بررسی وضعیت سلامت و سطح فعالیت جانبازان قطع‌عضو بالای زانوی هشت سال دفاع مقدس استان کرمان

مهدی معصومی[1]، الهام اسفندیاری[2*]، امیر یاوری[2]، حسن سعیدی[3]، مصطفی علامی[2]

[1]دکتری حرفه‌ای و پژوهشگر پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، [2]کارشناس ارتز و پروتز، پژوهشگر پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، [3]عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

* نویسنده پاسخگو: تهران- خ ظفر- خ فرید افشار- نبش آرش- بنیادشهید و امور ایثارگران، طبقه ۵- پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، ۰۲۱-۲۳۹۹۲۱۱۷، Email: Esfandiari.elham@yahoo.com

چکیده

مقدمه: دست‌یابی به دو هدف در تمامی افرادی با قطع‌عضو از اهمیت زیادی برخوردار است. توانا ساختن فرد برای راه‌رفتن و بازگشت فرد به محیط اجتماعی. درپی از دست‌دادن اندام، بازگشت به زندگی با پروتز و دیگر تکنولوژی‌های حرکتی یک فرآیند پیچیده توانبخشی است. متاسفانه اطلاعاتی دال برسطح عملکردی افرادی با قطع‌عضو و وضعیت سلامت آنان در دست نیست تا بتوان برنامه‌ریزی و شکل‌گیری برنامه‌های درمانی و توانبخشی این افراد را شکل داد.

هدف: مطالعه بررسی سطح عملکردی جانبازان هشت سال دفاع مقدس استان کرمان و وضعیت سلامت آنان

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع توصیفی-مقطعی بوده و بر روی ۵۴ نفر از جانبازان با قطع یک‌طرفه اندام‌تحتانی از بالای زانو استان کرمان انجام‌گرفت. روش جمعآوری داده‌ها با استفاده از سیستم دسته بندی عملکرد ۵ سطحی که برای توصیف توانایی‌های عملکردی فرد با قطع‌عضو اندام‌تحتانی است، انجام شد. همچنین ارزیابی وضعیت سلامت عمومی جانباز از جنبه بیماری‌هایی که روی میزان راه‌رفتن فرد تأثیرگذار هستند، شامل قطع‌عضو اندام فوقانی، بیماری قلبی، فشار خون، درد یا آرتروز پای مقابل، کمر درد، بیماری تنفسی، ضایعات شیمیایی، بیماری عصبی-روانی نیز بررسی شد.

یافته‌ها: بر طبق نتایج گزارش شده ۷۷.۷۷٪ افراد دارای درد یا آرتروز پای مقابل، ۷۴.۰۷٪ افراد کمر درد، ۲۴.۰۷٪ افراد دارای بیماری تنفسی و ضایعات شیمیایی بودند و ۵۵.۵۵٪ بیماری عصبی-روانی داشتند. ۷.۴۱٪ افراد در سطح فعالیت یک، ۲۵.۹۲٪ افراد در سطح دو، ۵۷.۴۱٪ افراد در سطح سه و ۹.۲۶٪ افراد در سطح چهار قرارداشتند.

نتیجه‌گیری: شایعترین مشکل سلامت جانبازان استان کرمان درد یا آرتروز پای مقابل بود و به دنبال آن کمر درد و بیماری عصبی-روانی بود. همچنین سطح فعالیت بیش از نیمی از جانبازان مطالعه حاضر در سطح سه قرار داشت که فرد توانایی یا پتانسیل راه‌رفتن با سرعت‌های متفاوت را داشت.

کلید واژه: قطع اندام تحتانی، سطح عملکرد، وضعیت سلامت.

تاریخ دریافت:۱۳۸۹/۱۰/۱

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱/۲۰

[Downloaded from ijwph.ir on 2026-11-22]

مقدمه

قطع اندام‌تحتانی ممکن است به علت یکی از عوامل زیر باشد: بیماری(عروقی یا عفونی)، علل مادرزادی، تومور، یا تروما(شامل موقعیت‌های جنگی)(۱). ناتوانی در پی قطع اندام‌تحتانی دائمی است و در برخی موارد سبب وابستگی به دیگر افراد می‌شود(۲). اهداف اصلی برای افزایش استقلال فرد دچار قطع‌عضو بر دو قسم است: هدف اول توانا ساختن فرد برای راه‌رفتن است.

