدات و اطلاعات به‌دست‌آمده، طرح درمان و توان‌بخشی متناسب با هر شرکت‌کننده ارائه می‌شد. ارتزیست و پروتزیست به‌طور ویژه و با توجه به استفاده، عدم استفاده یا نامناسب بودن ارتز و در صورت نیاز به تعویض یا ترمیم آن، جانبازان را به مراکز مربوطه ارجاع می‌داد. پذیرش ارائه خدمات ارتزی در همان محل انجام طرح، توسط مراکز طرف قرارداد صورت می‌گرفت.

فرم جمع‌آوری اطلاعات جمعیت‌شناختی شامل سن، جنسیت، وضعیت تاهل، تعداد فرزندان، تحصیلات، وضعیت اشتغال، قراردادن تحت پوشش قانون اشتغال، درصد جانبازی، محل مصدومیت، علت و تاریخ مجروحیت و وضعیت اقتصادی بود. طبق ماده ۵۱ فوق‌العاده ایثارگری قانون جامع خدمت‌رسانی به ایثارگران

توان‌بخشی به مصدومان بازمانده را تقویت کرد^[2]. ضایعات ارتوپدی ایجاد شده در مصدومان جنگی در آینده نزدیک موجب بروز ضایعات عصبی، عضلانی، اسکلتی و در نتیجه عدم توانایی اشتغال و انجام فعالیت‌های روزمره شخصی می‌شود. مجموع این عوارض در نهایت می‌تواند منجر به کاهش کیفیت زندگی افراد و همچنین بروز انواع اختلالات روانی در قربانیان جنگی شود^[3].

جراحات اسکلتی-عضلانی حدود ۷۰٪ همه مصدومیت‌های جنگی را شامل می‌شود و اگر چه نرخ مرگ‌ومیر آن بسیار کم است، اما نرخ عوارض پس از جنگ آن بسیار بالاست^[4, 5]. فراوانی آسیب به اندام‌های فوقانی و تحتانی برابر دوسوم تمامی آسیب‌های وارده در طول جنگ به بازماندگان و قربانیان است و بیش از نیمی از آنها به‌صورت آسیب‌هایی با زخم باز است، در صورتی که آسیب به سر، قفسه سینه و شکم نرخ مرگ‌ومیر بالایی دارد^[6]. به هر حال، افرادی که در زمان جنگ دچار مصدومیت شده‌اند، پس از اتمام جنگ در معرض خطر بروز عوارض ثانویه مختلف هستند. از جمله این عوارض، اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی در اندام‌های فوقانی و تحتانی است که پس از ایجاد تروما یا قطع عضو در سال‌های پس از آسیب بروز می‌کند و میزان این گروه از اختلالات به استفاده از خدمات توان‌بخشی و وسایل کمکی بستگی دارد^[7].

مطالعه سربازان انگلیسی نشان داده است که حدود سه‌چهارم از آسیب‌های وارده در اثر انفجار مین یا برخورد ترکش به اندام تحتانی، در ناحیه زیر زانو است. از این میان تنها کمتر از ۳۰٪ منجر به قطع عضو شده و در سایر موارد همراه با ایجاد جراحات و زخم باز است^[8]. این نوع مصدومیت‌ها پس از بهبود اولیه عموماً با عوارض عصبی-اسکلتی و عضلانی در سال‌های بعد همراه هستند. در صورتی که پیگیری این گروه از جانبازان به‌خوبی انجام نشده و خدمات توان‌بخشی مناسبی دریافت نکنند، اختلال ایجاد شده منجر به بروز ناتوانی از برخی فعالیت‌ها می‌شود. انواع خدمات ارائه شده به آنان شامل دراختیارگذاشتن وسایل کمکی مانند عصا و واکر، طراحی و ساخت ارتزها، پروتزها و کفش متناسب با مشکل جانبازان و خدمات فیزیوتراپی است.

با گذشت حدود سه دهه از پایان جنگ تحمیلی عراق علیه ایران، بیش از ۵۰۰ هزار جانباز با انواع مصدومیت‌ها تحت پوشش بنیاد شهید و امور ایثارگران هستند که درصد قابل توجهی از آنان به اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مچ و پا دچار شده‌اند^[9]. مطالعه‌ای در میان سربازان آمریکایی بازنشسته و فعال در ارتش که دچار اختلالات اسکلتی-عضلانی شده بودند نشان داد که ۸۲٪ این اختلالات، درد یا التهاب ناشی از استفاده بیش از حد از عضو است و اختلالات مفصلی و سپس شکستگی‌ها در رتبه‌های بعدی قرار داشتند. به‌علاوه، ۵۵٪ اختلالات اسکلتی-عضلانی مربوط به اندام تحتانی بود که به ترتیب زانو و زیر زانو (۲۲٪)، ستون فقرات (۲۰٪)، مچ و پا (۱۳٪) قسمت‌های درگیر بودند^[10]. اختلالات

میانگین مدت‌زمان مجروحیت $28/67 \pm 4/43$ سال و میانگین سن زمان حادثه $23/52 \pm 7/42$ سال بود (جدول ۱).

جدول ۱) فراوانی مشخصات جمعیت‌شناختی جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی - اسکلتی - عضلانی میچ و پا (تعداد=۷۹۵ نفر)

شاخص	فراوانی	درصد
جنسیت		
مرد	۷۸۶	۹۸/۹
زن	۹	۱/۱
گروه سنی		
۳۰ سال و کمتر	۵	۰/۶
۳۱-۴۰ سال	۲۱	۲/۶
۴۱-۵۰ سال	۳۴۵	۴۳/۴
۵۱-۶۰ سال	۳۲۵	۴۰/۹
۶۱-۷۰ سال	۷۴	۹/۳
۷۱ سال و بیشتر	۲۵	۳/۱
درصد جانبازی		
۲۵٪ و کمتر	۳۵۸	۴۵/۰
۲۶-۴۹٪	۳۳۸	۴۲/۵
۵۰٪ و بیشتر	۹۹	۱۲/۵
وضعیت تاهل		
هرگز ازدواج نکرده	۷	۰/۹
متاهل	۷۷۹	۹۸/۰
همسر فوت یا جدا شده	۹	۱/۱
تعداد فرزندان		
۳ فرزند و کمتر	۴۹۲	۶۱/۹
۴ فرزند و بیشتر	۳۰۳	۳۸/۱
تعداد اعضای خانواده جانباز		
۳ نفر و کمتر	۴۱	۵/۲
۴-۶ نفر	۲۲۸	۲۸/۷
۷-۹ نفر	۳۵۰	۴۴/۰
۱۰ نفر و بیشتر	۱۷۶	۲۲/۱
وضعیت اشتغال		
شاغل	۳۰۹	۳۸/۹
بی‌کار	۴۸۶	۶۱/۱
تحصیلات در زمان مطالعه		
بی‌سواد	۵۱	۶/۴
زیر دیپلم	۲۷۴	۳۴/۵
دیپلم	۲۳۴	۲۹/۴
بالتر از دیپلم	۲۳۶	۲۹/۷
استان محل سکونت		
زنجان	۸۱	۱۰/۲
مرکزی	۱۳۶	۱۷/۱
اصفهان	۱۱۴	۱۴/۳
همدان	۱۴۰	۱۷/۶
آذربایجان غربی	۱۴۲	۱۷/۹
مازندران	۴۰	۵/۰
اردبیل	۲۴	۳/۰
کرمانشاه	۱۱۸	۱۴/۸

