

# بررسی عوارض بلند مدت ناشی از قطع عضو و میزان رضایت از پروتز در جانبازان، با قطع عضو بالای زانو یک طرفه استان تهران در سال ۱۳۸۷

الهام اسفندیاری<sup>\*</sup>، مهدی معصومی<sup>۱</sup>، امیر یآوری<sup>۲</sup>، حسن سعیدی<sup>۳</sup>، مصطفی علامی<sup>۲</sup>

## چکیده

**مقدمه:** آمپوتاسیون یکی از مختل کننده‌ترین و آسیب رسان‌ترین وقایع احساسی است، که یک فرد ممکن است در زندگی خود تجربه کند. افرادی با قطع عضو پس از دریافت پروتز، الگوهایی از راه رفتن را اتخاذ می‌کنند که سبب ایجاد دردهایی مثل درد کمر، درد مفصل ران، درد پای مقابل می‌شود. با وجود شیوع دردها در افرادی با قطع عضو، آمار دقیقی از آن‌ها در جانبازان جنگ تحمیلی در دست نیست؛ در حالی که برای بهبود درد ممتد در افرادی با قطع عضو، نیاز به برنامه‌های توانبخشی و درمانی مؤثر است. هدف از این مطالعه بررسی عوارض بلند مدت ناشی از قطع عضو و میزان رضایت از پروتز در جانبازان با قطع عضو بالای زانوی یک طرفه در استان تهران در سال ۱۳۸۷ بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی بوده، بر روی ۶۱ نفر از جانبازان استان تهران با قطع یک طرفه اندام تحتانی از بالای زانو، روی زانو و لگن انجام گرفت. روش جمع‌آوری داده‌ها با استفاده از ترجمه فارسی پرسشنامه Prosthesis Evaluation Questionnaire بود که روایی و پایایی آن در زبان انگلیسی مورد تأیید است. همچنین میزان رضایت از پروتز فعلی افراد با گزینه‌های خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم سنجیده شد.

**یافته‌ها:** ۸۸/۵ درصد افراد از حس خیالی، ۷۷ درصد از درد خیالی، ۳۶/۱ درصد درد در اندام باقیمانده، ۳۳ درصد درد در اندام مقابل و ۷۲/۱ درصد کمر درد داشتند. ۱۹/۶۷ درصد افراد از پروتز فعلی خود رضایت خیلی زیاد را گزارش کردند.

**نتیجه‌گیری:** طبق مطالعه حاضر بیشترین شیوع درد در قطع اندام تحتانی به ترتیب مربوط به حس خیالی، درد اندام خیالی، کمر درد، درد اندام باقیمانده و درد در اندام سمت مقابل بود و بیش از نیمی از افراد از پروتز فعلی خود رضایت متوسط به بالا داشتند.

**کلید واژه‌ها:** قطع عضو، درد خیالی، حس خیالی، رضایت.

تاریخ دریافت: ۸۹/۲/۱۹

تاریخ پذیرش: ۸۹/۵/۲۴

## مقدمه

هیچ گونه مدرک ثبت شده‌ای دال بر تعداد دقیق قطع عضو و علل آن ندارند (۱). سالانه به دلیل عواملی از قبیل بیماری، تروما و نواقص مادرزادی حدود ۲۰۰ تا ۵۰۰ میلیون قطع عضو در کل جهان صورت می‌گیرد، که از این تعداد به طور تقریبی ۸۵ درصد آن مربوط به اندام تحتانی می‌باشد (۱).

آمپوتاسیون یکی از مختل کننده‌ترین و آسیب رسان‌ترین وقایع احساسی است، که یک فرد ممکن است در زندگی خود تجربه کند. تبیین دقیق تعداد افرادی که در سراسر جهان دچار قطع عضو شده‌اند، مشکل می‌باشد. بسیاری از کشورها

\* کارشناس ارشد ارتز و پروتز، پژوهشگر پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران.

Email: Esfandiari.elham@yahoo.com

۱- دکتری حرفه‌ای، پژوهشگر پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران.

۲- کارشناس ارتز و پروتز، پژوهشگر پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران.