گرچه پروتزهای جدید با مشارکت فرد دچار قطع‌عضو در برنامه توانبخشی و روش‌های درمانی سبب افزایش امکان راه‌رفتن برای تعدادی از افراد می‌شود(۳)، اما بعضی از افراد تنها قادر به طی مسافت‌های کوتاه هستند(۴) و حتی نمی‌توانند از پله بالا روند(۶و۵). هدف دوم در توانبخشی افراد بعد از قطع‌عضو اندام‌تحتانی بازگشتشان به محیط اجتماعی و بازگرداندن ارتباطات اجتماعی قبلی است. هرچند گزارش‌شده که بسیاری از افراد بعد از قطع‌عضو اندام‌تحتانی قادر نیستند در تمامی فعالیت‌های تفریحی شرکت‌کنند و مشکلاتی در رابطه با کارشان دارند(۶و۵).

دست‌یابی به هر دو هدف در تمامی افرادی با قطع‌عضو از اهمیت زیادی برخوردار است. در پی از دست‌دادن اندام، بازگشت به زندگی با پروتز و دیگر تکنولوژی‌های حرکتی یک فرآیند پیچیده توانبخشی است. هر روزه، افرادی با قطع‌عضو نیازمند تعادل بین درد، محدودیت‌های فیزیکی و روانی با فعالیت‌های روزمره خود، استفاده از پروتز و وسایل کمکی هستند. طی زمان، افرادی با قطع‌عضو وسیله پروتزی خود را به گونه‌ای انتخاب می‌کنند که عملکردشان را تا حد ممکن افزایش دهد(۸و۷).

متاسفانه اطلاعاتی دال بر سطح عملکرد افراد با قطع‌عضو و وضعیت سلامت آنان در دست نیست تا بتوان برنامه‌های درمانی و توانبخشی این افراد را شکل داد. لذا هدف از این مطالعه بررسی سطح عملکردی جانبازان هشت سال دفاع مقدس استان کرمان و وضعیت سلامت آنان بود تا بتوان اطلاعاتی در رابطه با این عزیزان در اختیار قرارداد تا با آگاهی از این مشکلات بتوان برنامه توانبخشی مفیدتری اتخاذ کرد.

مواد و روش‌ها

در طی یک اردوی دو روزه و دعوت از تمامی جانبازان بالای زانو استان کرمان ارزیابی انجام شد. جانبازان شامل افرادی با قطع اندام‌تحتانی از بالای‌زانو و روی‌زانو و استفاده از پروتز به مدت حداقل پنج سال می‌شدند. این مطالعه به روش توصیفی و مقطعی انجام شد و جامعه تحقیق شامل جانبازان شرکت‌کننده در اردوی تفریحی-درمانی استان کرمان می‌شد. انتخاب به روش غیراحتمالی آسان انجام گرفت.

از جانبازان شرکت‌کننده پس از کسب رضایت ۵۴ نفر در مطالعه شرکت‌کردند. مشخصات توصیفی افراد شامل سن، قد، وزن و تاریخ قطع‌عضو جمع‌آوری گردید. برای تعیین سطح عملکرد فرد، یک نفر کارشناس ارتز و پروتز بنابر سیستم دسته‌بندی عملکرد ۵ سطحی که برای توصیف توانایی‌های عملکردی فرد با قطع‌عضو اندام‌تحتانی فرد را مورد ارزیابی قرارداد(۹).