مصوب تیر ۱۳۷۴، جانبازان از کار افتاده با پیش‌بینی پست‌ها یا مشاغل سازمانی در تشکیلات هم‌طرز با مشاغل قبلی آنان به‌منزله مستخدمان شاغل تلقی شده و از لحاظ پرداخت حقوق و مزایا همانند شاغلان دستگاه‌های ذریع با آنان رفتار می‌شود [12]. حالت اشتغال، به قرارداد داشتن تحت پوشش این قانون اطلاق می‌شود. در صورت شاغل بودن، میزان رضایت از شغل فعلی، وجود تسهیلات ویژه در محل کار و تعداد روزهای غیبت از محل کار به‌علت مجروحیت مورد سؤال قرار گرفت. نوع اختلال عصبی - اسکلتی - عضلانی میچ و پا (چپ، راست و هر دو طرف) شامل محدودیت در دامنه دورسی‌فلکشن میچ، کوتاهی اندام، قطع عضو جزئی و ضایعات اعصاب محیطی در اندام تحتانی نیز مورد بررسی قرار گرفت. همچنین تعداد دفعات جراحی پای مبتلا، بروز حوادث منجر به آسیب جسمی در یک سال منتهی به مطالعه، بستری شدن در بیمارستان و وجود مصدومیت (های) همراه برای هر یک از شرکت‌کنندگان ثبت شد. جمع‌آوری اطلاعات این فرم توسط یک کارشناس آموزش‌دیده، طی یک مصاحبه حدود ۱۰ دقیقه‌ای صورت گرفت.

اطلاعات جمع‌آوری شده وارد نرم‌افزار SPSS 22 شد و تحلیل آماری توسط متخصص آمار صورت گرفت. نتایج آمار توصیفی شامل فراوانی و درصد برای متغیرهای کیفی و فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار برای متغیرهای کمی گزارش شد. در محاسبات آمار تحلیلی، برای بررسی ارتباط میان متغیرها از آزمون مجذور کای و همبستگی پیرسون استفاده شد. همچنین به‌منظور مقایسه متغیرهای کمی میان گروه‌ها، آزمون آنووا مورد استفاده قرار گرفت. در مواردی که داده‌های کمی مورد مقایسه نرمال نبود، از آزمون کروسکال‌والیس استفاده شد.

یافته‌ها

مجموع جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی - اسکلتی - عضلانی میچ و پا در استان‌های مورد مطالعه حدود ۱۵۰۰ نفر بود و نرخ پاسخگویی برابر با ۵۳/۰٪ محاسبه شد. بنابراین ۷۹۵ جانباز در مطالعه شرکت کردند. بیشترین شرکت‌کنندگان از استان‌های آذربایجان غربی و همدان و کمترین آنها از استان اردبیل بودند. میانگین سن آنان $52/21 \pm 8/01$ سال (حداقل ۲۵ و حداکثر ۹۳ سال) و تقریباً همگی مرد بودند. میانگین درصد جانبازی $33/88 \pm 15/10$ ٪ (حداقل ۵/۰٪ و حداکثر ۷۰/۰٪) بود. حدود ۴۹۶ نفر (۶۴/۴٪) از جانبازان قبل از مصدومیت هرگز ازدواج نکرده بودند، در حالی که در زمان مطالعه تقریباً همگی (۹۸/۰٪) متاهل بودند. قبل از مصدومیت، ۲۴۹ نفر (۳۰/۸٪) مشغول به تحصیل و ۵۱۲ نفر (۶۴/۴٪) مشغول به کار بودند. در حالی که پس از مصدومیت حدود یک‌سوم (۳۸/۹٪) مشغول به کار بودند. ۳۹۰ نفر (۴۹/۱٪) از شرکت‌کنندگان تحت پوشش قانون اشتغال بودند.

اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مچ و پا در ۳۱۹ نفر (۴۰/۱٪) سمت راست، در ۳۱۰ نفر (۳۹/۰٪) سمت چپ و در ۱۶۶ نفر (۲۰/۹٪) دوطرفه بود. فراوان‌ترین اختلال، کوتاهی اندام تحتانی با فراوانی ۵۸۷ نفر (۷۳/۸٪) و سپس محدودیت در دامنه حرکتی دورسی‌فلکشن مچ با فراوانی ۵۴۱ نفر (۶۸/۵٪) بود. از میان ۳۰ نفری (۳/۸٪) که دارای قطع عضو بودند، علت آسیب به دو گروه عمده تقسیم شد: ۱۴ نفر (۴۶/۷٪) در اثر انفجار مین و ۱۶ نفر (۵۳/۳٪) در اثر ترکش (جدول ۳).

۴۰۸ نفر (۵۱/۳٪) در پای چپ و ۳۶۷ نفر (۴۶/۲٪) در پای راست تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند. از زمان آسیب تا زمان مطالعه، ۱۸۴ نفر (۲۳/۷٪) یک‌بار، ۴۰۸ نفر (۵۲/۶٪) دو تا پنج بار و ۶۱ نفر (۷/۷٪) بیش از پنج بار تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند و ۱۴۲ نفر (۱۸/۹٪) هیچ عملی نداشتند. از میان جامعه مورد مطالعه ۱۲۱ نفر (۱۵/۲٪) طی یک سال منتهی به مطالعه به‌علت مجروحیت در بیمارستان بستری شده بودند.

در بررسی ارتباط میان متغیرهای مختلف، ارتباط کاملاً معنی‌داری میان تعداد فرزند و وضعیت اشتغال در جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مچ و پا وجود داشت ($p < 0/001$). اکثر شرکت‌کنندگان (۵۴/۰٪) با فرزندان بیشتر، تحت پوشش قانون اشتغال نیز قرار داشتند، به‌طوری که ارتباط معنی‌داری میان این دو متغیر به‌دست آمد ($p = 0/02$). همچنین ارتباط معنی‌داری میان وضعیت اقتصادی از نظر خود مصدوم و وضعیت اشتغال مشاهده شد ($p = 0/001$). حدود سه‌چهارم (۷۵/۶٪) کسانی که خود را در سطح اقتصادی محروم و بسیار محروم گزارش کردند به هیچ فعالیتی مشغول نبودند. میان نوع اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مچ و پا، با بروز حادثه در یک سال منتهی به مطالعه نیز ارتباط معنی‌داری مشاهده شد ($p = 0/04$). جانبازانی که اختلال آنان در پای راست یا هر دو پا بود، نسبت به افرادی که در پای چپ اختلال داشتند، بیشتر دچار حادثه شده بودند. همچنین میان درصد جانبازی و بروز حادثه در یک سال منتهی به مطالعه ارتباط معنی‌دار و مستقیمی مشاهده شد ($p < 0/001$). میان نوع مصدومیت همراه با تعداد روزهای غیبت از کار در طول یک سال منتهی به مطالعه نیز ارتباط معنی‌داری مشاهده شد ($p = 0/01$), به‌طوری که جانبازانی که مصدومیت همراه آنان اعصاب و روان (۲۲/۶٪) بود، بیش از سایرین از محل کار غیبت داشتند. میان بستری در بیمارستان طی یک سال منتهی به مطالعه با داشتن آسیب همراه ($p < 0/001$) و نوع آن ($p = 0/001$) ارتباط کاملاً معنی‌داری وجود داشت، به‌طوری که فراوانی بستری در جانبازان با مصدومیت همراه اعصاب و روان یا شیمیایی، به‌طور معنی‌داری از سایر گروه‌ها بالاتر بود.

