

## Level of Satisfaction with Prosthesis and Prosthetic Services in Veterans with Transtibial Amputation

Dehcheshme S.<sup>1</sup> MSc, Hajiaghaei B.\* MSc, Esfandiyari E.<sup>2</sup> MSc, Kamali M.<sup>3</sup> PhD, Hoda M.S.<sup>2</sup> MSc

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

<sup>1</sup>Orthotic & Prosthetic Department, Rehabilitation Science School, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup>Janbazan Medical and Engineering Research Center (JMERC), Tehran, Iran

<sup>3</sup>Rehabilitation Management Department, Rehabilitation Science School, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

**Aims:** To investigate the amputee veterans' satisfaction in the prosthesis and the services provided by the health and care centers is very important to find out the problems and to solve them. The aim of this study was to assess the veterans' satisfaction in the utilized prosthesis and the prosthetic services provided by Kowsar Orthotic and Prosthetic Center in Tehran.

**Instrument & Methods:** In the descriptive cross-sectional study, 100 veterans with transtibial amputation, who used to utilize the low-limb prosthesis of Tehran Kowsar Center (Iran), were selected via census method. The orthotic prosthetic user survey (OPUS) was used to assess the subjects' satisfaction in the prosthesis and the prosthetic services. Data was analyzed by SPSS 22 software using one-way ANOVA, post-hoc, and Chi-square tests.

**Findings:** The mean score of satisfaction in the prosthesis was  $45.94 \pm 11.62$ . In addition, the easy wearing prosthesis and the costs of repair and replacement of the prosthetic pieces received maximum and minimum scores, respectively. The mean score of satisfaction in the provided services was  $65.77 \pm 22.14$ . In addition, the proper politeness of the employees and the conducted trainings for the utilization and maintenance of the prosthesis received maximum and minimum scores, respectively.

**Conclusion:** The satisfaction level of the veterans with transtibial amputation in the prosthetic services is relatively high. Nevertheless, the relative satisfaction levels decrease in the costs of repair and replacement of the prosthetic parts and the sufficient training for the utilization and maintenance of the prosthesis.

### Keywords

Veterans [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68014728>];

Amputation [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68000671>];

Patient Satisfaction [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68017060>];

Survey [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68011795>];

Prosthesis Implantation [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68019919>]

---

\*Corresponding Author

Tel: +98 (21) 22220947

Fax: +98 (21) 22220946

Address: Orthotic & Prosthetic Department, Faculty of Rehabilitation Sciences, Iran University of Medical Sciences, Shah Nazari Street, Mother Square, Tehran, Iran. Post Box: 15875-4391

bhajiaghaei@yahoo.com

Received: July 6, 2016

Accepted: August 14, 2016

ePublished: August 31, 2016

## میزان رضایت جانبازان با قطع عضو ترانس تیپبال از پروتز و خدمات پروتزی

### مقدمه

در کشورهایی با تاریخچه وقوع جنگ، حدود ۸۰٪ آمپوتاسیون‌ها به علت جنگ ایجاد شده است [1]. در بسیاری از کشورها، مین‌های زمینی باقی‌مانده از جنگ، علت مهم آمپوتاسیون اندام تحتانی به‌شمار می‌روند [1]. آمپوتاسیون اولین انتخاب جراحان برای آسیب‌های مربوط به جنگ است [2]. جنگ ایران و عراق یکی از طولانی‌ترین جنگ‌های قرن بیستم بود که از سپتامبر ۱۹۸۰ تا اگوست ۱۹۸۸ به درازا انجامید و منجر به آسیب جسمی و مالی فراوان شد، به طوری که میلیاردها دلار خسارت و بیش از میلیون‌ها کشته و زخمی بر جای گذاشت [2]. تعداد جانبازان دچار آمپوتاسیون ۲۰۸۰۱ نفر [3] و از میان آنها تعداد افراد با آمپوتاسیون اندام تحتانی ۱۲۹۸۱ نفر تخمین زده شد [4] که از این میان ۵۷۸ نفر آمپوتاسیون دوطرفه اندام تحتانی و ۱۸۳ نفر آمپوتاسیون از ناحیه مفصل هیپ را داشتند [5, 6].