سطح فعالیت عبارت است از ظرفیت و پتانسیل فرد برای انجام فعالیت‌های روزانه مورد استفاده بعداز توانبخشی(۹). مرکز خدمات Medicare & Medica (CMS) سطوح زیر را برای عملکرد تعریف کرده‌است(۹): سطح صفر: هیچ‌گونه توانایی و پتانسیل برای حرکت یا راه‌رفتن ایمن و بی‌خطر با یا بدون کمک وجودندارد و پروتز نمی‌تواند کیفیت زندگی فرد یا حرکت او را افزایش دهد. سطحI: فرد دارای توانایی و پتانسیل استفاده از پروتز برای راه‌رفتن روی سطوح هموار با یک سرعت ثابت، خصوصاً راه‌رفتن در منزل. سطحII: فرد توانایی یا پتانسیل راه‌رفتن با سرعت‌های متفاوت را دارد، خصوصاً راه‌رفتن در محیط بیرون که فرد توانایی راه‌رفتن در بیشتر محیط‌های دارای موانع را داشته و فعالیت‌های تفریحی، تمرینات حرکتی و درمانی را که نیاز به استفاده از پروتز فراتر از یک راه ساده را دارد، می‌تواند انجام‌دهد. سطحIII: فرد توانایی یا پتانسیل راه‌رفتن با سرعت‌های متفاوت را دارد، خصوصاً راه‌رفتن در محیط بیرون که فرد راه‌رفتن در بیشتر محیط‌های دارای موانع را داشته و فعالیت‌های تفریحی، تمرینات حرکتی و درمانی را که نیاز به استفاده از پروتز فراتر از یک راه ساده را دارد، می‌تواند انجام دهد. سطحIV: فرد توانایی و پتانسیل استفاده از پروتز درفعالیت‌هایی که نیاز به انرژی، نیرو و تلاش زیاد دارد مثل فعالیت‌های ورزشی را دارا می‌باشد. توانایی عملکردی فرد براساس تجربیات پروتزیست و پزشک فرد می‌باشد و در برگیرنده فاکتورهای زیر است اما محدود به آن‌ها نمی‌شود: تاریخچه گذشته فرد (قبل ازگرفتن پروتز)، شرایط کنونی فرد (وضعیت اندام باقی‌مانده و مشکلات پزشکی دیگر)، میل و خواسته فرد برای راه‌رفتن(۱۰).

[Downloaded from ijwph.ir on 2026-11-22]

ارزیابی وضعیت سلامت عمومی جانباز از جنبه بیماری‌هایی که روی میزان راه‌رفتن فرد تأثیرگذار هستند، شامل قطع‌عضو اندام فوقانی، بیماری قلبی، فشار خون، درد یا آرتروز پای مقابل، کمر درد، بیماری تنفسی، ضایعات شیمیایی، بیماری عصبی-روانی نیز بررسی شد. بخش اطلاعات مربوط به وضعیت سلامت فرد شامل پرسش‌هایی درخصوص وجود و یا عدم‌وجود برخی بیماری‌های سیستمیک بود. در بررسی آماری با استفاده از آمار توصیفی میزان هر یک از متغیرها به صورت درصدی از کل جامعه مورد مطالعه تعیین گردید. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم افزار کامپیوتری انجام گرفت.

یافته‌ها

کل ۵۴ نفر جانباز شرکت‌کننده در اردوی این استان مرد بودند. میانگین سنی آن‌ها ۵.۱۷۳±۴۵ سال، میانگین قد آن‌ها ۲۱.۹۲۸± ۱۶۶.۵۲ و میانگین وزن آن‌ها بدون پروتز ۱۵.۳۶۹± ۶۹.۴۱ بود. میانگین مدت قطع‌عضو ۴.۹ ±۲۵ سال بود. میانگین تعداد پروتز دریافتی ۲ عدد پروتز، بیشترین تعداد پروتز دریافتی ۶ و کمترین ۱ عدد و تعداد افرادی که ۱ پروتز دریافت کرده بودند ۲۵.۹٪ افراد (n=۱۴) بیشتر از بقیه بود. نوع سوکت پروتزهای بالای زانو ۳۶.۳٪ افراد (n=۱۸) پروتز Quadrilateral و ۸.۱٪ افراد (n=۳) Triangular و نوع سوکت پروتزهای روی زانو پروتز ۱۶.۲۱٪ افراد (n=۶) سوکت فوق کندیلی بود. نوع تعلیق ۱۳.۵۱٪ پروتزها (n=۵) ساکشن و ۶۷.۵۶٪ پروتز (n=۲۵) Silesian Belt و ۶ پروتز نامشخص بود.