همچنین مقایسه گروه‌های سنی و گروه‌های مختلف درصد جانبازی نشان داد که با افزایش سن تعداد جراحی در پای آسیب‌دیده به‌طور معنی‌داری افزایش یافته بود ($p < 0/001$). بین درصد جانبازی و

سطح رضایتمندی جانبازان از شغل فعلی، در ۵۹ نفر (۱۹/۱٪) زیاد و بسیار زیاد، در ۱۳۲ نفر (۴۲/۷٪) متوسط و در ۱۱۸ نفر (۳۸/۲٪) کم و بسیار کم بود. وجود تسهیلات ویژه برای این مصدومان در محل کار تنها در ۵۴ نفر (۱۷/۵٪) گزارش شد. ۹۷ نفر (۱۲/۲٪) از شرکت‌کنندگان، طی یک سال منتهی به مطالعه، به‌سبب انجام جابه‌جایی یا وظایف، دچار حوادث جدی (مانند شکستگی و آسیب‌های جسمی) شده بودند که ۴۷ نفر (۴۸/۴٪) از آنان یک‌بار و ۵۰ نفر (۵۱/۵٪) بیش از یک‌بار آسیب دیده بودند. از میان افراد شاغل، ۶۵ نفر (۲۱/۰٪) به‌علت مصدومیت مجبور به غیبت از محل کار و استراحت در منزل شده بودند؛ ۸ نفر (۱۲/۳٪) یک هفته یا کمتر، ۱۱ نفر (۱۶/۹٪) ۸ روز تا دو هفته، ۲۲ نفر (۳۳/۸٪) ۱۵ روز تا یک ماه، ۲۴ نفر (۳۶/۹٪) دو تا شش ماه. از لحاظ وضعیت اقتصادی، طبق نظر خود شرکت‌کنندگان، ۵۲۴ نفر (۶۵/۹٪) از قشر متوسط، ۲۵۸ نفر (۳۲/۴٪) از قشر محروم و بسیار محروم و ۱۳ نفر (۱/۶٪) از قشر مرفه جامعه بودند.

جدول ۲ فراوانی عوامل ایجاد مصدومیت و انواع مصدومیت همراه در جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی مچ و پا

شاخص	فراوانی	درصد
عامل مصدومیت		
ترکش	۳۹۷	۴۹/۹
اصابت تیر	۱۸۱	۲۲/۸
مین	۱۱۹	۱۵/۰
موج انفجار	۶۳	۷/۹
سایر	۳۵	۴/۴
نوع مصدومیت همراه*		
اعصاب و روان	۲۵۳	۱۸/۲
شیمیایی	۹۱	۶/۶
آسیب نخاعی	۲۸	۲/۰
جراحت سر	۱۵۳	۱۱/۰
جراحت صورت	۱۰۷	۷/۷
مصدومیت قفسه سینه	۷۶	۵/۵
پشت و ستون فقرات	۱۶۱	۱۱/۶
جراحت شکم	۱۳۵	۹/۷
مجروحیت اندام فوقانی	۲۲۱	۱۵/۹
سایر	۱۶۴	۱۱/۸

* برخی از جانبازان بیش از یک مصدومیت همراه داشتند، لذا جمع آسیب‌های همراه بیشتر از تعداد حجم نمونه است.

محل بروز حادثه در ۷۴۰ نفر (۹۳/۱٪) مناطق جنگی گزارش شد. عامل مجروحیت به ترتیب ترکش، تیر، مین، موج انفجار و سایر عوامل شامل سوختگی، سرمازدگی، زیر آوار ماندن، برق‌گرفتگی و تصادف بود. تعداد ۳۰۸ نفر (۳۸/۷٪) از جانبازان تحت مطالعه هیچ مصدومیت همراهی نداشتند، ولی در ۴۸۷ نفر (۶۱/۳٪) یک یا چند مصدومیت همراه وجود داشت (جدول ۲).

ایپیدمیولوژی آسیب‌های اندام تحتانی در جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی، اسکلتی و عضلانی میج و پا ۱۸۲
تعداد عمل جراحی انجام‌شده نیز ارتباط مستقیمی وجود داشت (p=۰/۰۱). مقایسه گروه‌ها با درصد جانبازی مختلف نشان داد که
هر چه درصد جانبازی بیشتر باشد، میزان رضایت از تسهیلات
ارایه‌شده در محل کار نیز بیشتر است (p=۰/۰۰۸).

جدول ۳) فراوانی مطلق و نسبی (اعداد داخل پرانتز درصد هستند) انواع آسیب‌ها در جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی - اسکلتی - عضلانی میج و پا

نوع آسیب	راست	چپ	بدون اختلال
محدودیت در دامنه حرکتی دورسی‌فلکشن میج پا	۲۸۲ (۳۵/۵)	۲۵۹ (۳۲/۶)	۲۵۴ (۳۱/۹)
کوتاهی اندام	۳۰۲ (۳۸/۰)	۲۸۵ (۳۵/۸)	۲۰۸ (۲۶/۲)
قطع عضو	۱۷ (۲/۲)	۱۳ (۱/۶)	۷۶۵ (۹۶/۲)
ضایعات اعصاب محیطی اندام تحتانی			
سیاتیک	۸۱ (۱۰/۲)	۶۱ (۷/۷)	۶۵۳ (۸۲/۱)
فمورال	۱۵ (۱/۹)	۱۵ (۱/۹)	۷۶۵ (۹۶/۲)
پرونئال	۷۹ (۹/۹)	۸۳ (۱۰/۴)	۶۳۳ (۷۹/۶)
تیبیال	۶۴ (۸/۱)	۶۰ (۷/۵)	۶۷۱ (۸۴/۴)