۳- عضو هیأت علمی، گروه ارتز و پروتز، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

از این رو هدف از این مطالعه بررسی عوارض بلند مدت ناشی از قطع عضو و میزان رضایت جانبازان با قطع عضو بالای زانوی یک طرفه از پروتز کنونی آن‌ها در استان تهران بود.

### مواد و روش‌ها

در طی یک اردوی دو روزه در سال ۱۳۸۷ و دعوت از تمامی جانبازان بالای زانو، روی زانو و لگن جانبازان استان تهران ارزیابی انجام شد. تعداد کل جانبازان به ترتیب، ۲۴۰، ۱۰۵ و ۹ نفر بودند. از میان تمامی جانبازان دعوت شده ۶۱ نفر در اردو شرکت کردند. جانبازان شامل افرادی با قطع یک طرفه اندام تحتانی از بالای زانو، روی زانو و لگن و استفاده از پروتز به مدت حداقل پنج سال می‌شدند. این مطالعه به روش توصیفی و مقطعی انجام شد و جامعه تحقیق شامل جانبازان شرکت کننده در اردوی تفریحی-درمانی استان تهران می‌شد.

از جانبازان شرکت کننده پس از کسب رضایت، مشخصات دموگرافیک افراد شامل سن، قد و وزن آن‌ها جمع‌آوری گردید. پرسش‌نامه مورد مطالعه Questionnaire prosthesis evaluation بود که روایی و پایایی آن در زبان انگلیسی تأیید شده است (۱۶، ۱۵). روایی و پایایی پرسش‌نامه به زبان فارسی در دست نیست. از این رو از پرسش‌نامه ترجمه شده به زبان فارسی و استفاده شده در مطالعه حقیقی و بای استفاده گردید (۱۷). متغیرهای مطالعه درد اندام خیالی، حس اندام خیالی، درد اندام باقیمانده، درد در اندام سمت مقابل و کمر درد بود. در جهت بررسی متغیرها شیوع هر یک جمع‌آوری گردید. حس درد در اندام از دست رفته را درد خیالی (۱۸) و وجود حواس گوناگون نظیر حس لامسه در اندام خیالی، حس خیالی (۱۹) تعریف می‌شود. پرسش‌های مربوط به دفعات رخداد متغیرها دارای ۷ گزینه هستند که در این مطالعه تنها شیوع بررسی شد و اطلاعات مربوط به بروز درد در افراد ذکر شد.

رضایت از خصیصه‌های پروتز به صورت کلی، بر اساس مطالعه Davidson با جواب به این سؤال سنجیده شد (۲۰): "چه مقدار از پروتز خود راضی هستید؟" گزینه‌های مطرح شده برای جواب سؤال، خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم بودند.

تعداد زیادی از افراد با قطع عضو، دارای حرکت هستند. این رو اغلب، نیازمند استفاده بلند مدت از پروتز می‌باشند (۲). افرادی با قطع عضو پس از دریافت پروتز، الگوهای راه رفتن را اتخاذ می‌کنند که سبب ایجاد دردهایی مثل درد کمر، درد مفصل ران، درد در پای مقابل می‌شود (۳). نیز، وجود درد اندام خیالی برای افرادی با قطع عضو یک مشکل عمده است و برای افرادی که نیازمند درمان هستند، چالش‌های درمانی را می‌طلبد (۴). دردهای ناشی از قطع عضو می‌تواند سبب محدودیت‌های روحی و جسمی فرد شود (۵). شیوع دردهایی مانند درد اندام خیالی از ۰/۴ (۶) تا ۵۰ درصد (۷) گزارش شده است که بسته به روش ارزیابی متفاوت است. در یک سری مطالعات درد خیالی از ۵۹ تا ۷۹ درصد گزارش گردیده است (۸، ۵، ۳). با وجود شیوع بالای دردها در افرادی با قطع عضو، آمار دقیقی از آن‌ها در جانبازان جنگ تحمیلی در دست نیست؛ در حالی که برای بهبود درد ممتد در افرادی با قطع عضو، نیاز به برنامه‌های توان‌بخشی و درمانی مؤثر است (۹).