طبق نتایج به دست‌آمده، ۱۶.۶۶٪ افراد (n=۹) بیماری قلبی داشتند. ۵.۵۵٪ افراد (n=۳) فشار خون داشتند. ۱.۸۵٪ از جانبازان (n=۱) از افراد قطع اندام فوقانی داشت. بر طبق نتایج گزارش شده ۷۷.۷۷٪ افراد (n=۴۲) دارای درد یا آرتروز پای مقابل بودند. همچنین ۷۴.۰۷٪ افراد (n=۴۰) کمر درد داشتند.

۲۴.۰۷٪ افراد (n=۱۳) دارای بیماری تنفسی و ضایعات شیمیایی بودند و ۵۵.۵۵٪ افراد (n=۳۰) بیماری عصبی-روانی داشتند. نتایج در جدول شماره یک گزارش شده‌است.

بر طبق نتایج گزارش‌شده، شایعترین مشکل سلامت این جانبازان درد یا آرتروز پای مقابل و کمر درد بوده‌است. همچنین تقریبا نیمی از جانبازان بیماری عصبی-روانی داشتند.

جدول ۱: توزیع وضعیت سلامت جانبازان قطع‌عضو یک طرفه بالای زانو، روی زانو و لگن استان کرمان

اطلاعات مربوط به وضعیت سلامتی	بله		خیر		کل	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
قطع‌عضو اندام فوقانی	۱	۱.۸۵	۵۳	۹۸.۱۴	۵۴	۱۰۰
بیماری قلبی	۹	۱۶.۶۶	۴۵	۸۳.۳۳	۵۴	۱۰۰
فشار خون	۳	۵.۵۵	۵۱	۹۴.۴۴	۵۴	۱۰۰
درد یا آرتروز پای مقابل	۴۲	۷۷.۷۷	۱۲	۲۲.۲۲	۵۴	۱۰۰
کمر درد	۴۰	۷۴.۰۷	۱۴	۲۵.۹۲	۵۴	۱۰۰
بیماری تنفسی	۱۳	۲۴.۰۷	۴۱	۷۵.۹۲	۵۴	۱۰۰
ضایعات شیمیایی	۱۳	۲۴.۰۷	۴۱	۷۵.۹۲	۵۴	۱۰۰
بیماری عصبی-روانی	۳۰	۵۵.۵۵	۲۲	۴۰.۷۴	۵۴	۱۰۰

طبق نتایج به دست آمده، ۷.۴۱٪ افراد (n=۴) در سطح فعالیت یک، ۲۵.۹۲٪ افراد (n=۱۴) در سطح دو، ۵۷.۴۱٪ افراد (n=۳۱) در سطح سه و ۹.۲۶٪ افراد (n=۵) در سطح چهار قرار داشتند. که از این بین بیش از نیمی از افراد (n=۳۱) در سطح فعالیت سه قرار داشتند.

جدول ۲: توزیع سطح فعالیت جانبازان قطع‌عضو یک طرفه بالای زانو، روی زانو و لگن استان کرمان

سطح فعالیت جانباز از نظرکارشناس	فراوانی	درصد
سطح یک	۴	۷.۴۱
سطح دو	۱۴	۲۵.۹۲
سطح سه	۳۱	۵۷.۴۱
سطح چهار	۵	۹.۲۶
جمع	۵۴	۱۰۰

[Downloaded from ijwph.ir on 2026-11-22]

بحث

واکنش‌های روانی از دست‌دادن عضو به صورت تروماتیک، با شوک شروع می‌شود، که به‌دنبال آن، انکار، اضطراب، پریشانی، افسردگی و اندوه حاد، مخلوطی از پذیرش همراه با احساس خصومت و ناامیدی با اشتیاق شرکت در فعالیت‌های توانبخشی، پذیرش اولیه، و نهایتا سازماندهی و تنظیم مجدد، پیش می‌آید(۱۱). در ۵ دهه گذشته، مین‌های زمینی متداولترین علت قطع‌عضوهای ناشی از جنگ بوده‌است(۱۲). علی‌رغم میزان بالای قطع‌عضوهای ناشی از جنگ، بررسی‌های کمی در مورد وضعیت سلامت و سطح فعالیت جانبازان صورت گرفته‌است. لذا این مطالعه با هدف بررسی وضعیت سلامت جانبازان و سطح فعالیت آن‌ها صورت گرفت.

