

روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه بوستون در بیماران دیابتی مبتلا به سندروم تونل کارپال

زهره فروزان فر^۱، حسینعلی ابراهیمی^۲، نرگس خانجانی^{۳*}

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران.

۲- استاد، مرکز تحقیقات بیماری‌های مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران.

۳- دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۸/۳۰

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۵/۲۲

چکیده

زمینه و هدف

سندروم تونل کارپال به درگیر شدن عصب مدیان در تونل کارپال منجر به اختلال حرکتی می‌شود. برای تشخیص این بیماری روش‌های مختلفی وجود دارد و پرسشنامه بوستون روشی معتبر در تعیین شدت و کیفیت آن می‌باشد. هدف از این مطالعه تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه بوستون جهت ارزیابی شدت علائم و وضعیت عملکرد سندروم تونل کارپال در جامعه دیابتی ایرانی می‌باشد.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر روی ۱۰۵ بیمار مبتلا به دیابت انجام گرفت. ابتدا با روش Backward-Forward نسخه انگلیسی پرسشنامه بوستون به فارسی توسط متخصصین ترجمه و برای سنجش کیفیت آن، جهت تعیین روایی، پرسشنامه فارسی در زمینه‌های محتوا و سازه مورد بررسی قرار گرفت و روش ثبات درونی ابزار در بررسی پایایی پرسشنامه بکار رفت. یافته‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS v.20 تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها

در این پژوهش شاخص روایی محتوای کل پرسشنامه ۹۲/۷۵ و روایی سازه پرسشنامه ۷۷/۷۰ درصد محاسبه گردید. نتایج سنجش روایی سازه بوسیله ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که میزان ضریب بین بخش شدت علائم پرسشنامه و تست الکترودیانگنوز و همچنین وضعیت عملکرد و تست الکترودیانگنوز به ترتیب ۰/۳۳ و ۰/۳۴ بود. در تعیین پایایی پرسشنامه میزان آلفا کرونباخ ۰/۸۶ بدست آمد.

نتیجه‌گیری

پرسشنامه فارسی بوستون ابزاری پایا و معتبر در ارزیابی شدت علائم و وضعیت عملکرد سندروم تونل کارپال در جامعه ایرانی می‌باشد. اما در تشخیص شدت فیزیولوژیک بیماری از اعتبار پایینی برخوردار است.

کلیدواژه‌ها

سندروم تونل کارپال، روایی، پایایی، پرسشنامه بوستون (BCTQ)

* نویسنده مسئول: دانشگاه علوم پزشکی کرمان، مرکز تحقیقات بیماری‌های مغز و اعصاب.

پست الکترونیکی: N_Khanjani@kmu.ac.ir

■ مقدمه

Weinstein و چند آزمایش پاراکلینیکی دیگر مانند سونوگرافی و MRI استفاده می‌شود، اما بهترین روش برای تشخیص، تعیین شدت و همچنین رد کردن سایر علل ایجاد کننده علائم مشابه این سندروم تست‌های الکترودیگنوز^۱ است که به بررسی الکتروفیزیولوژیک اعصاب محیطی می‌پردازد^(۳). در حال حاضر تست‌های الکترودیگنوز، استاندارد طلایی برای تشخیص موارد مشکوک به سندروم تونل کارپال محسوب می‌گردد^(۱۰).