بسیاری از افراد با قطع عضو از انواع پروتزها به صورت موفقیت‌آمیزی برای انجام فعالیت‌های مختلف استفاده می‌کنند (۹). در مطالعه‌ای تعویض پروتز بیشتر به علت تقاضاهای عملکردی بالاتر، نارضایتی از پروتز فعلی، نیاز به مواد و اجزای با استحکام و جدید، با انعطاف‌پذیری، و دوام متفاوت ذکر شد (۹). استفاده آسان از پروتز و بازگرداندن حرکت، تعیین کننده استفاده ممتد از پروتز می‌باشند (۱۰). از علل کنار گذاشتن کامل پروتز نارضایتی از پروتز قبلی، ترجیح به عدم استفاده از پروتز در افرادی با قطع اندام فوقانی و مشکل بودن انتقال به ویلچر در افرادی با قطع اندام تحتانی نیز، ذکر شده است (۱۱، ۱۲). در چندین مطالعه دلیل عدم استفاده از پروتز و کاهش عملکرد، نارضایتی از پروتز است (۱۳، ۱۴).

بنابر مطالعات صورت گرفته، اطلاعاتی در مورد میزان رضایت جانبازان ایران با قطع عضو، از پروتزشان یافت نشد؛ در حالی که با در دست داشتن اطلاعاتی مبنی بر میزان رضایت از پروتز، تا حدی می‌توان با در اختیار گذاشتن دیگر پروتزها، فرصتهایی را برای بهبود عملکرد فرد ایجاد کرد (۱۱).

درصد (n = ۵۴) از کل افراد طی چهار هفته گذشته تجربه‌ای از حس خیالی، نیز ۷۷ درصد (n = ۴۷) کل افراد درد اندام خیالی و ۳۶/۱ درصد (n = ۲۲) از کل افراد درد در اندام باقیمانده خود داشتند. جدول ۲ مقادیر مربوطه را نشان می‌دهد. از ۶۱ فرد شرکت کننده، ۵۴/۱ درصد (n = ۳۳) درد در اندام سمت مقابل داشتند؛ در حالی که ۴۵/۹ درصد (n = ۲۸) از افراد هیچ گونه دردی در اندام مقابل خود گزارش نکردند. ۷۲/۱ درصد (n = ۴۴) از افراد کمر درد را در طی چهار هفته گذشته اعلام کردند؛ در حالی که ۲۷/۹ درصد (n = ۱۷) از افراد کمر دردی گزارش نکردند. مقادیر مربوطه در جدول ۳ گزارش شده است. نیز نتایج مربوط به عوارض بلند مدت در نمودار ۱ ترسیم شده است.

در بررسی آماری با استفاده از آمار توصیفی، فراوانی هر یک از متغیرها به صورت درصدی از کل جامعه مورد مطالعه تعیین گردید. تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ انجام گرفت.

### یافته‌ها

نتایج تحقیق نشان داد که از ۶۱ نفر جانباز قطع عضو یک طرفه اندام تحتانی استان تهران، ۶۰ نفر (۹۸/۴ درصد) مرد و ۱ نفر (۱/۶ درصد) زن بودند. میانگین سنی آن‌ها  $4/5 \pm$  ۴۴ سال، میانگین قد آن‌ها  $172/15 \pm 6/88$  سانتی‌متر و میانگین وزن آن‌ها بدون پروتز  $76/47 \pm 11/963$  کیلوگرم بود. در جدول ۱ توزیع سطح قطع عضو جانبازان نشان داده شده است. طبق نتایج به دست آمده ۸۸/۵

جدول ۱. توزیع سطح قطع عضو جانبازان

سطح و سمت قطع عضو	راست		چپ		کل
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
روی زانو	۷	۱۱/۴۷	۷	۱۱/۴۷	۲۲/۹۴
بالای زانو	۲۳	۳۷/۷	۲۰	۳۲/۷۹	۷۰/۵
لگن	۲	۳/۲۸	۲	۳/۲۸	۶/۵۶
جمع	۳۲	۵۲/۴۶	۲۹	۴۷/۵۴	۱۰۰