بحث

است [20]. در برخی مطالعات نیز با جبران کوتاهی اندام، تاثیر مثبت استفاده از ارتز و کفش مناسب در کاهش کمردرد مزمن افراد دچار کوتاهی اندام تحتانی نشان داده شده است [21]. وجود کوتاهی اندام تحتانی و درد مزمن در جامعه حاضر که به انواعی از اختلالات میج و پا دچار هستند، از جمله عوارض قابل انتظار محسوب می‌شود. نتایج مطالعات گذشته نشان داده که آسیب به اندام تحتانی و قطع عضو در ناحیه زیر زانو، فراوانی قابل توجهی در میان سایر آسیب‌های حاصل از انفجار و برخورد ترکش دارد [8]. قطع عضو جزئی پا در حدود ۴٪ شرکت‌کنندگان مشاهده شد که انفجار مین یا اصابت ترکش عامل تمامی موارد قطع عضو بوده است. به هر حال، با توجه به اینکه سطح، نوع و علت قطع عضو بر تعادل ایستایی قربانیان تاثیرگذار است و مصدومان را مستلزم استفاده از پروتز می‌نماید، پیگیری شرایط این گروه نسبت به سایر جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی - اسکلتی - عضلانی میج و پا ضرورت می‌یابد [22]. شیوع انواع ضایعات اعصاب محیطی در اندام تحتانی در مطالعه حاضر کمتر از یک‌پنجم بود که در میان آنها آسیب به عصب پروئنال فراوان‌ترین بوده و آسیب به عصب فمورال کمترین شیوع را داشت. مطالعات انجام‌شده در جامعه سربازان بازنشسته و مصدومان بازمانده از جنگ‌های مختلف نشان داده که ضایعات سیستم عصبی محیطی، از جمله شایع‌ترین مشکلات بازماندگان جنگی در طولانی‌مدت است [23]. برخی از مطالعات که به مقایسه دو گروه سنی مشابه مورد و شاهد پرداخته‌اند، اختلاف معنی‌داری را میان فراوانی شکایت از آسیب به اعصاب محیطی در دو گروه تحت بررسی به‌دست نیاورده‌اند [24]. به هر حال، به دلیل اینکه میانگین سنی جامعه حاضر در آستانه دوره سالمندی است و در این دوران جامعه نرمال نیز با ضایعات اعصاب محیطی بیشتری روبه‌رو هستند، وجود اختلال در میج و پا باعث افزایش میزان شکایت جانبازان مبتلا می‌شود [25].

مطالعه حاضر شیوع بالای محدودیت حرکتی دورسی‌فلکشن میج پا را در جانبازان تحت مطالعه نشان داد. در واقع حدود دوسوم از گروه تحت مطالعه دچار این آسیب در پای چپ یا راست خود بودند. مطالعات مشابه انجام‌شده روی مصدومان جنگی با اختلالات مختلف اندام تحتانی نشان داده که در حدود ۲ تا ۱۰٪ آنان دارای محدودیت در دامنه حرکتی دورسی‌فلکشن میج پا هستند [13، 14]. طبق نتایج به‌دست‌آمده از سراسر جهان، میج پا شایع‌ترین محل بروز آسیب در بدن است و دامنه طبیعی حرکات مفصل میج پا بسیار حایز اهمیت است، به‌طوری که محدودیت در دامنه حرکتی دورسی‌فلکشن میج پا می‌تواند باعث اختلال در عملکرد عصبی - عضلانی عضلات اطراف میج پا شود [15]. مطالعه در سربازان کانادایی نشان داده که پیچ‌خوردگی میج پا یکی از شایع‌ترین مشکلات گزارش‌شده است که تا حدود یک سال علایم آن باقی می‌ماند [16]. تقریباً همه این افراد به محدودیت در دورسی‌فلکشن میج پا دچار می‌شوند [17]. در مراحل مختلف توان‌بخشی این افراد، حرکت میج پا با کمک دست به‌طور قابل توجهی باعث کاهش درد دورسی‌فلکشن میج پا می‌شود [18]. محدودیت دورسی‌فلکشن میج همچنین یک فاکتور خطر برای بروز التهاب پلانتر است و ارتباط مستقیمی میان شدت این دو وجود دارد [19]. طبق نتایج حاضر، محدودیت در دورسی‌فلکشن میج جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی - اسکلتی - عضلانی میج و پا بسیار بالا است و می‌تواند به‌عنوان فاکتور خطری برای بروز سایر مشکلات در این ناحیه باشد. کوتاهی اندام تحتانی در تقریباً سه‌چهارم از جمعیت تحت مطالعه مشاهده شد. طبق گزارش سازمان رسیدگی به مصدومان جنگی کانادا، کوتاهی اندام با اندازه‌های محدود ۰/۵ تا یک‌سنتی‌متر در درصد قابل توجهی از بالغان جامعه نرمال بدون سابقه کمردرد نیز وجود دارد. اما کوتاهی اندام تحتانی از عمده عوامل درد مزمن در ناحیه کمر در گروه‌های سنی مختلف و از جمله مصدومان جنگی

30]. برای مثال، نتایج به‌دست‌آمده از بررسی گروه‌های مختلف جانبازی شامل قطع عضو اندام تحتانی، شیمیایی، اعصاب و روان و نابینا حاکی از آن است که با گذشت بیش از دو دهه از پایان جنگ، حدود دوسوم یا بیشتر، سطح تحصیلات دیپلم و بالاتر دارند [29-32]. برای بررسی علت این اختلاف، به مطالعات گسترده‌تری نیاز است. اگر چه اکثریت شرکت‌کنندگان در این مطالعه در خانواده‌های پرجمعیت متولد شده بودند، اما نزدیک به دوسوم آنان داشتن سه فرزند یا کمتر را ترجیح داده‌اند. این موضوع می‌تواند ناشی از اجرای سیاست‌های کاهش جمعیت در دهه ۷۰ و دوران پس از جنگ باشد [33]. به هر حال، داشتن فرزند بیشتر باعث افزایش مسئولیت در مقابل اعضای خانواده می‌شود. با توجه به اینکه درصد جانبازی اکثر آنان نیز کمتر از ۲۵ است، با وجود قراردادن تحت پوشش قانون اشتغال، شاغل بودن برای اداره امور زندگی ضروری به نظر می‌رسد. طبق مطالعات گذشته، عدم اشتغال در گروه‌های مختلف جانبازی با شیوع افسردگی در ارتباط است و می‌توان پیش‌بینی کرد که مخارج بالاتر خانواده پرجمعیت در کنار بی‌کاری، باعث می‌شود تا این گروه هر چه بیشتر در معرض کاهش کیفیت زندگی و خطر ابتلا به اختلالات روانی باشند [34].

در میان جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی - اسکلتی - عضلانی شاغل، رضایتمندی شغلی سنجیده شد و بیش از یک‌سوم سطح رضایتمندی کم و بسیار کم داشتند. در سایر مطالعات نیز نشان داده شده که رضایتمندی شغلی در سایر مشاغل کشور، اکثراً در سطح متوسط قرار دارد و سطح رضایتمندی کم و بسیار کم در حدود یک‌چهارم موارد دیده شده است [35-38]. این نتایج نشان می‌دهد که جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی - اسکلتی - عضلانی مج و پا نسبت به جامعه نرمال ایرانی سطح رضایتمندی کمتری از شغل خود دارند. این مطلب دور از انتظار نیست، زیرا وجود مصدومیت دایم نیازمند فراهم‌بودن شرایط مساعد در محیط کار است. این در حالی بود که درصد اندکی از جانبازان شاغل، در پاسخ به وجود تسهیلات ویژه آنها در محیط کار، پاسخ مثبت دادند. مطالعه‌ای در انگلستان نشان داده که حدود دوسوم از افراد شاغل، از تسهیلات فراهم‌شده برای شاغلان ناتوان یا معلول رضایت دارند [39]. البته با توجه به اینکه تسهیلات به‌صورت یک سؤال باز مطرح شد، برای یافتن نتایج دقیق‌تر، مطالعات با طراحی سؤالات بسته نیاز است.