از سال‌های دور تاکنون بهترین روش به‌منظور ایجاد پایه‌ای برای وزن‌گذاری و تحرک، اعتمادبه‌نفس و بالابردن کیفیت زندگی فرد دچار قطع عضو، استفاده از پروتز به‌عنوان جایگزین اندام از دست‌رفته بوده است [3]. یک وسیله پروتزی بر آن است که به فرد در حرکت و عملکرد روزانه فعالیت‌های روزمره کمک کند. این در حالی است که پوشیدن پروتزی که به‌درستی فیت نشده، می‌تواند منجر به عوارضی با اثر مضر بر گیت و سطح فعالیت فرد دچار قطع عضو شود [7]. تقریباً ۶۸٪ الی ۸۸٪ افراد با قطع عضو، پروتز خود را حداقل ۷ ساعت در روز برای حرکت و انجام فعالیت‌های روزانه می‌پوشند [8, 9]. تنها شمار اندکی از افراد با قطع عضو، پروتز را برای حداقل قسمتی از روز نمی‌پوشند [10]. علی‌رغم پیشرفت‌ها و کمک‌های فراوانی که یک پروتز به فرد قطع عضو می‌کند، استفاده از پروتزها همواره با مشکلات و محدودیت‌های خاصی همراه بوده است. از جمله نیروهای برشی و فشاری، افزایش دما و رطوبت استمپ که خود می‌تواند باعث مشکلاتی از جمله آسیب‌های پوستی و عدم رضایت فرد از پروتز شود [11, 13]. همچنین این مشکلات می‌تواند ناشی از ساخت نامناسب یا وزن بیش از حد یا انتخاب نادرست قطعات پروتزی باشد که می‌تواند مسبب کنارگذاشتن پروتز توسط کاربر یا استفاده مجدد از پروتزهای فرسوده قدیمی به‌علت ساخت بهتر باشد [12]. با یک فیت مناسب پروتزی، نیروهای عمل‌کننده روی مفاصل عضو مقابل فرد با قطع عضو ترانس تیپبال به‌صورت چشمگیری بزرگ‌تر از نیروهای وارده بر مفاصل عضو فرد بدون قطع عضو نخواهد بود [13, 14].

مطابق با سازمان جهانی بهداشت، یکی از اهداف چشمگیر هر سیستم سلامت، پاسخگوبودن به انتظارات مصرف‌کنندگان است [15]. ارزیابی رضایت استفاده‌کنندگان از سیستم‌های بهداشتی درمانی میزان اثربخشی آن سیستم‌ها را نشان می‌دهد [15]. پس می‌توان گفت که ارزیابی رضایت استفاده‌کنندگان وظیفه‌ای مهم و

### سحر ده چشمه MSc

گروه ارتوز و پروتز، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

### بهنام حاجی‌آقایی \* MSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

### الهام اسفندیاری MSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

### محمد کمالی PhD

گروه مدیریت توانبخشی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

### محبوبه‌سادات هدی MSc

مرکز تحقیقات مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تهران، ایران

### چکیده

**اهداف:** بررسی میزان رضایت جانبازان دچار قطع عضو، از پروتز و سرویس‌دهی در مراکز بهداشتی درمانی به‌منظور پی‌بردن به مشکلات و رفع آنها بسیار حایز اهمیت است. هدف این مطالعه، ارزیابی میزان رضایت جانبازان استفاده‌کننده از پروتز و خدمات پروتزی در مرکز ارتوز و پروتز کوثر تهران بود.

**ابزار و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی - مقطعی در سال ۱۳۹۴، ۱۰۰ نفر از جانبازان با قطع عضو ترانس تیپبال استفاده‌کننده از پروتز اندام تحتانی مرکز کوثر تهران (ایران) به‌صورت سرشماری در مطالعه شرکت کردند. رضایت این افراد از پروتز و خدمات پروتزی توسط پرسش‌نامه رضایت‌سنجی OPUS (بررسی استفاده‌کنندگان ارتوز و پروتز) مورد ارزیابی قرار گرفت. آنالیزهای آماری به‌کمک نرم‌افزار SPSS 22 و با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه، آزمون پست‌هوک و آزمون مجذور کای انجام شد.

**یافته‌ها:** میانگین نمره رضایت از پروتز  $45/94 \pm 11/62$  بود که بیشترین امتیاز مربوط به آسان پوشیده‌شدن پروتز و کمترین امتیاز مربوط به هزینه‌های تعمیر و تعویض قطعات پروتزی بود. همچنین میانگین نمره رضایت از خدمات  $65/77 \pm 22/14$  به‌دست آمد که بیشترین امتیاز مربوط به ادب و احترام مناسب کارمندان و کمترین امتیاز مربوط به آموزش دریافت‌شده برای استفاده و نگهداری از پروتز بود.

**نتیجه‌گیری:** رضایت جانبازان قطع عضو ترانس تیپبال از پروتز و خدمات پروتزی در سطح نسبتاً بالایی است، اما این نسبت در مورد هزینه‌های مربوط به تعمیر و تعویض قطعات پروتزی و آموزش کافی به‌منظور استفاده و نگهداری از پروتز کاهش می‌یابد.

**کلیدواژه‌ها:** جانباز، قطع عضو، رضایت، پرسش‌نامه، پروتز

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۰۴/۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۵/۲۴

\* نویسنده مسئول: bhajiaghaei@yahoo.com

میزان رضایت جانبازان با قطع عضو ترانس تیسیال از پروتز و خدمات پروتزی ۱۶۷

شد و در صورت رضایت‌مندی برای شرکت در مطالعه پرسش‌نامه دموگرافیک طراحی‌شده براساس اهداف مطالعه و پرسش‌نامه رضایت‌سنجی OPUS تکمیل شد.