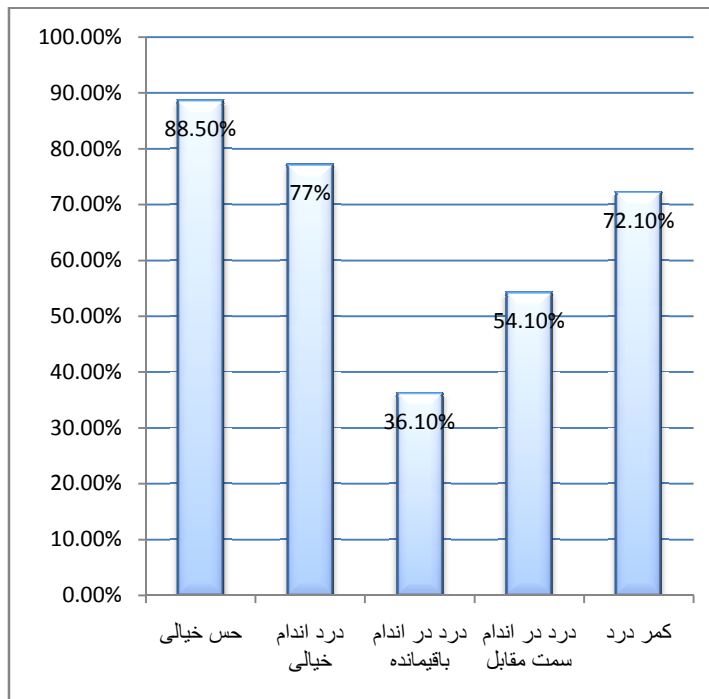
جدول ۲. فراوانی حس خیالی، درد اندام خیالی، درد اندام باقیمانده

حس خیالی		درد اندام خیالی				درد اندام باقیمانده	
بله	خیر	بله	خیر	بله	خیر		
فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد		
۵۴	۸۸/۵	۷	۱۱/۵	۴۷	۷۷		
۲۲	۳۶/۱	۲۲	۳۶/۱	۳۸	۶۲/۳		

جدول ۳. فراوانی درد اندام سمت مقابل و کمر درد

درد اندام سمت مقابل		کمر درد	
بله	خیر	بله	خیر
فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
۳۳	۵۴/۱	۱۷	۲۷/۹
۲۸	۴۵/۹	۴۴	۷۲/۱

نمودار ۱. نمودار عوارض بلند مدت ناشی از قطع عضو



### بحث

در ۵ دهه گذشته متداولترین علت قطع عضوهای ناشی از جنگ، مینهای زمینی بوده است (۲۱). با وجود میزان بالای قطع عضوهای ناشی از جنگ، بررسیهای کمی در مورد عوارض طولانی مدت این آسیبها صورت گرفته است. از این رو هدف اولیه این مطالعه بررسی تجربه دردهای ناشی از قطع اندام بود. بدین ترتیب شیوع حس خیالی، درد خیالی، درد در اندام باقیمانده، درد کمر و درد اندام سالم بررسی شد. میزان رضایت از پروتز فعلی فرد نیز سنجیده شد.

به طور کلی ۸۲/۷۵ درصد از افراد، تجربه‌ای از حس و درد خیالی را در طول چهار هفته گذشته گزارش کردند. طبق نتایج این مطالعه درد در اندام باقیمانده ۳۶/۱ درصد بود. مطالعات موجود نیز وجود درد خیالی را در ۵۰ درصد تا ۸۰ درصد موارد گزارش کردند (۸) و بیشترین درد ناشی از قطع اندام، درد خیالی گزارش شده است (۵).

در مطالعه حاضر تنها ۳۶/۱ درصد از افراد درد اندام باقیمانده را گزارش کردند که به نسبت مقدار گزارش شده

بررسی میزان رضایت از پروتز فعلی نشان داد که ۱۹/۶۷ درصد ( $n = ۱۲$ ) از افراد رضایت خیلی زیادی از پروتز فعلی خود داشتند و به صورت کلی ۷۳/۷۷ درصد ( $n = ۴۵$ ) از افراد رضایت متوسط به بالا از پروتز فعلی خود داشتند. نتایج گزارش شده میزان رضایت از پروتز فعلی در جدول ۴ آمده است.