پرسشنامه بوستون یک ابزار خودتجویز و معتبر است که جهت تعیین شدت علائم و وضعیت عملکرد سندروم تونل کارپال در افراد مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پرسشنامه برای اولین بار در سال ۱۹۹۳ توسط Levine جهت تعیین شدت و کیفیت سندروم تونل کارپال طراحی گردید که شامل ۲ بخش شدت علائم و وضعیت عملکرد در افراد مبتلا به سندروم تونل کارپال می‌باشد. پایایی و روایی این پرسشنامه مورد ارزیابی قرار گرفت و آزمون ضریب همبستگی پیرسون برای شدت علائم و وضعیت عملکرد افراد به ترتیب ۰/۹۱ و ۰/۹۳ محاسبه گردید. برای سنجش پایایی پرسشنامه، میزان آلفا کرونباخ برای شدت علائم و همچنین وضعیت عملکرد افراد به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۹۱ بدست آمد^(۱۱). پرسشنامه بوستون دارای ۶ حوزه مهم و اصلی می‌باشد که شامل درد، پارستزی، بی‌حسی، ضعف، علائم شبانه و مهم‌تر از همه وضعیت عملکردی است. ۵ حوزه اول بصورت ۱۱ سوال ۵ گزینه‌ای و حوزه آخر نیز دارای ۸ سوال ۵ گزینه‌ای با مقیاس‌های بدون علائم تا علائم بسیار شدید است^(۱۲).

این پرسشنامه در مطالعه رایگانی در ایران جهت تعیین شدت و کیفیت سندروم تونل کارپال مورد استفاده قرار گرفته است^(۱)، اما هیچ اطلاعی از معتبر بودن نسخه فارسی این پرسشنامه در دست نمی‌باشد. مطالعه حاضر با هدف تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه بوستون در جامعه ایرانی طراحی گردیده است.

■ مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر بر روی ۱۰۵ بیمار مبتلا به دیابت نوع ۲ که در پروژه بررسی عوامل خطر بیماری‌های عروق کرونر در کرمان، بیماری دیابت آنها تشخیص داده شده بود و دارای علائم بالینی سندروم تونل کارپال بودند بصورت مقطعی در سال ۱۳۹۲ انجام گرفت. در این پژوهش جهت تعیین پایایی و روایی پرسشنامه در قدم اول با استفاده از روش Backward-Forward نسخه انگلیسی پرسشنامه بوستون از زبان انگلیسی به فارسی ترجمه گردید^(۱۳). ترجمه توسط دو فرد مسلط به زبان انگلیسی بصورت مجزا صورت گرفت. سپس ترجمه وارون پرسشنامه توسط دو نفر مستقل از افرادی که در مرحله اول فرآیند ترجمه شرکت کرده بودند انجام شد. این افراد علاوه بر سطح تحصیلات دکترای تخصصی دارای حداقل پنج سال سابقه سکونت در کشور انگلیسی زبان بوده‌اند. آنگاه برای حصول

سندروم تونل کارپال (CTS)^۱ به گیر افتادگی عصب مدیان در تونل کارپال مچ دست اطلاق می‌شود و شایع‌ترین نوروپاتی احتقانی است که اندام فوقانی را درگیر می‌کند. علائم این بیماری معمولاً بصورت گزگز و کرختی و درد در ناحیه عصب مدیان دست شروع شده و در نهایت به ضعف و اختلال در عملکرد دست منتهی می‌گردد^(۱). از دیگر نشانه‌های این بیماری به بی‌حسی، سوزش، احساس سوزن سوزن شدن در ناحیه انگشتان و کف دست، درد در مچ، کف دست و ساعد، کاهش قدرت گرفتن اجسام، ضعف در انگشت شست، احساس تورم در انگشتان ولی نه تورم آشکار و همچنین مشکل در افتراق حس سرما و گرما می‌توان اشاره کرد^(۲).

تا به حال محققان عوامل متعددی که باعث ایجاد یا کمک به توسعه این سندروم می‌شود از جمله شرایط شغلی همانند استفاده مکرر از دست، شرایط بهداشتی شامل فیبروز غیرالتهابی سینوویال^۲، سندروم متابولیک^۳، دیابت^۴، حاملگی، یائسگی و آرتریت روماتوئید^۵ را شناسایی کرده‌اند. اما در حال حاضر توافق کلی بر این است که علت اصلی سندروم تونل کارپال ناشناخته است^(۳).