در ابتدا پرسش‌نامه طراحی‌شده دموگرافیک برای هر یک از افراد تکمیل شد. این پرسش‌نامه حاوی اطلاعاتی از قبیل کد جانبازی، سن، جنسیت، شماره تماس، آدرس، پست الکترونیک، مقطع تحصیلی، شغل، وضعیت تاهل، تعداد فرزندان، سال آمپوتاسیون، سال دریافت اولین پروتز، سال دریافت پروتز مورد استفاده، مدت‌زمان استفاده از پروتز، عضو یا اعضای قطع‌شده، مقطع قطع عضو، علت قطع عضو، آسیب پوستی یا زخم استمپ و مدت‌زمان پوشیدن پروتز در طول شبانه‌روز بود. اهداف و روال این پرسش‌نامه به‌طور کامل برای داوطلبان شرح داده شد و رضایت شفاهی از افراد برای درج میزان رضایت آنها گرفته شد. همچنین به افراد اطمینان داده شد که اطلاعات شخصی آنها محرمانه باقی خواهد ماند. برای تکمیل پرسش‌نامه از سه پرسشگر آموزش‌دیده استفاده شد که تمامی اهداف و گزینه‌های پرسش‌نامه برای آنها توضیح داده شد. از شرکت‌کنندگان تقاضا شد که برای ارزیابی میزان رضایت، تمام گزینه‌های پرسش‌نامه را پاسخ دهند.

پرسش‌نامه OPUS از پنج قسمت؛ (۱) وضعیت عملکردی اندام فوقانی، (۲) وضعیت عملکردی اندام تحتانی، (۳) رضایت بیمار از وسیله، (۴) رضایت بیمار از خدمات و (۵) سلامت مربوط به کیفیت زندگی تشکیل شده است. قسمت رضایت پرسش‌نامه از ۲۱ آیتم تشکیل شده که شامل ۱۱ مورد ارزیابی رضایت از ارتوز و پروتز و ۱۰ مورد ارزیابی رضایت از خدمات است. قسمت وسیله در OPUS رضایت استفاده‌کننده‌ها در مورد فیت مناسب، وزن، دوام، نگهداری، سهولت پوشیدن وسیله، ظاهر، راحتی استفاده، پوشیدن و پاره‌شدن لباس، درد به‌هنگام پوشیدن وسیله، آسیب پوستی و قابل پرداخت بودن تعمیر و تعویض وسیله را مورد سنجش قرار داده است [22]. در قسمت خدمات نیز رضایت استفاده‌کننده‌ها در زمینه میزان ادب و احترام توسط کارمندان، پاسخ کارمندان به نگرانی‌ها و سئوالات، فرصت‌های داده‌شده به بیان نگرانی‌ها، آموزش استفاده از وسیله، مدت‌زمان انتظار، شرکت‌دادن استفاده‌کنندگان در پروسه تصمیم‌گیری، بحث پیرامون مشکلات، دریافت قرار ملاقات در بازه زمانی معقولانه، توضیحات به‌منظور انتخاب مناسب‌ترین وسیله و هماهنگی میان کارمندان و تریپست‌ها و دکترهای تسهیلات ارتوز و پروتز ارزیابی شده است [22]. از پرسش‌نامه فارسی‌شده که میزان پایایی آن برای رضایت از وسیله ۰/۳۶ و برای رضایت از خدمات ۰/۴۶ و میزان روایی آن برای رضایت از وسیله ۰/۷۶ و برای رضایت از خدمات ۰/۹۰ است، در مطالعه استفاده شد [23]. پاسخ‌ها عبارتند از: "کاملاً موافقم، موافقم، نه موافقم نه مخالف، مخالفم، کاملاً مخالفم، نمی‌دانم/کاربردی ندارد" که به ترتیب به‌صورت ۵، ۴، ۳، ۲، ۱ و صفر امتیازدهی می‌شوند. جمع آیتم‌های رضایت از وسیله

اساسی بوده که وابسته به کیفیت فنی ارتوز و پروتز و همچنین کیفیت سرویس‌دهی است [16]. به زبان دیگر، تناسبی میان اولویت‌ها و انتظارات استفاده‌کننده است [17].

بنابراین بررسی میزان رضایت جانبازان دچار قطع عضو از پروتز و سرویس‌دهی در مراکز بهداشتی درمانی به‌منظور پی‌بردن به مشکلات و رفع آنها اهمیت پیدا می‌کند. مطالعه منابع ارتوز و پروتز نشان داده که رضایت استفاده‌کنندگان به‌نحو مثبتی متناسب با ارسال سریع، آموزش، ایجاد استقلال و سرویس‌دهی مناسب است [18]. برای ارزیابی رضایت استفاده‌کنندگان از تسهیلات ارتوز و پروتز ابزار و راه‌های متنوعی وجود دارد که در این میان پرسش‌نامه OPUS (بررسی استفاده‌کنندگان ارتوز و پروتز) از روایی و پایایی بالایی برخوردار است. به‌کمک این پرسش‌نامه می‌توان میزان رضایت افراد استفاده‌کننده از وسایل و خدمات ارتوز و پروتز را مشخص نمود [19، 20]. علی‌رغم اهمیت اقتصادی رضایت استفاده‌کنندگان از تسهیلات ارتوز و پروتز [21]، مطالعات اندکی در این زمینه به ارزیابی رضایت استفاده‌کنندگان از وسیله و خدمات پرداخته‌اند [22].