جدول ۴. فراوانی میزان رضایت از پروتز فعلی

میزان رضایت از پروتز فعلی	فراوانی	درصد
خیلی زیاد	۱۲	۱۹/۶۷
زیاد	۱۶	۲۶/۲۳
متوسط	۱۷	۲۷/۸۷
کم	۱۰	۱۶/۳
خیلی کم	۶	۹/۸۴
جمع	۶۱	۱۰۰

Dougherty و همکاران شیوع کمر درد در جنگجویان آمریکایی در جنگ ویتنام و عراق به ترتیب، ۱۹ درصد و ۲۱ درصد گزارش شد (۲۵)؛ در حالی که Smith و همکاران شیوع کمردرد را در ۷۱ درصد بیماران مسن با قطع عضو یک طرفه ناشی از عوامل غیر جنگی گزارش کردند (۲۷).

درد اندام مقابل در مطالعه حاضر ۳۳ درصد گزارش شد، که این مقدار با مقدار مطالعه بای و همکار که شیوع درد اندام مقابل را در ۳۳/۳ درصد افرادی با قطع عضو بالای زانو گزارش کردند (۱۷)، برابر است. طبق نتایج مطالعات، یکی از علل ایجاد درد در زانو و پنجه و ساق اندام مقابل این است که فرد برای دوری از ناراحتی‌های اندام قطع شده یا هر ناراحتی در کمر، به طور دائم وضعیت بدنی خود را تغییر می‌دهد (۸). مصرف بالاتر انرژی، طول کوتاه‌تر قدم در اندام سالم، افزایش زمان فاز ایستایی و نیروی بیشتر عکس‌العمل زمین در اندام سالم از ابنرمالیتی‌های راه رفتن ناشی از استفاده از پروتز می‌باشند (۲۹، ۲۸). ابنرمالیتی‌های راه رفتن در افرادی با قطع عضو و استفاده از پروتز، ممکن است که سبب وارد شدن نادرست نیرو به مفصل شود و طی زمان باعث درد مفصلی و فرسایش گردد (۳۰). در مطالعه حاضر متأسفانه یافته‌های کاملی از درد جانبازان با قطع عضو از جمله میزان آزار دهندگی، شدت و طول کشندگی هر درد را که جنبه‌های مهم درد هستند، به دست نیامد.

با توجه به شیوع بالای درد در جانبازان با قطع عضو، به منظور بالا بردن سطح عملکرد فرد به تحقیقات بیشتری پیرامون روش‌های مؤثر در کاهش درد و تغییرات فرسایشی در اندام مقابل نیاز است.

در مطالعه حاضر میزان رضایت ۷۳/۷۷ درصد از افراد از پروتز خود، رضایت متوسط به بالا گزارش شد. این در حالی است که در مطالعه Dillingham و همکاران، تنها ۴۳ درصد از افراد از راحتی پروتز خود رضایت داشتند (۳۱). در مطالعه‌ای نسبت بالایی از افراد با قطع عضو (۸۴ درصد افراد) از پروتز خود به صورت متوسط به مدت ۱۲ سال استفاده می‌کردند (۳۲). در مطالعه آن‌ها عوامل مؤثر در استفاده بیشتر از پروتز، سن

توسط بای و همکار که مقدار ۹۱/۲ درصد بود مقدار کمتری بود (۱۷). ممکن است شیوع گزارش شده از درد، از مقدار حقیقی آن کمتر باشد، که علت آن هم تمایل جانبازان به شکایت کمتر از درد و تحمل بیشتر برای نشان دادن وضعیت بهتر سلامتی آن‌ها باشد. در مطالعه دیگری نیز این امر محتمل بیان شده است (۹). در مطالعه‌ای، ۶۷ درصد از افراد درد در اندام باقیمانده را گزارش کردند (۵). در مطالعه دیگری نیز ۵/۷۰ درصد از افراد درد در اندام باقیمانده داشتند (۳).