به‌طور میانگین کمتر از ۱۰٪ شاغلان حرفه‌های مختلف به‌ویژه گروه‌های خدماتی و عملیاتی در طول یک سال در محل کار دچار حوادث می‌شوند [40]. البته در سایر مطالعات نشان داده شده است که میان شغل، علت حادثه و عضو مصدوم ارتباط معنی‌داری وجود دارد [41]. برای مثال بیشترین حوادث گزارش‌شده در کارگران ساختمانی است که حدود نیمی از حوادث شغلی را به خود اختصاص می‌دهند. بیشترین آسیب‌ها در ستون فقرات، اندام تحتانی و اندام فوقانی و بیشترین نوع آسیب نیز شکستگی‌های استخوانی گزارش

حدود یک‌پنجم از جانبازان تحت مطالعه به‌طور دوطرفه از این اختلالات رنج می‌بردند. اگر چه درصد آسیب در پای راست نسبت به پای چپ اندکی بیشتر بود، اما فراوانی جراحی در پای چپ بالاتر بود. همچنین بیش از نیمی از شرکت‌کنندگان به‌علت اختلال عصبی - اسکلتی - عضلانی مج و پا، بین دو تا پنج بار تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند و هر چه درصد جانبازی بالاتر بود، تعداد اعمال جراحی بیشتری روی پای مبتلا صورت گرفته بود. از طرفی، درصد قابل توجهی از جانبازان تحت مطالعه در یک سال منتهی به مطالعه در بیمارستان بستری شده بودند. با توجه به اینکه نرخ بستری در جانبازان با مصدومیت همراه اعصاب و روان و شیمیایی بالاتر بود، در نتیجه بستری این گروه می‌تواند تنها در ارتباط با اختلالات مج و پا نباشد. مطالعات انجام‌شده در ایالات متحده نشان داده که بین ۶ تا ۸٪ مصدومان جنگی شرکت‌کننده در جنگ‌های مختلف، در سال‌های پس از جنگ در بیمارستان بستری شده‌اند که در مقایسه با مطالعه حاضر بسیار کمتر است [26]. بروز حادثه در یک سال منتهی به مطالعه نیز در جانبازان با آسیب همراه و با درصد جانبازی بالاتر بیشتر بود. به هر حال، یک‌سوم از حوادث در گروهی رخ داده بود که آسیب همراه نداشتند. به‌علاوه، بروز حادثه در جانبازانی که اختلال در پای راست یا هر دو پا داشتند فراوان‌تر بود. با توجه به اینکه عوارض اختلالات عصبی - اسکلتی - عضلانی در اثر آسیب‌های جنگی فراوان‌ترین مشکل بازماندگان جنگ است، پس از گذشت نزدیک به سه دهه از اتمام جنگ ایران و عراق به بررسی این گروه از اختلالات مج و پا در جانبازان ایرانی پرداخته شد [7]. اکثریت گروه تحت مطالعه افرادی بودند که دهه پنج و شش زندگی خود را سپری می‌کردند. با توجه به اینکه این افراد دوره سالمندی خود را در شرایطی آغاز می‌کنند که آسیب ناشی از جنگ در طولانی‌مدت، منجر به بروز عوارض عصبی - اسکلتی - عضلانی در آنان شده، این گروه نسبت به سایر گروه‌های سالمند، نیازمند توجه و مراقبت بیشتر هستند. جامعه سالمند با مشکلات مختلفی از جمله انواع بیماری‌های مزمن و اختلالات اسکلتی - عضلانی، کنترل دفع و ادرار، اختلالات شناختی و حافظه و بسیاری مشکلات دیگر روبه‌رو هستند [27]. جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی - اسکلتی - عضلانی مج و پا، علاوه بر وجود عارضه ایجادشده در اثر تروما، با تمامی مشکلات تهدیدکننده سلامت افراد مسن نیز روبه‌رو هستند. در نتیجه، کاهش کیفیت زندگی، سلامت روان و میزان رضایتمندی از زندگی در آنان قابل پیش‌بینی است [3, 28].

با توجه به میانگین سنی پایین شرکت‌کنندگان قبل از مصدومیت، یک‌سوم از آنان مشغول به تحصیل بوده‌اند. نزدیک به نیمی از آنان پس از مصدومیت به تحصیلات خود ادامه داده و در زمان مطالعه در سطح دیپلم و بالاتر بودند. به هر حال، مقایسه با سایر مطالعات نشان داده که سطح تحصیلات جانبازان با مصدومیت‌های مختلف نسبت به جانبازان مطالعه حاضر حدود ۱۰ تا ۳۰٪ بالاتر است [29]

جانبازان نسبت به خدمات ارائه‌شده از سوی بنیاد شهید و امور ایثارگران نیز نشان داده شد که افراد با وضعیت معیشتی و رفاهی نامطلوب، وضعیت اشتغال و خودتکایی نامطلوبی نیز دارند که بر ضرورت کاهش نرخ بیکاری در جانبازان تاکید داشت [49].

موضوع اشتغال افراد معلول و ارایه تسهیلات ویژه و متناسب با شرایط هر یک از آنان مدت‌هاست که مورد بحث دولت در کشورهای توسعه‌یافته است، به‌طوری که در سال ۱۹۹۰ در ایالات متحده، قانون عدم تبعیض میان شاغلان سالم و معلول (کم‌توان یا ناتوان) وضع شد [51]. طبق همین قانون، هیچ تفاوتی میان حقوق و مزایای یک فرد سالم و یک فرد معلول در انجام یک مسئولیت وجود ندارد. به‌علاوه، در انگلستان برای مبتلایان به اختلالات فیزیکی و روانی، خدمات توان‌بخشی شغلی ویژه در نظر گرفته شده است [52]. در مطالعه حاضر، افزایش درصد جانبازی ارتباط مستقیمی با رضایت از تسهیلات ارائه‌شده در محیط کار داشت. نتایج به‌دست‌آمده طبق نظر شرکت‌کنندگان، بر ارایه تسهیلات بیشتر و بهتر محیط کار به جانبازان شاغل با درصد بالاتر نسبت به جانبازان با درصد پایین‌تر دلالت داشت. اگر چه در اکثر مطالعاتی که میزان رضایتمندی جانبازان نسبت به ارایه خدمات مختلف را مورد بررسی قرار داده‌اند، جانبازان با درصد بالاتر رضایت بیشتری داشته‌اند [48].

اختلالات عصبی- اسکلتی- عضلانی یکی از پرهزینه‌ترین مشکلات هر کشور است و برآوردهای انجام‌شده در ایالات متحده نشان داده که سالانه ۲۴ میلیارد دلار هزینه پزشکی مستقیم برای دولت این کشور به‌همراه دارد [53]. یکی از هزینه‌های غیرمستقیم این گروه از اختلالات، غیبت مبتلایان از محیط کار است [54, 55]. با توجه به اینکه مشکل مشترک در تمامی شرکت‌کنندگان مطالعه حاضر، اختلالات عصبی- اسکلتی- عضلانی میچ و پا بود، غیبت از محل کار در افراد شاغل دور از انتظار نیست. بیش از یک‌پنجم این جانبازان به‌علت مصدومیت ناشی از جنگ مجبور به غیبت از محل کار و استراحت شده بودند و تعداد روزهای غیبت اکثر آنان دو هفته یا بیشتر بوده است. در صورتی که در جامعه نرمال ایران، اگر چه بیش از سه‌چهارم افراد شاغل در طول یک سال به علل مشکل سلامتی از محل کار غیبت می‌کنند، اما حدود دوسوم آنها بین یک تا ۳ روز است [56].