شرایط دیگری مانند سن بالا، چاقی، عملکرد تیروئید، آمیلوئیدوزیس^۶ و بیماری رینود^۷ افراد را مستعد ابتلا به این بیماری می‌کند. ضربات مکرر ناشی از فلکسیون و اکستنسیون مکرر و قوی مچ دست مانند کار با ماشین‌های ایجاد کننده ارتعاش و یا فلکسیون طولانی مدت مچ دست نیز فاکتور تشدید کننده شناخته شده سندروم تونل کارپال می‌باشند^(۴).

شیوع سندروم تونل کارپال در جوامع مختلف یکسان نیست^(۵). بر اساس مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۹ روی جامعه عمومی انجام شد شیوع سندروم تونل کارپال در ۲/۷ درصد افراد جامعه از نظر بالینی و الکتروفیزیولوژیک مثبت بوده است^(۶). همچنین در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۸ صورت گرفت ۸۷ درصد افراد دارای علائم بالینی، دارای سندروم تونل کارپال دوطرفه بودند^(۷). در حال حاضر ۴۵ تا ۶۰ سالگی بیشترین سن شیوع این بیماری می‌باشد^(۸) و برآورد شده ۹ درصد زنان و ۰/۶ درصد مردان در طول زندگی خود به این سندروم مبتلا می‌شوند^(۹). شیوع این سندروم در زنان از ۳/۱ تا ۱۰/۱ برابر در مردان متغیر است^(۵) و در حال حاضر اطلاع دقیقی از شیوع این سندروم در ایران وجود ندارد^(۱).

برای تشخیص این بیماری از شرح حال بالینی و معاینه بیماران از جمله انجام تست تینل^۸، فالن^۹، تست افتراق دو نقطه، تست

^۱ Carpal Tunnel Syndrome^۲ Noninflammatory Synovial Fibrosis^۳ Metabolic Syndrome^۴ Diabetes^۵ Rheumatoid Arthritis^۶ Amyloidosis^۷ Raynaud^۸ Tinel's test^۹ Phalen's test^{۱۰} Electrodiagnostic testing

همانند نوروپاتی اورمیک یا هر شکستگی که منجر به دفورمیتی یا قطع عصب شده باشد، بیمارانی که نوروپاتی واضح داشته باشند شامل افرادی که چه از نظر بالینی و چه حین انجام بررسی الکترودیagnoz بیماری آنها تشخیص داده شده باشد معیارهای خروج از مطالعه در نظر گرفته شدند.

جهت محاسبه پایایی پرسشنامه حاضر روش ثبات درونی ابزار و ضریب آلفا کرونباخ محاسبه شد. لازم به ذکر است تمامی مراحل سنجش پایایی و روایی پرسشنامه برای دو بخش شدت علائم و وضعیت عملکرد بصورت مجزا صورت گرفت.

جهت آنالیز پرسشنامه در بخش شدت علائم پس از جمع‌بندی امتیازات ۱۱ سوال، افراد به ۵ گروه تقسیم شدند. افراد دارای مجموع امتیازات ۱۱ بدون علائم، ۱۲ تا ۲۲ خفیف، ۲۳ تا ۳۳ متوسط، ۳۴ تا ۴۴ شدید و ۴۵ تا ۵۵ مبتلا به درجه بسیار شدید بیماری محسوب می‌گردند. همچنین در بخش وضعیت عملکرد افراد پس از جمع‌بندی ۸ سوال مربوط به این بخش، به ۵ گروه تقسیم شدند که شرکت‌کنندگان دارای مجموع امتیازات ۸ بدون علائم، ۹ تا ۱۶ خفیف، ۱۷ تا ۲۴ متوسط، ۲۵ تا ۳۲ شدید و ۳۳ تا ۴۰ مبتلا به درجه بسیار شدید بیماری در نظر گرفته شدند^(۱۴).

تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون همبستگی اسپیرمن، آماره کاپا و میزان آلفا کرونباخ با استفاده از نرم افزار SPSS v.20 انجام شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

■ یافته‌ها

مطالعه حاضر بر روی ۱۰۵ نفر از بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ انجام گرفت که شامل ۲۸ (۲۶/۷ درصد) مرد و ۷۷ (۷۳/۳ درصد) زن بودند. میانگین سن این افراد $57 \pm 9/73$ بود که این میزان در مردان $56 \pm 11/26$ و در زنان $56 \pm 8/60$ بود.

نتایج مطالعه حاضر در رابطه با نظرات اساتید اهل فن درباره سادگی، وضوح و مرتبط بودن سوالات نشان داد میانگین شاخص روایی محتوای (روایی همپلتون) کل پرسشنامه ۹۲/۷۵ درصد بود (جدول شماره ۱).

اطمینان از اینکه هر دو نسخه انگلیسی معادل یکدیگر هستند و بار معنایی یکسانی دارند نسخه Back translation (ترجمه شده از فارسی به انگلیسی) با نسخه اصلی مقایسه شد. در نهایت یک نفر مسلط به زبان انگلیسی به عنوان هماهنگ کننده با کنار هم قرار دادن پرسشنامه‌های انگلیسی و فارسی بدست آمده، ویرایش فارسی پرسشنامه نهایی را تهیه نمود.

برای آگاهی از روایی پرسشنامه دو نوع روایی مورد ارزیابی قرار گرفت. روایی محتوا و روایی سازه یا ساختاری، بدین صورت که جهت تعیین روایی محتوای پرسشنامه فارسی، از روایی همپلتون^۱ استفاده شد. جهت اندازه‌گیری روایی همپلتون از ۱۰ نفر از اساتید اهل فن در این زمینه خواسته شد تا نظر خود را درباره مرتبط بودن، واضح بودن و ساده بودن سوالات در یک مقیاس چهار گزینه‌ای اعلام نمایند.

روایی سازه بدین معنی است که پرسشنامه قادر به سنجش همان چیزی باشد که برای آن منظور طراحی شده است. جهت اندازه‌گیری اعتبار سازه‌ای، میزان توافق پرسشنامه با تست تشخیصی استاندارد الکترودیagnoz که یک روش برای بررسی موضوع مورد نظر است مورد سنجش قرار گرفت. همچنین جهت تعیین روایی سازه پرسشنامه، ضریب همبستگی اسپیرمن بین تشخیص شدت سندروم تونل کارپال توسط دو بخش شدت علائم و وضعیت عملکرد، بررسی شد. پس از اعمال پیشنهادات افراد صاحب‌نظر، جهت تعیین پایایی پرسشنامه، ۱۰۵ نفر از افراد دیابتی مراجعه کننده به متخصص مغز و اعصاب جهت تشخیص سندروم تونل کارپال به عنوان نمونه انتخاب شدند. معیار ورود در مطالعه حاضر تمام افرادی بودند که در مطالعه قلب سالم کرمان بیماری دیابت آنها تشخیص داده شده بود و دارای علائم بالینی سندروم تونل کارپال بوده و برای شرکت در این پژوهش رضایت داشتند. پس از تکمیل پرسشنامه توسط متخصص مغز و اعصاب، این افراد توسط تست الکترودیagnoz نیز مورد بررسی قرار گرفتند تا بتوان روایی سازه پرسشنامه را با استفاده از یک تست استاندارد محاسبه نمود.

انواع بیماری نورولوژیک که روی عصب مدیان اثر گذاشته باشد

جدول شماره ۱- شاخص روایی محتوای پرسشنامه شدت علائم و وضعیت عملکرد سندروم تونل کارپال

شاخصهای روایی محتوا	شدت علائم	وضعیت عملکرد	کل پرسشنامه
مرتبط بودن	۸۸/۱۸	۸۳/۱۲	۸۵/۵۶
وضوح	۹۵/۶۸	۹۶/۸۷	۹۶/۲۷
سادگی	۹۵/۶۸	۹۷/۱۸	۹۶/۴۳

^۱ Hamilton



همبستگی بخش شدت علائم پرسشنامه و تست الکترودیانگنوز و همچنین وضعیت عملکرد و تست الکترودیانگنوز به ترتیب ۰/۳۳ و ۰/۳۴ محاسبه گردید.