شیوع حس خیالی در افراد مطالعه حاضر نسبت به مطالعه بای و همکار که ۴۸ درصد در افراد زیر زانو و ۵۱ درصد در افراد بالای زانو گزارش شد (۱۷)، مقدار بالاتری بود و ۸۸/۵ درصد از افراد داشتن حس خیالی را ذکر کردند. حس خیالی به عنوان هر حسی از اندام قطع شده به جز درد، تعریف می‌شود و به طور تقریبی توسط همه افرادی با قطع عضو تجربه می‌شود (۲۲). مشکل مطرح شده این است که حس خیالی اغلب با درد اندام خیالی و یا درد اندام باقیمانده اشتباه گرفته می‌شود (۲۴، ۲۳) و به این علت که مطالعات، حس خیالی را به ندرت اندازه می‌گیرند، یا آن را از دیگر تجلی‌های خیالی افتراق می‌بخشند، تعریف واضحی از حس خیالی در دست نیست (۲۳) و شاید مقدار بالای حس خیالی گزارش شده در این مطالعه فهم نادرست از حس خیالی باشد. درد خیالی در مطالعه Dougherty و همکاران، ۷۰ درصد و ۶۰ درصد به ترتیب، در جنگجویان آمریکایی در جنگ عراق و ویتنام گزارش شد (۲۵)، که این مقدار در مطالعه ما ۷۷ درصد بود. درد خیالی در مطالعه Hoaglund و همکاران ۷۷ درصد در افرادی با چندین قطع عضو گزارش گردید که با مقدار مطالعه ما برابر است (۲۶).

کمر درد، کیفیت زندگی و قابلیت عملکردی افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۸). شیوع کمر درد ۷۲/۱ درصد در مطالعه حاضر بود، که این مقدار در مطالعه بای و همکار ۶۷/۶ درصد در افراد زیر زانو و ۳۲/۴ درصد در افراد با قطع عضو بالای زانو گزارش شد (۱۷). شیوع کمر درد در مطالعه حاضر نسبت به مطالعات دیگر، مقدار بالاتری داشت. در مطالعه

زمینه دردهای خیالی، شیوع آسیب‌های پوستی و دیگر عارضه‌ها در جانبازان عزیز نیاز است. نیز به مطالعاتی در زمینه تأثیر عوارض بلند مدت قطع عضو بر کیفیت زندگی، سطح تحرک و قابلیت‌های عملکردی افراد نیاز است. در دست داشتن یافته‌هایی در زمینه عوامل تأثیرگذار بر عملکرد و درمان افرادی با قطع عضو، می‌تواند سبب تغییرات در استفاده از پروتز و هزینه‌های مربوط به آن شود. افرادی با قطع عضو نه تنها نیازمند استفاده از پروتز هستند، بلکه نیازمند برنامه‌های توان‌بخشی برای بازگشت به فعالیت‌های تفریحی، روانی، عملکردی و اجتماعی نیز می‌باشند.

### تشکر و قدردانی

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

کمتر، اشتغال به صورت پاره وقت، ازدواج، قطع عضو ناشی از تروما از قسمت‌های تحتانی‌تر اندام گزارش شد. مطالعه حاضر نتوانست عوامل مؤثر در میزان رضایت از پروتز و استفاده پروتز را تعیین کند. از آن جا که عوامل بسیاری در میزان رضایت از پروتز تأثیرگذار هستند، به مطالعات بیشتری در این زمینه برای بررسی تأثیر جنبه‌های مختلف در میزان رضایت افراد نیاز است (۲۰).

### نتیجه‌گیری

طبق مطالعه حاضر بیشترین شیوع درد در قطع اندام تحتانی به ترتیب مربوط به حس خیالی، درد اندام خیالی، کم‌درد، درد اندام باقیمانده و درد در اندام سمت مقابل می‌شود. در این مطالعه بیش از نیمی از افراد از پروتز خود رضایت متوسط به بالا داشتند. یکی از محدودیت‌های این مطالعه کوچک بودن جامعه مورد مطالعه ( $n = 61$ ) بود. بنابراین به مطالعات بیشتری در