ارزیابی میزان رضایت استفاده‌کنندگان از پروتز و خدمات پروتزی در مرکز ارتوز و پروتز کوثر که یکی از بزرگ‌ترین مراکز ارائه‌دهنده خدمات به جانبازان است، یکی از مهم‌ترین اهداف این مرکز در جهت ارتقا و بهبود خدمات و تسهیلات ارتوز و پروتز در کشور از طریق اطلاعات حاصل از آن و به‌دست‌آوردن دیدی از خدمات پروتزی است. مرکز ارتوز و پروتز کوثر با توجه به نیاز کشور در زمینه ساخت انواع ارتوز و پروتز برای مراجعان به‌ویژه جانبازان هشت سال دفاع مقدس، با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های روز دنیا ایجاد شده است. این مرکز توانسته است نقش مهمی در ارایه این گونه خدمات به این قشر ایفا نماید.

لذا هدف این مطالعه، ارزیابی و بررسی میزان رضایت جانبازان استفاده‌کننده از پروتز و خدمات پروتزی در مرکز ارتوز و پروتز کوثر تهران بود.

## ابزار و روش‌ها

در این مطالعه توصیفی-مقطعی در سال ۱۳۹۴، از ۱۰۰ نفر از جانبازان استفاده‌کننده از پروتز اندام تحتانی مرکز کوثر تهران (ایران) دعوت به‌عمل آمد که به‌صورت سرشماری در مطالعه شرکت کنند. با توجه به اینکه افراد شرکت‌کننده در مطالعه جانبازانی با قطع عضو ترانس تیسیال بودند، این ارزیابی به‌طور کلی برای پروتز ترانس تیسیال انجام گرفت.

براساس پرونده‌های موجود در مرکز ارتوز و پروتز کوثر تهران، با افرادی که سابقه استفاده از وسیله را حداقل ۳ ماه داشتند (دریافت‌کننده پروتز اندام تحتانی از دی ۱۳۹۳ تا بهمن ۱۳۹۴) و آمپوته اندام تحتانی از سطح ترانس تیسیال بودند، تماس تلفنی گرفته

دموگرافیک و میزان رضایت از وسیله و خدمات پروتزی ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد ( $p > 0/05$ ; جدول ۲).

**جدول ۱)** میزان رضایت از وسیله پروتزی و خدمات دریافتی در جانبازان شرکت‌کننده در مطالعه با قطع عضو ترانس تییبالی

میانگین	سئوالات پرسش‌نامه
	<b>رضایت از پروتز</b> (تعداد پاسخ‌دهندگان = ۱۰۰ نفر)
۳/۳۹±۱/۱۴	عدم درد هنگام پوشیدن پروتز / ارتوز
۳/۲۳±۱/۲۳	فیت مناسب پروتز / ارتوز
۳/۲۵±۱/۱۲	قابل کنترل بودن وزن پروتز / ارتوز
۳/۱۷±۱/۱۷	راحتی استفاده از پروتز / ارتوز در طول روز
۳/۴۸±۱/۲۲	سهولت پوشیدن پروتز / ارتوز
۳/۴۱±۱/۱۶	ظاهر خوب پروتز / ارتوز
۳/۳۲±۱/۱۵	دوام پروتز / ارتوز
۳/۰۷±۱/۲۵	عدم فرسودگی و پارگی لباس‌ها در استفاده از پروتز / ارتوز
۲/۸۰±۱/۲۹	عدم آسیب پوستی (خراش یا سوزش)
۲/۹۶±۱/۴۷	هزینه‌های مربوط به خرید و نگهداری پروتز / ارتوز
۲/۵۳±۱/۵۲	توانایی مالی تعمیر یا تعویض پروتز / ارتوز
	<b>رضایت از خدمات</b> (تعداد پاسخ‌دهندگان = ۹۹ نفر)
۴/۲۷±۰/۶۸	دریافت قرار ملاقات در بازه زمانی معقولانه
۴/۷۴±۰/۴۴	رعایت ادب و احترام توسط کارمندان
۴/۴۸±۰/۶۴	قابل قبول بودن مدت‌زمان انتظار برای معاینه‌شدن
۴/۰۵±۰/۹۸	دادن توضیحات کامل برای انتخاب مناسب‌ترین وسیله
۴/۳۲±۰/۸۴	فرصت‌های داده‌شده به بیان نگرانی‌ها در مورد وسیله
۴/۳۰±۰/۸۰	پاسخ کارمندان به نگرانی‌ها و سئوالات
۳/۶۹±۱/۲۲	آموزش استفاده و نگهداری از وسیله
۴/۰۵±۱/۰۶	بحث پیرامون مشکلات احتمالی
۴/۲۳±۰/۸۸	همه‌انگهی میان کارمندان و درمانگران و پزشکان
۳/۹۷±۱/۰۶	شرکت‌دادن استفاده‌کنندگان در پروسه تصمیم‌گیری