همچنین برای سنجش روایی سازه، ضریب همبستگی اسپیرمن (سطح معنی داری ۰/۰۵) برای هر یک از سوالات با مجموع کل سوالات که همگی از میزان ضریب همبستگی بالایی برخوردار بودند نیز مورد استفاده قرار گرفت (جدول شماره ۲).

در بررسی پایایی با استفاده از روش ثبات درونی میزان آلفا کرونباخ کل پرسشنامه ۰/۸۶ و ۰/۷۳ بدست آمد. میزان آلفا کرونباخ هر یک از سوالات بصورت مجزا در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

نتایج تست استاندارد الکترودیانگنوز برای تشخیص سندروم تونل کارپال نشان داد که از ۱۰۵ بیمار مراجعه کننده به متخصص مغز و اعصاب که توسط پرسشنامه بیمار تشخیص داده شده بودند، بیماری ۸۱ نفر (۷۷/۷۰ درصد) به کمک تست الکترودیانگنوز تایید شد. از آماره کاپا جهت اندازه گیری توافق دو متغیر کیفی استفاده گردید و در نتیجه توافق پرسشنامه حاضر با تست الکترودیانگنوز در تشخیص سندروم تونل کارپال، میزان روایی سازه پرسشنامه ۷۷/۷۰ درصد بدست آمد.

جهت سنجش روایی سازه با استفاده از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن، همبستگی بین شدت بیماری (بدون علائم تا بیماری شدید) به کمک تشخیص پرسشنامه و همچنین تشخیص تست استاندارد الکترودیانگنوز مورد محاسبه قرار گرفت که میزان ضریب

جدول شماره ۲- نتایج ارزیابی اعتبار سازه با استفاده از ضریب همبستگی آزمون Spearman و سنجش پایایی با استفاده از روش ثبات درونی (آلفا کرونباخ)

سوالات شدت علائم	آلفا کرونباخ	اسپیرمن	P-value
در شب درد در مچ دست یا دست شما چقدر شدت دارد؟	۰/۸۴	۰/۷۵	<۰/۰۰۱
چند بار درد دست یا مچ دست، شما را در یک شب طی دو هفته گذشته از خواب بیدار کرده است؟	۰/۸۳	۰/۶۸	<۰/۰۰۱
آیا شما به طور معمول طی روز احساس درد در دست یا مچ دست دارید؟	۰/۸۵	۰/۶۹	<۰/۰۰۱
چند بار در طول روز در دست یا مچ دست احساس درد می کنید؟	۰/۸۵	۰/۶۷	<۰/۰۰۱
به طور متوسط هر دوره درد روزانه شما چقدر طول می کشد؟	۰/۸۵	۰/۵۷	<۰/۰۰۱
آیا احساس می کنید دستتان خواب رفته (بی حس شده) است؟	۰/۸۴	۰/۶۲	<۰/۰۰۱
آیا در دست یا مچ دستتان احساس ضعف می کنید؟	۰/۸۷	۰/۵۱	۰/۰۰۴
آیا در دستتان احساس سوزن سوزن شدن می کنید؟	۰/۸۴	۰/۷۴	<۰/۰۰۱
احساس خواب رفتگی (بی حس شدن) یا سوزن سوزن شدن در شب چقدر شدید است؟	۰/۸۴	۰/۶۰	<۰/۰۰۱
طی یک شب در دو هفته گذشته احساس خواب رفتگی چند بار شما را از خواب بیدار کرده است؟	۰/۸۳	۰/۴۸	۰/۰۰۷
در گرفتن اشیاء کوچک مثل کلید یا خودکار چقدر احساس دشواری می کنید؟	۰/۸۶	۰/۵۹	<۰/۰۰۱
سوالات وضعیت عملکرد			
نوشتن	۰/۷۲	۰/۵۳	۰/۰۰۲
بستن دکمه های لباس	۰/۷۵	۰/۴۰	۰/۰۵۲
نگه داشتن یک کتاب حین خواندن	۰/۷۰	۰/۶۰	<۰/۰۰۱
نگه داشتن گوشی تلفن	۰/۷۲	۰/۶۷	<۰/۰۰۱
خانه داری	۰/۷۱	۰/۷۰	<۰/۰۰۱
باز کردن سر یک قوطی دارو	۰/۷۰	۰/۴۷	۰/۰۰۸
حمل کیسه های خرید	۰/۶۷	۰/۷۰	<۰/۰۰۱
حمام کردن و لباس پوشیدن	۰/۶۹	۰/۶۶	<۰/۰۰۱