### References

1. Bowker JH. Atlas of Limb Prosthetics: Surgical, Prosthetic, and Rehabilitation Principles. 2<sup>nd</sup> ed. Mosby-Year Book, 1992.
2. Moore TJ, Barron J, Hutchinson F, III, Golden C, Ellis C, Humphries D. Prosthetic usage following major lower extremity amputation. Clin Orthop Relat Res 1989;(238): 219-24.
3. Ehde DM, Czerniecki JM, Smith DG, Campbell KM, Edwards WT, Jensen MP, et al. Chronic phantom sensations, phantom pain, residual limb pain, and other regional pain after lower limb amputation. Arch Phys Med Rehabil 2000; 81(8): 1039-44.
4. Parkes CM. Factors determining the persistence of phantom pain in the amputee. J Psychosom Res 1973; 17(2): 97-108.
5. Ephraim PL, Wegener ST, MacKenzie EJ, Dillingham TR, Pezzin LE. Phantom pain, residual limb pain, and back pain in amputees: results of a national survey. Arch Phys Med Rehabil 2005; 86(10): 1910-9.
6. Kolb LC. Psychology of amputee: phantom phenomena, body image and pain. Collected Papers of the Mayo Clinic 1952; 44: 586-613.
7. Riddoch G. Phantom limbs and body shape. Brain: A Journal of Neurology 1941; 64(197): 197-222.
8. Ebrahimzadeh MH, Rajabi MT. Long-term Outcomes of Patients Undergoing War-related Amputations of the Foot and Ankle. Journal of Foot and Ankle Surgery 2007; 46(4): 429-33.
9. Reiber GE, McFarland LV, Hubbard S, Maynard C, Blough DK, Gambel JM, et al. Servicemembers and veterans with major traumatic limb loss from Vietnam war and OIF/OEF conflicts: survey methods, participants, and summary findings. J Rehabil Res Dev 2010; 47(4): 275-97.
10. Gauthier-Gagnon C, Grise MC, Potvin D. Enabling factors related to prosthetic use by people with transtibial and transfemoral amputation. Arch Phys Med Rehabil 1999; 80(6): 706-13.
11. Williams RM, Turner AP, Orendurff M, Segal AD, Klute GK, Pecoraro J, et al. Does having a computerized prosthetic knee influence cognitive performance during amputee walking? Arch Phys Med Rehabil 2006; 87(7): 989-94.