در حدود دوسوم از گروه تحت مطالعه مصدومیت‌های دیگری در سایر قسمت‌های بدن داشتند که فراوان‌ترین آنها اعصاب و روان، اندام فوقانی و پشت- ستون فقرات بود. در سایر مطالعات مربوط به گروه‌های مختلف جانبازی، درصد قابل توجهی از آنان دارای دو یا چند مصدومیت بودند و وجود مصدومیت‌های همراه غالباً باعث کاهش کیفیت زندگی یا توانایی انجام فعالیت‌های روزمره (شاخص بارتل) نسبت به جانبازی شده که تنها یک مجروحیت داشته است [31, 57]. در مطالعه حاضر نیز ارتباط کاملاً معنی‌داری میان مجروحیت همراه و تعداد روزهای غیبت از محل کار به‌دست آمد،

شده است [42, 43]. در مطالعه حاضر، اگر چه درصد افرادی که به فعالیت خاصی اشتغال نداشتند تقریباً دوبرابر افراد شاغل بود، اما نرخ حوادث منجر به آسیب‌های جسمی (مانند تصادف و زمین‌خوردن) بالاتر از جامعه نرمال بود، به‌ویژه اینکه هیچ ارتباط معنی‌داری میان شاغل‌بودن و بروز حوادث و آسیب‌های جسمی مشاهده نشد. در نتیجه، فراوانی بالاتر بروز حوادث در این گروه از جانبازان می‌تواند ناشی از آسیب در ناحیه میچ و پا باشد که در هر دو گروه افراد شاغل و غیرشاغل باعث رخداد حوادث منجر به آسیب جسمی شده است. ترکش، اصلی‌ترین عامل در بروز حادثه و آسیب بود که با نتایج به‌دست‌آمده در مطالعات دیگر نیز مطابقت دارد [44]. در برخی از مطالعات، جراحات جنگی به‌ویژه جراحات سیستم اسکلتی- عضلانی تا ۷۰٪ ناشی از انفجار و برخورد ترکش بوده و اصابت گلوله نیز در رتبه بعدی ایجاد آسیب‌های جنگی گزارش شده است [5, 43, 44]. در واقع، ترکش و موج انفجار، عامل اصلی بروز جراحات سیستم اسکلتی- عضلانی در جنگ‌های مدرن است [4]. بیشتر جراحات وارده به سیستم عصبی- اسکلتی- عضلانی در جنگ‌های اخیر، به جراحات ثانویه انفجار معروف هستند که در اثر پرتاب ترکش و سایر ذرات و بقایای حاصل از انفجار ایجاد می‌شوند. برخی مطالعات نیز نشان داده‌اند جراحات ناشی از انفجار و برخورد ترکش باعث تغییر در متابولیسم ایکوزانویدها، افزایش استرس‌های فیزیولوژیک و در نتیجه گروهی از تغییرات در سیستم عصبی مرکزی می‌شوند که می‌تواند عامل اصلی بروز اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) در سال‌های پس از رویداد حادثه باشد [45].

دوسوم از جانبازان شرکت‌کننده در مطالعه، سطح اقتصادی خود را فارغ از سطح درآمد، متوسط و حدود یک‌سوم محروم می‌دانستند. وضعیت رفاهی و اقتصادی بازماندگان و آسیب‌دیدگان جنگ در بسیاری از کشورها مورد توجه دولت است [46, 47]. برای مثال در ایالات متحده سازمان‌هایی تاسیس شده‌اند که به‌طور ویژه به سربازان آسیب‌دیده و دچار بیماری‌های مزمن می‌پردازند و تلاش می‌کنند تا با ایجاد تغییر در سیاست‌گذاری‌های دولت و افزایش منابع مالی، به حل مشکلات رفاهی و اقتصادی مصدومان جنگی بپردازند [46]. این موضوع در ایران نیز بسیار حایز اهمیت است و بنیاد شهید و امور ایثارگران سال‌هاست علاوه بر سایر زمینه‌ها، در ارایه خدمات معیشتی و رفاهی مصدومان جنگی تلاش می‌کند [48]. به هر حال، مسایل مختلفی بر نظر جانبازان نسبت به وضعیت معیشتی و رفاهی خودشان تأثیرگذار است. به‌علاوه، در بسیاری از مطالعات دیگر نیز نتایج مشابهی به‌دست آمده و گروه‌های مختلف جانبازی با درصدهای مختلف، غالباً وضعیت اقتصادی خود را نامطلوب می‌دانند [48-50].

ارتباط معنی‌داری میان وضعیت اقتصادی و اشتغال به‌دست آمد، به‌طوری که اکثر افرادی که خود را در سطح محروم جامعه می‌دانستند به هیچ فعالیتی مشغول نبودند. در بررسی نگرش

تشکر و قدردانی: نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از بنیاد شهید و امور ایثارگران و مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان اعلام می‌دارند.

تأییدیه اخلاقی: این طرح در کمیته اخلاق مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان به تأیید رسیده است.

تعارض منافع: هیچ گونه تعارض منافی از طرف نویسندگان اعلام نشده است.

منابع مالی: این مطالعه با حمایت مالی مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان به انجام رسیده است.

منابع

- 1- Helling TS, McNabney WK. The role of amputation in the management of battlefield casualties: A history of two millennia. *J Trauma*. 2000;49(5):930-9.
- 2- Holisaz M. Physical medicine and rehabilitation in the war: The experience of wounded evacuation in Bosnia. *J Mil Med*. 2001;3(4):233-7. [Persian]
- 3- Zahmatkeshan N, Bagherzade R, Akaberiyan Sh, Yazdankhah Fard M, Mirzaei K, Yazdanpanah S, et al. Assessing quality of life and related factors in bushehr's elderly people. *J Fasa Univ Med Sci*. 2012;2(1):53-8. [Persian]
- 4- Covey DC. Blast and fragment injuries of the musculoskeletal system. *J Bone Joint Surg*. 2002;84-A(7):1221-34.
- 5- Covey DC. Musculoskeletal war wounds during operation BRAVA in Sri Lanka. *Mil Med*. 2004;169(1):61-4.
- 6- Islinger RB, Kuklo TR, McHale KA. A review of orthopaedic injuries in three recent military conflicts. *Mil Med*. 2000;165(6):463-5.
- 7- Gosselin RA. War injuries, trauma, and disaster relief. *Techniq Orthop*. 2005;20(2):97-108.
- 8- Ramasamy A, Hill AM, Masouros S, Gibb I, Phillip R, Bull AM, et al. Outcomes of IED foot and ankle blast injuries. *J Bone Joint Surg Am*. 2013;95(5):e25.
- 9- Taebi Gh, Soroush MR, Modirian E, Khateri S, Mousavi B, Ganjparvar Z, et al. Epidemiological study of human costs resulting from Iraq's chemical warfare against Iran. *Iran J War Public Health*. 2015;7(2):115-21. [Persian]
- 10- Hauret KG, Jones BH, Bullock SH, Canham-Chervak M, Canada S. Musculoskeletal injuries description of an under-recognized injury problem among military personnel. *Am J Prev Med*. 2010;38(Suppl 1):S61-70.
- 11- Haskell SG, Ning Y, Krebs E, Goulet J, Mattocks K, Kerns R, et al. Prevalence of painful musculoskeletal conditions in female and male veterans in 7 years after return from deployment in Operation Enduring Freedom/Operation Iraqi Freedom. *Clin J Pain*. 2012;28(2):163-7.
- 12- Isaar [Internet]. Tehran: Veteran and Martyr Affairs Foundation [Published 2015, December; Cited 2016, 26 August]. Available from: <http://isaar.ir/doc/news/fa/104148>
- 13- Wrobel JS, Crews RT, Connolly JE. Clinical factors associated with a conservative gait pattern in older male veterans with diabetes. *J Foot Ankle Res*. 2009;2:11.
- 14- Lavery LA, Armstrong DG, Boulton AJ. Ankle equinus deformity and its relationship to high plantar pressure in a large population with diabetes mellitus. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2002;92(9):479-82.