طبق نتایج به‌دست‌آمده، شایعترین مشکل سلامت جانبازان استان کرمان درد یا آرتروز پای مقابل است، که ۷۷.۷۷٪ افراد به آن مبتلا بودند. در مطالعه Reiber و همکارانش(۱۳) در سال ۲۰۱۰ شیوع آرتریت در ۶۴.۴٪ و ۲۵.۸٪ جنگجویان آمریکایی جنگ ویتنام و عراق، گزارش‌شد. آرتریت فرسایشی بعد از تروما، از آسیب‌های مفصلی اندام غیرآمپوته، سالیان بعد رخ می‌دهد و در افرادی با قطع‌عضو تروماتیک و اندام مقابل درگیر، رایج‌است. شیوع استئوآرتریت در جنگجویان مرد انگلیسی در عضو درگیر ۶۱٪ در مقابل ۲۳٪ اندام غیرآمپوته گزارش شده‌است. در مطالعه آن‌ها همچنین خطر استئوآرتریت در افراد قطع‌عضو بالای زانو ۳ برابر افراد قطع‌عضو زیر زانو گزارش شده‌است(۱۴). Norvell و همکارانش(۱۵) در مطالعه‌ای شیوع درد زانوی اندام سالم را ۵۰٪ در افراد با قطع‌عضو بالای زانو، ۳۶٪ در افرادی با قطع‌عضو زیر زانو و ۲۰٪ در افراد کنترل گزارش‌کردند.

کمردرد یک مقدار شایع ۷۴.۰۷٪ در بین افراد مورد مطالعه ما داشت. که در مطالعه Reiber و همکارانش(۱۳) ۳۶.۲٪ در جنگجویان جنگ ویتنام و ۴۲.۱٪ در جنگجویان جنگ عراق گزارش‌شد. Ehde و همکارانش(۱۶) شیوع کمردرد را ۵۲٪ گزارش کردند. در حالی‌که Ephraim و همکارانش(۱۷) شیوع کمردرد را ۶۲٪ گزارش‌کردند. به صورت کلی شیوع کمردرد در افرادی با قطع‌عضو بیش از ۱۵ تا ۲۵٪ گزارش شده در جمعیت معمول، است(۱۸).

ناراحتی شایع دیگر در جانبازان مطالعه حاضر بیماری عصبی روانی بود که ۵۵.۵۵٪ افراد مبتلا بودند. در مطالعه Reiber و همکارانش(۱۳) شیوع افسردگی در ۲۴.۵٪ جنگجویان جنگ ویتنام و ۲۴٪ در جنگجویان جنگ عراق گزارش‌شد، که این مقدار با مقدار گزارش‌شده در مطالعات دیگر برابر است(۲۰و۱۹). همچنین ناراحتی استرس بعد از تروما در مطالعه Reiber و همکارانش(۱۳) ۳۷.۶٪ در جنگجویان جنگ ویتنام و ۵۸.۷٪ در جنگجویان جنگ عراق گزارش‌شد.

در مطالعه‌حاضر ۱۶.۶۶٪ از جانبازان به بیماری قلبی و ۲۴.۰۷٪ از جانبازان به بیماری تنفسی مبتلا بودند. همچنین فشارخون در ۵.۵۵٪ از جانبازان شایع‌بود. ضایعات شیمیایی در ۲۴.۰۷٪ از جانبازان شایع بود. در مطالعه Dougherty و همکارانش(۲۱) شیوع حمله قلبی در جنگجویان آمریکایی جنگ ویتنام را ۱۶.۴٪ گزارش کردند در حالی‌که در جنگجویان آمریکایی جنگ عراق که میانگین زمان بعد از آسیب آن ها ۱.۲ ± ۳ سال نسبت به جنگجویان آمریکایی جنگ ویتنام که میانگین زمانی بعد از آسیب ۳.۶ ± ۳۸.۸ سال بود، ۰٪ گزارش شد. همچنین در مطالعه آن ها دیابت ۱۵.۱٪ و ۰٪، بیماری کلیوی ۶.۸٪ و ۰٪ در جنگجویان آمریکایی جنگ ویتنام و عراق به ترتیب گزارش‌شد. سکته، ناراحتی‌های ریوی، آسم، ذات‌الریه، بیماری عروق محیطی در مطالعه آن‌ها غیررایج، گزارش‌شد.