**جدول ۲)** میزان رضایت جانبازان ترانس تییبالی از وسیله و خدمات پروتزی به تفکیک متغیرهای دموگرافیک (تعداد = ۱۰۰ نفر)

شاخص	رضایت از وسیله	رضایت از خدمات
<b>سمت قطع عضو</b>		
پای راست	۴۴/۷۲±۱۱/۲۶	۶۳/۳۰±۲۳/۰۴
پای چپ	۴۹/۴۹±۱۳/۹۷	۶۵/۱۲±۲۲/۱۶
هر دو	۴۴/۱۹±۹/۰۷	۶۹/۳۱±۲۱/۲۷
<b>مدت‌زمان استفاده از پروتز</b>		
کمتر از ۴ ساعت	۴۴/۸۱±۹/۸۰	۶۵/۳۱±۲۴/۰۵
۴ تا ۸ ساعت	۵۱/۳۶±۲۰/۲۹	۷۵/۸۷±۲۰/۱۶
۸ تا ۱۲ ساعت	۴۶/۰۳±۷/۶۰	۶۴/۰۹±۲۲/۵۶
۱۲ تا ۱۶ ساعت	۴۶/۵۷±۱۰/۰۸	۵۷/۵۰±۱۷/۸۵
۱۶ تا ۲۰ ساعت	۴۱/۰۴±۱۵/۴۸	۷۸/۳۴±۲۲/۹۹
بیشتر از ۲۰ ساعت	۴۳/۹۴±۰/۰۱	۱۰۰/۰۰±۰/۰۱
<b>دامنه سنی</b>		
کمتر از ۴۰ سال	۴۸/۹۵±۱۷/۹۶	۷۸/۷۰±۲۰/۶۵
۴۰ تا ۴۹ سال	۴۴/۶۸±۱۱/۸۷	۶۵/۸۳±۲۱/۴۹
۵۰ تا ۵۹ سال	۴۶/۲۹±۹/۹۰	۶۲/۸۰±۲۲/۸۱
بیشتر از ۶۰ سال	۴۴/۶۹±۳/۰۵	۴۹/۱۶±۳/۹۵

و جمع آیتم‌های رضایت از خدمات هر دو به یک فاصله اندازه‌گیری مساوی تبدیل می‌شوند. امتیاز رضایت کلی بین صفر (کمترین امتیاز ممکن) و ۱۰۰ (بیشترین امتیاز ممکن) درجه‌بندی می‌شود. نتایج مطالعه بر پایه میانگین، انحراف‌معیار و معیار راش گزارش شد. آنالیزهای آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS 22 و بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها با آزمون آماری کولموگروف-اسمیرنوف انجام شد. رابطه بین میزان رضایت و سمت اندام قطع‌شده با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه مورد بررسی قرار گرفت. در صورت معنی‌داری نتیجه آزمون، برای تعیین عامل تاثیرگذار از آزمون تعقیبی بهره گرفته شد. برای بررسی رابطه بین متغیرهای میزان رضایت با متغیرهای دموگرافیک طبقه‌بندی‌شده نیز از آزمون مجذور کای استفاده شد.

## یافته‌ها

از ۱۰۰ نفر داوطلب استفاده‌کننده از تسهیلات مرکز ارتوز و پروتز کوثر، ۹۸ نفر مرد و ۲ نفر زن بودند. میانگین سنی این افراد ۴۹/۱۳±۸/۱۵ سال بود که ۱۲ نفر از آنها در گروه سنی زیر ۴۰ سال، ۳۸ نفر ۴۰-۴۹ سال، ۴۶ نفر ۵۰-۵۹ سال و ۴ نفر در گروه سنی بالای ۶۰ سال قرار داشتند. میانگین تعداد سال‌های تحصیل ۱۶/۶۷±۲/۱۰ سال و میانگین درصد جانبازی در آنها ۲۷/۷۳±۷/۰۲٪ بود. همچنین به‌طور متوسط ۲۷/۷۳±۷/۰۲٪ از زمان قطع عضو این جانبازان گذشته بود. قطع پای راست در ۳۸ نفر، پای چپ در ۲۹ نفر و هر دو پا در ۳۳ نفر گزارش شد. میانگین مدت‌زمان استفاده از پروتز ۹۲/۴۷±۳/۰۱ ماه و مدت‌زمان پوشیدن پروتز در طول روز ۳/۲۷±۱/۱۷ ساعت بود. مدت‌زمان استفاده از پروتز در طول روز در ۱۰ نفر کمتر از ۴ ساعت، در ۱۱ نفر ۴-۸ ساعت، در ۳۵ نفر ۸-۱۲ ساعت، در ۲۸ نفر ۱۲-۱۶ ساعت، در ۱۳ نفر ۱۶-۲۰ ساعت و در یک نفر بیشتر از ۲۰ ساعت بود. ۲۲/۲٪ داوطلبان هم‌زمان با پروتز جدید از پروتز قبلی خود نیز استفاده می‌کردند و ۷۷/۸٪ آنها فقط از پروتز جدید خود استفاده می‌نمودند. میانگین رضایت از پروتز ۴۵/۹۴±۱۱/۶۲ بود که بیشترین امتیاز مربوط به آسان پوشیده‌شدن پروتز و کمترین امتیاز مربوط به تقبل هزینه تعمیر و تعویض قطعات پروتزی بود. میانگین رضایت از خدمات ۶۵/۷۷±۲۲/۱۴ به‌دست آمد که بیشترین امتیاز مربوط به ادب و احترام مناسب کارمندان و کمترین امتیاز مربوط به آموزش دریافت‌شده برای استفاده و نگهداری از پروتز بود (جدول ۱).