به‌ویژه در جانبازانی که مصدومیت همراه آنها اعصاب و روان بود. طبق مطالعات گذشته، شیوع انواع بیماری‌های مزمن در جانبازان اعصاب و روان بالاتر است و احتمالاً یکی از دلایل ناتوانی بیشتر از حضور در محل کار و غیبت‌های فراوان‌تر در این گروه نیز ناشی از همین مشکلات است [58]. تحقیقاتی که تاکنون در زمینه تأثیر ناتوانی جسمی بر اشتغال به‌انجام رسیده، راه حل‌های قابل قبولی برای مواجهه‌ساختن افراد معلول با موانع اجتماعی و محیطی ارائه نداده است [59]. به هر حال، موضوع اشتغال در معلولان طی چند دهه گذشته موضوع بحث بسیاری از مطالعات بوده، به‌طوری که منجر به ایجاد اصلاحات اساسی در سیاست‌های کشورهای مختلف در جهت تأمین رفاه بیشتر آنان شده است [60].

این مطالعه برای اولین بار در ایران به ارزیابی وضعیت آسیب‌های اندام تحتانی در قربانیان جنگ تحمیلی با اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی میچ و پا پرداخته است که مزیت اصلی مطالعه است. از دیگر مزایای آن می‌توان به مشارکت بالای آنان در هر استان اشاره کرد، به‌طوری که بیش از نیمی از جانبازان دعوت‌شده در هر استان در مطالعه شرکت کردند. در واقع، بسیاری از آنان برای اولین بار پس از مجروحیت و پایان جنگ در این مطالعه مورد معاینه قرار گرفتند. این مطالعه با استفاده از نتایج به‌دست‌آمده از هشت استان کشور تهیه شده و تکمیل اطلاعات مشابه در سایر استان‌ها بر ارزش و صحت آن خواهد افزود. همچنین با توجه به اینکه اطلاعات فرم دموگرافیک طبق اظهارات خود جانبازان تکمیل شده و در بسیاری از موارد نظر شخصی خود را اعمال کرده‌اند، اعتبار یافته‌ها به‌طور نسبی است. از طرفی، با توجه به اینکه مطالعات مشابه داخلی و خارجی محدود بود، برای بررسی و مقایسه نتایج به‌دست‌آمده منابع قابل توجهی در اختیار نویسندگان قرار نداشت. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از مطالعه حاضر، برای پیشگیری از بروز مشکلات بیشتر برای این جانبازان، توجه ویژه اعضای خانواده و سایر اطرافیان و به‌علاوه، پیگیری منظم و دوره‌ای بخش درمان ضرورت دارد. با توجه به اینکه درصد قابل توجهی از جانبازان تحت مطالعه شاغل نبوده و از وضعیت رفاهی خود نیز رضایت نداشتند، توجه به این مساله و فراهم‌نمودن فرصت‌های شغلی با شرایط مناسب و تسهیلات ویژه آنان، هر چند به‌طور پاره‌وقت باعث افزایش کیفیت زندگی این گروه از جانبازان می‌شود.

نتیجه‌گیری

محدودیت دامنه حرکتی دورسی‌فلکشن میچ و پا و کوتاهی اندام تحتانی فراوان‌ترین آسیب‌های گزارش‌شده در جانبازان مبتلا به اختلالات عصبی-اسکلتی-عضلانی میچ و پا هستند. همچنین وجود مجروحیت‌های همراه از مهم‌ترین فاکتورهای خطر در بروز حوادث و آسیب‌های جسمی برای این گروه از جانبازان است.