سطح فعالیت ۵۷.۴۱٪ از جانبازان مطالعه حاضر در سطح سه قرارداشت که فرد توانایی یا پتانسیل راه‌رفتن با سرعت‌های متفاوت را دارد، خصوصاً راه‌رفتن در محیط بیرون که فرد راه‌رفتن در بیشتر محیط‌های دارای موانع را داشته و فعالیت‌های تفریحی، تمرینات حرکتی و درمانی را که نیاز به استفاده از پروتز فراتر از یک راه ساده را دارد، می‌تواند، انجام دهد(۹). در مطالعه Gailey و همکارانش در سال ۲۰۰۸(۲۲) در بررسی جنگجویان آمریکایی جنگ ویتنام نسبت به عراق، بیان‌شد که به علت سن بالاتر جنگجویان جنگ ویتنام که حدودا ۳۰ سال مسن‌تر هستند فراوانی ناراحتی‌های وابسته به سن بیشتر است. در مطالعه دیگر Gailey و همکارانش در سال ۲۰۱۰(۲۳) در مقایسه دو گروه سطح عملکردی بالاتری در جنگجویان جنگ عراق که میانگین سنی آن‌ها ۶.۱ ± ۲۹.۴ سال بود نسبت به جنگجویان ویتنام داشتند. گرچه جنگجویان ویتنام هم سطح خوبی از تحرک را داشتند و تنها کمتر از ۵٪ آن‌ها توانایی راه‌رفتن نداشتند. همچنین ۲۵.۹۲٪ از جانبازان مطالعه حاضر در سطح عملکردی دو قرار داشتند

[Downloaded from ijwph.ir on 2026-11-22]

که فرد توانایی یا پتانسیل راه‌رفتن با سرعت‌های متفاوت را دارد، خصوصاً راه‌رفتن در محیط بیرون که فرد توانایی راه‌رفتن در بیشتر محیطهای دارای موانع را داشته و فعالیت‌های تفریحی، تمرینات حرکتی و درمانی را که نیاز به استفاده از پروتز فراتر از یک راه ساده را دارد، می‌تواند انجام‌دهد(۹).

نتیجه‌گیری

طبق نتایج مطالعه حاضر شایعترین مشکل سلامت جانبازان استان کرمان درد یا آرتروز پای مقابل است و به دنبال آن کمر درد و بیماری عصبی روانی بود. همچنین سطح فعالیت بیش از نیمی از جانبازان مطالعه حاضر در سطح سه قرار داشت که فرد توانایی یا پتانسیل راه‌رفتن با سرعت‌های متفاوت را دارد. بهبود سطح فعالیت در افرادی با قطع اندام‌تحتانی با استفاده از پروتز محقق می‌شود، که سبب بهبود کیفیت زندگی و توانایی‌های عملکردی فرد می‌شود.

یکی از محدودیت‌های این مطالعه کوچک بودن جامعه مورد مطالعه (n=۵۴) بود. بنابراین مطالعات بیشتری روی جوامع بزرگتر جانبازان و بررسی و مقایسه علل تأثیرگذار روی کیفیت زندگی و سطح عملکرد گروه‌های مختلف جانبازان نیاز است، تا با دست‌یابی به اطلاعات سودمند بتوان بهبود رضایت و استفاده از پروتز، کاهش درد، بهبود کیفیت زندگی را برای جانبازان گرانقدر رقم زد.

تشکر و قدردانی

این مطالعه با همکاری صمیمانه پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان انجام شد که کمال تشکر از ایشان به عمل می‌آید.

منابع

1. Baars E, Dijkstra P, Geertzen J. Skin problems of the stump and hand function in lower limb amputees: A historic cohort study. Prosthetics and orthotics international2008; 32(2):179-85.

2. Pohjolainen T, Alaranta H, Wikström J. Primary survival and prosthetic fitting of lower limb amputees. Prosthetics and orthotics international1989; 13(2):63-9.

3. PINZUR M, LITTOOY F, DANIELS J, ARNEY C, REDDY N, GRAHAM G, et al. Multidisciplinary preoperative assessment and late function in dysvascular amputees. Clinical orthopaedics and related research1992; 281:239.

4. Helm P, Engel T, Holm A, Kristiansen V, Rosendahl S. Function after lower limb amputation. Acta Orthopaedica1986; 57(2):154-7.