در بخش رضایت از وسیله، بالاترین امتیاز مربوط به قطع عضو پای چپ و پایین‌ترین امتیاز مربوط به قطع عضو دوطرفه بود و در بخش رضایت از خدمات، بالاترین امتیاز مربوط به قطع عضو دوطرفه و پایین‌ترین امتیاز مربوط به قطع عضو پای راست بود. بین مدت‌زمان استفاده از پروتز در طول شبانه‌روز و رضایت از خدمات، ارتباط معنی‌داری وجود داشت ( $p = 0/02$ )، ولی میان سایر متغیرهای

## بحث

فرد آمپوته پس از قطع عضو، تجربه‌ای خاص از سیستم پزشکی به دست می‌آورد که این تجربه تحت تاثیر خصوصیات فرد آمپوته، پروتز وی و سیستم مراقبت سلامت او است [16]. محققان سابق ارتباط رضایت افراد با سیستم مراقبت سلامت و اثربخشی خدمات سیستم مراقبت سلامت را مورد ارزیابی قرار دادند [15]. فاکتورهای زیادی به عنوان اثربخش بودن بر رضایت افراد از سیستم مراقبت سلامت شامل رفتار کارکنان، آموزش سلامت به وسیله کارکنان، در دسترس بودن خدمات، توسعه درک افراد از مشکلات خود و فاکتورهای دموگرافیک اجتماعی مانند سن و وضعیت تاهل شناخته شدند [15].

یافته‌های حاصل از این مطالعه نشان دادند که در بخش رضایت از وسیله، بیماران نسبتاً ناراضی بودند و بیشترین درصد ناراضی مربوط به توانایی مالی فرد برای تعمیر یا تعویض پروتز بود و بعد از آن خراش و سوزش پوستی بیشترین میزان ناراضی را داشت. این در حالی است که در مطالعات مشابه دیگر که قبلاً انجام شده، بیشترین میزان ناراضی در رابطه با ظاهر و زیبایی وسیله بوده است [24، 22]. میزان رضایت کلی از وسیله در این مطالعه  $45/94 \pm 11/62$  بوده که این مقدار در مقایسه با مطالعه‌ای مشابه در داخل کشور که ۱۷٪ بوده [22]، درصد بالاتر و در مقایسه با مطالعاتی در خارج از کشور که ۷۸٪ [۲۱] و ۸۰٪ بوده [24]، درصد پایین‌تری است. همچنین در قسمت رضایت از وسیله، افراد با قطع عضو دوطرفه با نمره  $44/19 \pm 9/07$  کمترین میزان رضایت و افراد با قطع عضو پای چپ با نمره  $49/49 \pm 13/97$  بیشترین میزان رضایت را داشتند. همواره ناتوانی‌های فیزیکی در قطع دوطرفه اندام با مشکلات کاملاً متفاوتی نسبت به قطع یک‌طرفه اندام همراه است [25]. بدیهی است که در قطع عضو دوطرفه به علت کاهش کارایی بدن و استفاده همزمان از دو پروتز اختلالات زندگی روزمره افزایش یافته و ناراضی‌تری بیشتر می‌شود.

همان طور که ذکر شد، یکی از مواردی که باعث ایجاد ناراضی‌تری نسبتاً بالایی می‌شود ایجاد خراش و سوزش پوستی در اثر استفاده از پروتز است. یکی از دلایل این مشکل می‌تواند عدم مرغوبیت مواد به کاررفته در پروتز باشد که در خیلی از موارد سبب ایجاد حساسیت پوستی می‌شود [12]. از دیگر دلایل مربوطه می‌توان به ایجاد اصطکاک میان پوست استمپ و سوکت پروتز در اثر عرق کردن اشاره کرد که در طولانی‌مدت و در اثر راه رفتن سبب ایجاد خراش، سوزش و آسیب‌های پوستی می‌شود [12]. در نتیجه یکی از مشکلات استفاده‌کنندگان از پروتز، گرمای بالای درون سوکت و تعریق است [12]. طراحی و ساخت صحیح و مناسب پروتز برای افراد دچار قطع عضو اندام تحتانی سبب می‌شود این افراد دوباره به عملکردهای قبلی خود بازگردند و از کیفیت زندگی مناسبی بهره‌مند شوند [3]. در هر حال استفاده مناسب از پروتز به شرایط و عوامل

مختلفی بستگی دارد [3]. قطعات مورد استفاده برای ساخت، نحوه ساخت پروتز و مواد مورد استفاده برای ساخت آن از عوامل بسیار مهم و تاثیرگذار هستند [3]. به‌طور کلی می‌توان گفت که بالا بودن هزینه پروتز و قطعات آن، مواد و قطعات با کیفیت نسبتاً پایین و طراحی و ساخت نسبتاً ضعیف پروتزها از جمله مشکلاتی است که منجر به ناراضی‌تری افراد استفاده‌کننده می‌شود. موارد ذکر شده می‌توانند دلیل سوزش و خراش پوستی، آسیب و پارگی لباس‌ها و عدم راحتی فرد شوند.