■ بحث

پرسشنامه بوستون تا به حال به چندین زبان ترجمه و پایایی و روایی آن مورد سنجش قرار گرفته است. پایایی و روایی این پرسشنامه توسط Atroshi و همکاران در سال ۱۹۹۸ در سوئد^(۱۵) و در سال ۲۰۰۳ بوسيله Decampos در پرتغال مورد سنجش قرار گرفت^(۱۶). در سال ۲۰۰۲ نیز Rosales و همکاران ویرایش اسپانیایی این پرسشنامه را منتشر کردند^(۱۷).

در مطالعه حاضر اعتبار بالایی برای محتوای نسخه فارسی این پرسشنامه به میزان ۹۲/۷۵ درصد محاسبه گردید و این شاخص تنها در پرسشنامه اصلی که توسط Levine طراحی شده مورد ارزیابی قرار گرفته است^(۱۸) و در سایر مطالعات انجام شده در زمینه پایایی و روایی این پرسشنامه به ارزیابی این شاخص اشاره نشده است.

در مطالعه حاضر اعتبار سازه پرسشنامه با آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن مورد ارزیابی قرار گرفت که میزان این ضریب برای بخش شدت علائم و بخش وضعیت عملکرد با تست استاندارد الکترودیگنوز به ترتیب ۰/۳۳ و ۰/۳۴ بدست آمد. در مطالعه‌ای که توسط Levine صورت گرفت این مقادیر به ترتیب ۰/۱۱ و ۰/۱۲ محاسبه گردید^(۱۸) که تفاوت در تشخیص شدت بیماری توسط پرسشنامه و تست استاندارد الکترودیگنوز در هر دو مطالعه از نظر آماری معنی‌دار بود.

جهت سنجش پایایی با استفاده از روش ثبات درونی، میزان آلفا کرونباخ کل پرسشنامه ۰/۸۶ بدست آمد که برای بخش شدت علائم و وضعیت عملکرد به ترتیب ۰/۸۶ و ۰/۷۳ محاسبه گردید. در مطالعه‌ای که توسط Levine صورت گرفت این مقادیر به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۹۱ گزارش گردید. در تمام مطالعات انجام شده در زمینه سنجش پایایی و روایی پرسشنامه حاضر میزان آلفا کرونباخ از ۰/۸۰ تا ۰/۹۰ برای بخش شدت علائم و ۰/۸۸ تا ۰/۹۳ برای بخش وضعیت عملکرد محاسبه شده است^(۱۲). شایان ذکر است میزان آلفا کرونباخ کل پرسشنامه حاضر با مطالعات دیگر همخوانی دارد

و تنها در بخش وضعیت عملکرد، میزان آلفا کرونباخ کمتر از سایر مطالعات می‌باشد که شاید علت، تفاوت جامعه مورد مطالعه با سایر مطالعات باشد. در مطالعه رضازاد پایایی و روایی این پرسشنامه در افراد غیردیابتی مبتلا به سندروم تونل کارپال در دو گروه افراد باسواد و بی‌سواد بصورت مجزا بررسی شده است که نتایج بهتری در زمینه پایایی و میزان آلفا کرونباخ بدست آمده است. میزان آلفا کرونباخ بخش وضعیت عملکرد در هر دو گروه افراد باسواد و بی‌سواد ۰/۹۰ محاسبه شد^(۱۹).

■ نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر نشان می‌دهد پرسشنامه فارسی ارزیابی شدت علائم و وضعیت عملکرد سندروم تونل کارپال ابزاری پایا و روا در ارزیابی این سندروم در جامعه ایرانی است و همچنین دارای توافق نسبتاً بالایی (۷۷ درصد) با تست تشخیصی استاندارد الکترودیگنوز در تشخیص این بیماری می‌باشد. اما در تشخیص شدت فیزیولوژیک بیماری این پرسشنامه همانند مطالعه Levine از اعتبار پایینی برخوردار است.

اکثر افراد در مطالعه حاضر بی‌سواد بوده و یا اینکه اعمالی مانند خواندن و نوشتن را به ندرت انجام می‌دادند. از آنجا که تعدادی از افراد به دو سوال بخش خواندن و نوشتن پاسخگو نمی‌باشند و یا به دلیل انجام ندادن این اعمال اظهار می‌دارند که در انجام آن دچار مشکل نیستند، میزان آلفا کرونباخ بخش وضعیت عملکرد کمتر از سایر مطالعات محاسبه گردید، که از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌باشد.

■ تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب سپاسگزاری و قدردانی خود را از مرکز تحقیقات مغز و اعصاب و مرکز تحقیقات فیزیولوژی دانشگاه علوم پزشکی کرمان که ما را در انجام این طرح یاری نموده‌اند، اعلام می‌دارند.

■ References

1. Rayegani M, Rad MM, Bahrami M, Pour DE, Valaee N. Frequency of carpal tunnel syndrome and its related risk factor in patients' upper extremity pain. Pejouhandeh. 2009;14(4):219-23. [In Persian].
2. MayoClinic. Carpal Tunnel Syndrome. Available from: URL: <http://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/carpal-tunnel-syndrome/basics/definition/con-20030332>.
3. Cranford CS, Ho JY, Kalainov DM, Hartigan BJ. Carpal Tunnel Syndrome. J Am Acad Orthop Surg. 2007; 15(9): 537-48.
4. Negahi A, Rahimi A. Diagnostic value of Phalen's test and nerve conduction velocity in carpal tunnel syndrome. Hormozgan Med J. 2007; 2(11): 103-7. [In Persian].