5. Jones L, Hall M, Schuld W. Ability or disability? A study of the functional outcome of 65 consecutive lower limb amputees treated at the Royal South Sydney Hospital in 1988-1989. Disability & Rehabilitation1993; 15(4):184-8.

6. Fairhurst M. The function of below-knee amputee versus the patient with salvaged grade III tibial fracture. Clinical orthopaedics and related research1994 (301):227.

7. Pasquina P. Optimizing care for combat amputees: Experiences at Walter Reed Army Medical Center. Journal of rehabilitation research and development2004; 41(3B.(

8. Scoville C. Congressional testimony: Amputee care, July 22, 2004. House Committee on Veterans' Affairs2004.

9. HCFA Common Procedure Coding System HCPCS 2001. Washington (DC): : US Government Printing Office; 2001; ch 53.

10. Gauthier-Gagnon C, Grise M. Prosthetic profile of the amputee: Handbook of documents developed within the framework of a prosthetic follow-up study. Montreal, Quebec, Canada: Ecole de Readaptation, Faculte de Medecine, Universite de Montreal1992.

11. Bradway J, Malone J, Racy J, Leal J, Poole J . Psychological adaptation to amputation: An overview. Orthotics and Prosthetics1984; 38(3):46-50.

12. Aboutanos M, Baker S. Wartime civilian injuries: epidemiology and intervention strategies. The Journal of trauma1997; 43(4):719.

13. Reiber G, McFarland L ,Hubbard S, Maynard C, Blough D, Gambel J, et al. Servicemembers and veterans with major traumatic limb loss from Vietnam War and OIF/OEF conflicts: Survey methods, participants, and summary findings. Journal of rehabilitation research and development2010; 275(4), 47.

14. Kulkarni J, Adams J, Thomas E, Silman A. Association between amputation, arthritis and osteopenia in British male war veterans with major

[Downloaded from ijwph.ir on 2026-11-22]

lower limb amputations. Clinical rehabilitation1998; 12(4):348.

15. Norvell D, Czerniecki J, Reiber G ,Maynard C, Pecoraro J, Weiss N. The prevalence of knee pain and symptomatic knee osteoarthritis among veteran traumatic amputees and nonamputees. Archives of physical medicine and rehabilitation2005; 86(3):487-93.

16. Ehde D, Czerniecki J, Smith D, Campbell K, Edwards W, Jensen M, et al. Chronic phantom sensations, phantom pain, residual limb pain, and other regional pain after lower limb amputation. Archives of physical medicine and rehabilitation2000; 81(8):1039-44.

17. Ephraim P, Wegener S, MacKenzie E , Dillingham T, Pezzin L. Phantom pain, residual limb pain, and back pain in amputees: results of a national survey. Archives of physical medicine and rehabilitation2005; 86(10):1910-9.

18. Pope M, Andersson G, Frymoyer J, Chaffin D. Occupational low back pain: assessment, treatment, and prevention. Medicine & Science in Sports & Exercise1992; 24(6):737.

19. Horgan O, MacLachlan M. Psychosocial adjustment to lower-limb amputation: a review. Disability & Rehabilitation2004; 26(14):837-50.

20. Singh R, Hunter J ,Philip A. The rapid resolution of depression and anxiety symptoms after lower limb amputation. Clinical rehabilitation2007; 21(8):754.

21. Dougherty P, McFarland L, Smith D, Esquenazi A, Blake D, Reiber G. Multiple traumatic limb loss: A comparison of Vietnam veterans to OIF/OEF servicemembers. J Rehabil Res Dev2010; 47(4):333-48.

22. Gailey R, Allen K, Castles J, Kucharik J, Roeder M. Review of secondary physical conditions associated with lower-limb amputation and long-term prosthesis use. Journal of rehabilitation research and development2008; 45(1):15.

23. Gailey R, McFarland L, Cooper R, Czerniecki J, Gambel J, Hubbard S, et al. Unilateral lower-limb loss: Prosthetic device use and functional outcomes in servicemembers from Vietnam war and OIF/OEF conflicts. J Rehabil Res Dev2010; 47(4):317-32.

[Downloaded from ijwph.ir on 2026-11-22]