- 31- Soroush MR, Ganjparvar Z, Masoumi M, Mousavi B. Instrumental activity of daily living in war related bilateral lower limb amputation. *Iran J War Publish Health*. 2012;4(4):1-7. [Persian]
- 32- Mandani B, Fakhri A. Study of health related quality of life in posttraumatic stress disorder war veterans. *Iran J War Public Health*. 2013;5(2):18-25. [Persian]
- 33- Mahmoodi M], Moshfegh M. Challenges and opportunities for economic, social, of demographic transition focusing on Iran. *J Popul Assoc Iran*. 2009;4(7):67-86. [Persian]
- 34- Khademi MJ, Gharib M, Rashedi V. Prevalence of depression in the amputated patients concerning demographic variables. *Iran J War Publish Health*. 2012;4(2):12-7. [Persian]
- 35- Karampourian A, Hosseinabadi R, Imani B. Effect of quality circles on job satisfaction of nurses employing in Hamadan Medical Emergency Service . *Pajouhan*. 2012;11(1):19-23. [Persian]
- 36- Jafari MJ, Shafiean N, Mahfuzpour S, Mehrabi Y. The relationship between job satisfaction and occupational safety and occupational health status of nurses in a hospital. *Health Safety Work*. 2012;2(3):41-8. [Persian]
- 37- Azad-Marzabadi E, Tarkhorani H. The relation between job stress and job satisfaction in a group of personnel. *J Behav Sci*. 2008;1(2):121-9. [Persian]
- 38- Mohammadbeigi A, Jahani F, Mohammadsalehi N. Association of psychological health status and job satisfaction in the staffs of Arak hospitals. *Zahedan J Res Med Sci*. 2012;13(Suppl 1):8. [Persian]
- 39- Courtney M, Yacopetti J, James C and Walsh A. Queensland public sector nurseexecutives: Job satisfaction and career opportunities. *Aust Health Rev*. 2001;24(2):83-95.
- 40- Arassi M, Mohammadi H, Motamedzade M, Kamalinia M, Mardani D, Mohammadi Beiragani M, et al. The association between psychosocial factors and occupational accidents among iranian drilling workers. *J Ergon*. 2014;2(1):36-45. [Persian]
- 41- Janmohammadi N, Tirgar A, Babazadeh A, Sarvi F. Epidemiologic study of bone and soft tissue injuries resulting from occupational accidents in hospitalized patients of Shahid Beheshti Hospital in babol during 2010-12. *J Ilam Univ Med Sci*. 2015;23(2):36-43. [Persian]
- 42- Kangarlo HR, Malekzadeh Sh, Alizadeh K, Shamshiri B. The prevalence of musculoskeletal causes of disability retirement among air force personnel during. *Annal Mil Health Sci Res*. 2006;4(4):813-8. [Persian]
- 43- Born CT. Blast trauma: The fourth weapon of mass destruction. *Scand J Surg*. 2005;94(4):279-85.
- 44- Lechner R, Achatz G, Hauer T, Palm HG, Lieber A, Willy C. Patterns and causes of injuries in a contemporary combat environment. *Unfallchirurg*. 2010;113(2):106-13. [German]
- 45- Cernak I1, Savic J, Ignjatovic D, Jevtic M. Blast injury from explosive munitions. *J Trauma*. 1999;47(1):96-103.
- 46- Gerber DA. Disabled veterans, the state, and the experience of disability in western societies, 1914-1950. *J Soc History*. 2003;36(4):899-16.
- 47- McEnaney L. Veterans' welfare, the gi bill and american demobilization. *J Law Med Ethics*. 2011;39(1):41-7.
- 48- Abbaspour R, Hosseini Davarani SH, Masoumi M, Modirian E, Khateri Sh, Mousavi B, et al. Satisfaction of child victims of landmines with services of veterans and martyr affair foundation (VMAF). *Daneshvar*. 2015;22(118):43-50.
- 15- Kalantariyan M, Minoonejad H, Rajabi R, Beyranvand R, Zahiri A. The comparison of the electromyography activity of selected muscles of the ankle joint in athletes with ankle dorsiflexion range of motion limitation with healthy athletes during the single-leg jump landing. *Rehab Med*. 2013;2(2):14-23. [Persian]
- 16- Robitaille E, Agur A, Switzer-McIntyre Sh, Hebert L. The optimization of the management of lateral ankle sprains by physiotherapists in the Canadian forces. 228 Symposium on Force Sustainment Rehabilitation, Regeneration & Prosthetics for Reintegration for Duty. Milan: North Atlantic Treaty Organization (NATO), Science & Technology Organization Collaboration Support Office, Human Factors & Medicine; 2013 April.
- 17- Pope R, Herbert R, Kirwan J. Effects of ankle dorsiflexion range and pre-exercise calf muscle stretching on injury risk in Army recruits. *Aust J Physiother*. 1998;44(3):165-72.
- 18- Bleakley CM, McDonough SM, MacAuley DC. Some conservative strategies are effective when 25 added to controlled mobilisation with external support after acute ankle sprain: a systematic review. *Aust J Physiother*. 2008;54(1):7-20.
- 19- Riddle DL, Pulisic M, Pidcoe P, Johnson RE. Risk factors for plantar fasciitis: A matched case-control study. *J Bone Joint Surg Am*. 2003;85(5):872-7.
- 20- Veterans Affairs Canada [Internet]. Charlottetown: Government of Canada [Published 2002, May 1; Updated 2015, March 31]. Available from: http://veterans.gc.ca/pdf/disp/en/eeg/leg_length_inequality.pdf
- 21- Soukka A, Alaranta H, Tallroth K, Heliövaara M. Leg-length inequality in people of working age: The association between mild inequality and low-back pain is questionable. *Spine*. 1991;16(4):429-31.
- 22- Kamaliardakani M, Karimi MT. Standing stability of lower limb amputees: A systematic review. *Iran J War Public Health*. 2013;5(3):58-66. [Persian]
- 23- Rose MR, Brix KA. Neurological disorders in Gulf War veterans. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2006;361(1468):605-18.
- 24- Joseph TK, Foster L, Pasquina P. Decreased prevalence of peripheral nerve pathology by electrodiagnostic testing in Gulf War veterans. *Mil Med*. 2004;169(11):868-71.
- 25- Verdú E, Ceballos D, Vilches JJ, Navarro X. Influence of aging on peripheral nerve function and regeneration. *J peripheral Nervous Sys*. 2000;5(4):191-208.
- 26- Gray GC, Coate BD, Anderson CM, Kang HK, Berg SW, Wignall FS. The postwar hospitalization experience of U.S. veterans of the Persian Gulf War. *N Engl J Med*. 1996; 335(20): 1505-13.
- 27- Mesgar S, Amini Nasab Z, Nakhaei M H, Sharifzade G, Javadinia S A. Study of quality of life, depression, and daily routines in rural elders in Birjand City, Iran, in 2013. *Salmad*. 2015;10(3):142-7. [Persian]
- 28- Amini R1, Sahaf R, Kaldi A, Haghani H, Davatgaran K, Masoumi M, et al. Activities of daily living independence in Iranian blind war survivors: A cross sectional study, 2008. *Geriatr Gerontol Int*. 2013;13(3):741-50.
- 29- Mehdizadeh S, Abbasi S, Moqaddam M, Kiyani M. Mental health in chemical warfare victims with Bronchiolitis Obliterans. *Iran J War Public Health*. 2012;4(1):53-8. [Persian]
- 30- Mostafaloo A, Gazmeh J. The relationship between job satisfaction and mental health in chemical veterans. *Iran J War Public Health*. 2013;5(4):43-50. [Persian]

Pain. 2013;154(10):1966-72.

55- Kaplan RM, Herrmann AK, Morrison JT, De Fina LF, Morrow JR Jr. Costs associated with women's physical activity musculoskeletal injuries: the women's injury study. *J Phys Act Health*. 2014;11(6):1149-55.

56- Mohebdi I, Sharifian AA. Prevalence of absence of work due to health and its determinants among the employees of an industrial plant. *Urmia Med J*. 2005;16(4):229-34. [Persian]

57- Amini R, Haghani H, Masoumi M, Nakhaee M. Quality of life in blind war survivors. *Iran J War Publish Health*. 2009;1(2):24-35. [Persian]

58- Ahmadi K, Nejati V. Evaluation of epidemiology of chronic disease in Iranian psychiatric veterans. *Iran J War Publish Health*. 2010;2(4):8-12. [Persian]

59- Barnes C. Disability, work, and welfare: Challenging the social exclusion of disabled people. *Work Employ Soc*. 2005;19(3):527-45.

60- Thornton P, Lunt N. Employment policies for disabled people in eighteen countries: A review. York: University of York, Social Policy Research Unit; 1997. pp. 346-50.

49- Jandaghi Gh, Zarei Matin H, Heydari F, Imani M. The attitude of war handicapped toward the services received in terms of their needs. *Iran J War Publish Health*. 2010;2(2):22-31. [Persian]

50- Seyed Hoseini Davarani SH, Mousavi B, Karbalaiesmaeili S, Soroush MR, Masoumi M. Service satisfaction among war related bilateral lower limb amputation. *Iran J War Publish Health*. 2010;3(1):49-54. [Persian]

51- DeLeire T. The wage and employment effects of the Americans with disabilities act. *J Human Resour*. 2000;35(4):693-715.

52- Boardman J. Work, employment and psychiatric disability. *Adv Psychiatr Treat*. 2003;9(5):327-34.

53- Borenstein DG. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation, and treatment of low back pain. *Curr Opin Rheumatol*. 2001;13(2):128-34.

54- Ropponena A, Svedbergc P, Kalsod E, Koskenvuof M, Silventoineng K, Kaprio J. A prospective twin cohort study of disability pensions due to musculoskeletal diagnoses in relation to stability and change in pain.