در قسمت رضایت از خدمات ( $65/77 \pm 22/14$ ) نسبت به قسمت رضایت از وسیله ( $45/94 \pm 11/62$ ) میزان رضایت بالاتری مشاهده شد. بیشترین میانگین میزان رضایت مربوط به ادب و احترام کارکنان مجموعه و کمترین میزان مربوط به آموزش استفاده و نگهداری از پروتز بود. افراد شرکت‌کننده در این مطالعه از طرز برخورد کارمندان و ادب و احترام آنها راضی بوده و ناراضی‌تری اصلی آنها از نحوه آموزش استفاده از پروتز و شیوه نگهداری آن بود. در این قسمت برخلاف قسمت رضایت از وسیله، بیماران با قطع عضو دوطرفه بیشترین میزان رضایت و بیماران با قطع پای راست کمترین میزان رضایت را داشتند. به نظر می‌رسد که مراجعه مکرر افراد با قطع عضو دوطرفه به علت استفاده از دو پروتز نسبت به افرادی با قطع عضو یک‌طرفه سبب برقراری روابط بیشتر بیمار و پروتزیست شده و رضایت فرد از خدمات را افزایش می‌دهد.

در این مطالعه با توجه به اینکه افراد نمونه همگی آمپوته ترانس تیسیال بودند و وسیله مورد استفاده آنها پروتز ترانس تیسیال بوده است، در نتیجه وضعیت افراد شرکت‌کننده در مطالعه مشابه بوده و هماهنگی بین این افراد و پاسخ‌های آنها وجود داشته است. این گونه مطالعات به‌طور واضحی نقاط ضعف و قدرت مراکز درمانی ارتوز و پروتز را نشان می‌دهد و یافته‌های حاصل از آنها می‌تواند اطلاعات ارزشمندی در جهت ارتقای کیفیت وسایل و خدمات ارائه‌شده توسط تسهیلات ارتوز و پروتز در کشورهای در حال توسعه را ارائه دهد [22]. متخصصان ارتوز و پروتز باید بر رضایت بیماران به وسیله دسترسی به آرزوها، تجربیات و تمایلات آنها از طریق پرسش‌نامه تمرکز داشته باشند [17]. با توجه به مهم بودن میزان رضایت از خدمات درمانی، بررسی میزان رضایت از خدمات ارائه‌شده در مراکز ارائه‌دهنده خدمات پروتزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، لذا فراهم ساختن شرایطی برای پیگیری میزان رضایت از وسیله پروتزی و خدمات دریافتی با استفاده از ابزارهای ساده می‌تواند در بهبود ارائه خدمات کمک‌کننده باشد. همچنین به‌طور کلی با توجه به اینکه این مطالعه در مرکز ارتوز و پروتز کوثر تهران که یکی از جامع‌ترین مراکز توان‌بخشی جانبازان به حساب می‌آید انجام گرفته است، یافته‌های حاصل از آن قابل استفاده برای توسعه استراتژی‌های مربوط به ارتقای خدمات و بهبود کیفیت وسایل در این مرکز و کلیه مراکز مشابه در سراسر کشور است.