5. De Krom MC, Knipschild PG, Kester AD, Thijs CT, Boekkooi PF, Spaans F. Carpal tunnel syndrome: Prevalence in the general population. *J Clin Epidemiol*. 1992; 45(4): 373-6.
6. Atroshi I, Gommesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosen L. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *J Am Med Assoc*. 1999; 282(2): 153-8.
7. Padua L, Padua R, Nazzaro M, Tonali P. Incidence of bilateral symptoms in carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Br*. 1998; 23(5): 603-6.
8. Werner RA, Franzblau A, Gell N, Ulin SS, Armstrong TJ. A longitudinal study of industrial and clerical workers: predictors of upper extremity tendonitis. *J Occup Rehabil*. 2005; 15(1): 37-46.
9. De Krom MC, De Krom CJ, Spaans F. Carpal tunnel syndrome: diagnosis, treatment, prevention and its relevance to dentistry. *Ned Tijdschr Tandheelkd*. 2009; 116(2): 97-101.
10. Yazdanpanah P, Amirhasani Sh, Mousavizadeh A, Ghaffari P, Khosravi Z, Khademi A. Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome in Women of Boyerahmad Township. *Sci J Zanjan*. 2012; 20(79): 103-11. [In Persian].
11. Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, Daltroy LH, Hohl GG, Fossel AH, et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am*. 1993; 75(11): 1585-92.
12. Leite J, Jerosch-Herold C, Song F. A systematic review of the psychometric properties of the Boston Carpal Tunnel Questionnaire. *BMC musculoskelet disord*. 2006; 7: 78.
13. Yelboga A, Gokalp Cad Z. Validity and Reliability of the Turkish Version of the Job Satisfaction Survey (JSS). *World Appl Sci J*. 2009; 6(8): 1066-72.
14. Storey PA, Fakis A, Hilliam R, Bradley MJ, Lindau T, Burke FD. Levine-Katz (Boston) Questionnaire analysis: means, medians or grouped totals?. *J Hand Surg Eur Vol*. 2009; 34(6): 810-2.
15. Atroshi I, Johnsson R, Sprinchorn A. Self-administered outcome instrument in carpal tunnel syndrome: reliability, validity and responsiveness evaluated in 102 patients. *Acta Orthop Scand*. 1998; 69(1): 82-8.
16. De Campos CC, Manzano GM, De Andrade LB, Castelo Filho A, Nobrega JA. Translation and validation of an instrument for evaluation of severity of symptoms and the functional status in carpal tunnel syndrome. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003; 61(1): 51-5.
17. Rosales RS, Delgado EB, Diez de la Lastra-Bosch I. Evaluation of the Spanish version of the DASH and carpal tunnel syndrome health-related quality-of-life instruments: crosscultural adaptation process and reliability. *J Hand Surg Am*. 2002; 27(2): 334-43.
18. Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, Daltroy LH, Hohl GG, Fossel AH, et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am*. 1993; 75(11): 1585-92.
19. Rezazadeh A, Bakhtiary AH, Samaei A, Moghimi J. Validity and reliability of the Persian Boston questionnaire in Iranian patients with carpal tunnel syndrome. *Koomesh*. 2014; 15(2): 138-45. [In Persian].



Validity and Reliability of the Persian Boston Questionnaire in Diabetic Patients with Carpal Tunnel Syndrome

Zohreh Foroozanfar¹, Hoseinali Ebrahimi², Narges Khanjani^{*3}

1- Msc Student, Department of Epidemiology and Biostatistics, Kerman University of Medical Science, Kerman, Iran.

2- Professor, Neurology Research Center, Kerman University of Medical Science, Kerman, Iran.

3- Associate Professor, Neurology Research Center, Kerman University of Medical Science, Kerman, Iran.

Received Date: 2014/08/13

Accepted Date: 2014/11/21

Abstract

Introduction and Aims

Carpal tunnel syndrome is known as strangulation of the median nerve in the carpal tunnel. There are different methods for diagnosis of this syndrome. The Boston Questionnaire is a method for determining the intensity and quality of the disorder. The purpose of this study was to determine the validity and reliability of the Persian Boston Questionnaire in order to evaluate the severity and functional ability of carpal tunnel patients in Iranian diabetics.

Materials and Methods

The study was done on 105 diabetic patients. The Persian Boston Questionnaire and its English retranslation were provided by Backward-Forward method. Its content and construct validity were evaluated and in order to determine the reliability of the Questionnaire Cronbach's alpha was calculated. Data was analyzed by SPSS v.20.

Results

In this study content and construct validities of the Questionnaire were 92.75% and 77.7% respectively. The results of Spearman correlation in construct validity assay between the electro diagnosis test and two parameters: symptoms intensity and functional status were 0.33 and 0.34, respectively. Cronbach's alpha of the questionnaire was 0.86.

Conclusion

The Boston Questionnaire is a valid and reliable tool in evaluation of intensity of symptoms and functional status in Iranian diabetics with carpal tunnel syndrome, but it has low validity in evaluating the physiological intensity of illness.

Keywords

Carpal Tunnel Syndrome, Validity, Reliability, Boston Questionnaire (BCTQ)

* **Corresponding Author:** Kerman University of Medical Science, Neurology Research Center.

Email: N_Khanjani@kmu.ac.ir