12. Nehler MR, Coll JR, Hiatt WR, Regensteiner JG, Schnickel GT, Klenke WA, et al. Functional outcome in a contemporary series of major lower extremity amputations. *J Vasc Surg* 2003; 38(1): 7-14.
13. Legro MW, Reiber G, del Aguila M, Ajax MJ, Boone DA, Larsen JA, et al. Issues of importance reported by persons with lower limb amputations and prostheses. *J Rehabil Res Dev* 1999; 36(3): 155-63.
14. Hagberg K, Branemark R, Hagg O. Questionnaire for Persons with a Transfemoral Amputation (Q-TFA): initial validity and reliability of a new outcome measure. *J Rehabil Res Dev* 2004; 41(5): 695-706.
15. Boone DA, Coleman KL. Use of the Prosthesis Evaluation Questionnaire (PEQ). *Journal of Prosthetics and Orthotics* 2006; 18(1S): 68-79.
16. Legro MW, Reiber GD, Smith DG, del Aguila M, Larsen J, Boone D. Prosthesis evaluation questionnaire for persons with lower limb amputations: assessing prosthesis-related quality of life. *Arch Phys Med Rehabil* 1998; 79(8): 931-8.
17. Bye R, Haqiqi H. Efficacy of long-term outcomes of patients with war-related lower limb amputation. *Iranian Journal of War and Public Health* 2010; 2(7): 50-7.
18. Flor H. Phantom-limb pain: characteristics, causes, and treatment. *Lancet Neurol* 2002; 1(3): 182-9.
19. Woodhouse A. Phantom limb sensation. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 2005; 32(1-2): 132-4.
20. Davidson J. A survey of the satisfaction of upper limb amputees with their prostheses, their lifestyles, and their abilities. *J Hand Ther* 2002; 15(1): 62-70.
21. Aboutanos MB, Baker SP. Wartime civilian injuries: epidemiology and intervention strategies. *J Trauma* 1997; 43(4): 719-26.
22. Melzack R. Phantom limbs. *Scientific American* 1992; 266(4): 120-6.
23. Hill A. Phantom limb pain: a review of the literature on attributes and potential mechanisms. *J Pain Symptom Manage* 1999; 17(2): 125-42.
24. Jensen TS, Nikolajsen L. Phantom pain and other phenomena after amputation. *Textbook of Pain*. 4<sup>th</sup> ed. Edinburgh: Churchill Livingstone, 1999.
25. Dougherty PJ, McFarland LV, Smith DG, Esquenazi A, Blake DJ, Reiber GE. Multiple traumatic limb loss: a comparison of Vietnam veterans to OIF/OEF servicemembers. *J Rehabil Res Dev* 2010; 47(4): 333-48.
26. Hoaglund FT, Jergesen HE, Wilson L, Lamoreux LW, Roberts R. Evaluation of problems and needs of veteran lower-limb amputees in the San Francisco Bay Area during the period 1977-1980. *J Rehabil R D* 1983; 20(1): 57-71.
27. Smith DG, Ehde DM, Legro MW, Reiber GE, del Aguila M, Boone DA. Phantom limb, residual limb, and back pain after lower extremity amputations. *Clin Orthop Relat Res* 1999;(361): 29-38.
28. Czerniecki JM. Rehabilitation in limb deficiency. 1. Gait and motion analysis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1996; 77(3): S3-8.
29. Seroussi RE, Gitter A, Czerniecki JM, Weaver K. Mechanical work adaptations of above-knee amputee ambulation. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77(11): 1209-14.
30. Robbins S, Waked E, Krouglicof N. Vertical impact increase in middle age may explain idiopathic weight-bearing joint osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82(12): 1673-7.
31. Dillingham TR, Pezzin LE, MacKenzie EJ, Burgess AR. Use and satisfaction with prosthetic devices among persons with trauma-related amputations: a long-term outcome study. *Am J Phys Med Rehabil* 2001; 80(8): 563-71.
32. Raichle KA, Hanley MA, Molton I, Kadel NJ, Campbell K, Phelps E, et al. Prosthesis use in persons with lower- and upper-limb amputation. *J Rehabil Res Dev* 2008; 45(7): 961-72.

## Efficacy of long-term outcomes and prosthesis satisfaction in war related above knee amputees of Tehran in 1387

*Esfandiari E\**, *Masoumi M*<sup>1</sup>, *Yavari A*<sup>2</sup>, *Saeedi H*<sup>3</sup>, *Allami M*<sup>2</sup>

Received date: 09/05/2010

Accept date: 15/08/2010

### Abstract

**Introduction:** Amputation is one of the most deleterious events that one may experience throughout his/her life. Gait patterns adopted by Amputees with prosthesis can cause such various types of pain as back pain, hip joint pain and contra lateral pain. Knowledge about existing problems associated with amputated limb can be useful in making decisions about appropriate treatment plans and rehabilitation programs for these patients. The aim of this study was to evaluate long-term outcomes and prosthesis satisfaction in persons with war-related above-knee amputations.

**Materials and Methods:** Sixty-one Iranian subjects with above knee amputation were requested to fill out the Persian version of Prosthesis Evaluation Questionnaire (PEQ) and to judge whether they were satisfied with their current prosthesis.

**Results:** Phantom sensation, phantom pain, residual limb pain, lateral limb pain and back pain was respectively reported in 88.5%, 77%, 36.1%, 33% and 72.1% of the subjects. Moreover, it became evident that 19.67% of the subjects were truly satisfied with their current prosthesis.

**Conclusion:** According to study results, phantom sensation, phantom pain, back pain, residual limb pain and pain in the lateral limb are the most prevalent outcomes of war related amputations. Satisfaction rates were higher than moderate in more than half of the patients studied.

**Keywords:** Limb loss, Phantom pain, Phantom sensation, Satisfaction.

\* MSc. Orthotics and Prosthetics, Janbazan Medical and Engineering Center (JMERC), Tehran, Iran.

Email: esfandiari.elham@yahoo.com

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

2. BSc. Orthotics and Prosthetics, Janbazan Medical and Engineering Center (JMERC), Tehran, Iran.

3. MSc. Orthotics and Prosthetics, School of Rehabilitation Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.