- Orthot Prosthet. 2010;22(3):162-5.
- 6- Masoumi M, Esfandiari E, Mousavi B. Quality of life in war-related hip disarticulation in Iran. *Acta Orthop Traumatol Turc.* 2014;48(5):527-32.
- 7- Sherman RA. Utilization of prostheses among US veterans with traumatic amputation: A pilot survey. *J Rehabil Res Dev.* 1999;36(2):100-8.
- 9- Jones M, Steel J, Bashford G, Davidson IR. Static versus dynamic prosthetic weight bearing in elderly trans-tibial amputees. *Prosthet Orthot Int.* 1997;21(2):100-6.
- 10- Burger H, Marinček Č, Isakov E. Mobility of persons after traumatic lower limb amputation. *Disabil Rehabil.* 1997;19(7):272-7.
- 11- Hoaglund FT, Jergesen HE, Wilson LW, 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.
- 12- Gailey R, Allen K, Castles J, Kucharik J, Roeder M. *J Rehabil Res Dev.* 2008;45(1):15-29.
- 13- Hurley GR, McKenney R, Robinson M, Zdravec M, Pierrynowski MR. The role of the contralateral limb in below-knee amputee gait. *Prosthet Orthot Int.* 1990;14(1):33-42.
- 14- Lewallen R, Quanbury AO, Ross K, Letts R. A biomechanical study of normal and amputee gait. Champaign (IL): Human Kinetics Publishers; 1985.
- 15- Jiang L, Gan C, Kao B, Zhang Y, Zhang H, Cai L. Consumer satisfaction with public health care in China. *J Soc Sci.* 2009;5(3):223-35.
- 16- Nielsen CC, Psonak RA, Kalter TL. Factors Affecting the Use of Prosthetic Services. *Am Acad Orthot Prosthet.* 1989;1(4):242-9.
- 17- Geertzen JH, Gankema HG, Groothoff JW, Dijkstra PU. Consumer satisfaction in prosthetics and orthotics facilities. *Prosthet Orthot Int.* 2002;26(1):64-71.
- 18- Hoerger TJ, Finkelstein EA, Bernard SL. Medicare beneficiary satisfaction with durable medical equipment suppliers. *Health Care Financ Rev.* 2001;23(1):123-36.
- 19- Heinemann AW, Bode RK, O'reilly C. Development and measurement properties of the Orthotics and Prosthetics Users' Survey (OPUS): A comprehensive set of clinical outcome instruments. *Prosthet Orthot Int.* 2003;27(3):191-206.
- 20- Heinemann AW, Gershon R, Fisher Jr WP. Development and application of the Orthotics and Prosthetics User Survey: Applications and opportunities for health care quality improvement. *Am Acad Orthot Prosthet.* 2006;18(15):80-5.
- 21- Bosmans J, Geertzen J, Dijkstra PU. Consumer satisfaction with the services of prosthetics and orthotics facilities. *Prosthet Orthot Int.* 2009;33(1):69-77.
- 22- Ghoseiri K, Bahramian H. User satisfaction with orthotic and prosthetic devices and services of a single clinic. *Disabil Rehabil.* 2012;34(15):1328-32.
- 23- Hadadi M, Ghoseiri K, Fardipour S, Kashani RV, Asadi F, Asghari A. The Persian version of satisfaction assessment module of Orthotics and Prosthetics Users' Survey. *Disabil Health J.* 2016;9(1):90-9.
- 24- Routhier F, Vincent C, Morissette MJ, Desaulniers L. Clinical results of an investigation of paediatric upper limb myoelectric prosthesis fitting at the Quebec Rehabilitation Institute. *Prosthet Orthot Int.* 2001;25(2):119-31.
- 25- Husum H, Ang SC, Fosse E. War surgery-field manual. Malaysia, Penang: Third World Network; 1995.

از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به مشکل ارتباطی با افراد شرکت‌کننده در این مطالعه اشاره نمود. این مشکلات شامل عدم دسترسی به شماره تلفن ثابت یا تغییر یافتن آن، یا دردسترس نبودن شماره تلفن همراه یا واگذار شدن آن بود که باعث می‌شد فرد قادر به پاسخگویی به سؤالات پرسش‌نامه نباشد. همچنین با وجود اینکه حجم نمونه در این مطالعه به‌طور کلی مناسب و قابل قبول بوده است، اما به‌منظور به‌دست‌آوردن یافته‌های دقیق‌تر پیشنهاد می‌شود از داوطلبان بیشتری برای شرکت در مطالعه دعوت به‌عمل آید.

## نتیجه‌گیری

رضایت جانبازان قطع عضو ترانس‌تیبیال از پروتز و خدمات پروتزی در مرکز ارتوز و پروتز کوثر تهران در سطح نسبتاً بالایی است، اما این نسبت در مورد هزینه‌های مربوط به پروتز خصوصاً تعمیر و تعویض قطعات پروتزی و همچنین دریافت آموزش کافی به‌منظور استفاده و نگهداری از پروتز کاهش می‌یابد.

**تشکر و قدردانی:** نویسندگان از پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان، تمامی شرکت‌کنندگان در این مطالعه و کسانی که در جمع‌آوری این اطلاعات ما را یاری کردند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

**تأییدیه اخلاقی:** این مطالعه توسط کمیته اخلاق مرکز پژوهش‌های دانشکده علوم توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران تصویب شد.

**تعارض منافع:** هیچ یک از نویسندگان تعارض منافع نداشتند.

**منابع مالی:** منابع مالی توسط پژوهشکده مهندسی و علوم پزشکی جانبازان تأمین شد.

## منابع

- 1- Norvell DC, Czerniecki JM, Reiber GE, Maynard C, Pecoraro JA, Weiss NS. The prevalence of knee pain and symptomatic knee osteoarthritis among veteran traumatic amputees and nonamputees. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(3):487-9.
- 2- Hiro D. The longest war: The Iran-Iraq military conflict. United Kingdom, Hove: Psychology Press; 1989.
- 3- Nuraei MH, Javedan M, Nouraei M. Study of stump problems of lower limb amputation in war casualties. *Iran J Orthop Surg.* 2014;12(2):47-51. [Persian]
- 4- Ebrahimzadeh MH, Kachooei AR, Soroush MR, Hasankhani EG, Razi S, Birjandinejad A. Long-term clinical outcomes of war-related hip disarticulation and transpelvic amputation. *J Bone Joint Surg.* 2013;95(16):e114.
- 5- Rayegani SM, Aryanmehr A, Soroosh MR, Baghbani M. Phantom pain, phantom sensation, and spine pain in bilateral lower limb amputees: results of a national survey of Iraq-Iran war victims' health status. *Am Acad*