

روایی و پایایی نسخه فارسی پرسش‌نامه بوستون در بیماران مبتلا به سندرم تونل کارپ

عالیه رضازاده^۱ (M.Sc, PT)، امیرهوشنگ بختیاری^{۱*} (Ph.D, PT)، افشین سمایی^۲ (M.D)، جمیله مقیمی^۳ (M.D)

۱- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، مرکز تحقیقات توان‌بخشی عصبی عضلانی

۲- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، گروه داخلی

۳- دانشگاه علوم پزشکی سمنان، گروه روماتولوژی

چکیده

سابقه و هدف: استفاده از پرسش‌نامه تونل کارپ بوستون برای اندازه‌گیری شدت علائم و وضعیت عمل‌کردی افراد مبتلا به سندرم تونل کارپ (Carpal Tunnel Syndrome, CTS) رایج است. هدف از انجام این مطالعه ترجمه، بومی‌سازی و بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسش‌نامه می‌باشد.

مواد و روش‌ها: پرسش‌نامه دارای دو بخش ارزیابی شدت علائم (BQ-SS) با ۱۱ سوال و وضعیت عمل‌کردی (BQ-FS) با ۸ سوال است. پس از تهیه نسخه فارسی توسط دو مترجم و تجزیه و تحلیل ترجمه‌ها، نسخه نهایی فارسی مجدداً به زبان انگلیسی ترجمه و با نسخه اصلی مطابقت داده شد. جهت تعیین روایی صوری از نظرات ۱۵ بیمار CTS دوطرفه (۳۰ پرسش‌نامه) و برای تعیین روایی محتوایی از نظرات ۲۰ تن از متخصصین مرتبط علوم پزشکی استفاده گردید. برای تعیین پایایی، از ۴۵ بیمار (محدوده سنی ۲۰ تا ۶۰ سال با ۸۶ دست مبتلا) مبتلا به CTS در دو گروه کم‌سواد و باسواد خواسته شد که پرسش‌نامه فارسی شده بوستون را در دو جلسه متوالی به فاصله حداقل ۲ هفته برای هر یک از دست‌های مبتلای خود تکمیل کنند.

یافته‌ها: سازگاری درونی (IC) با استفاده از آلفای کرونباخ برای گروه باسواد در بخش‌های BQ-SS و BQ-FS، به ترتیب ۰/۸۸ و ۰/۹۰ و برای گروه کم‌سواد به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۹۰ در سطح عالی ارزیابی شد. ضریب هم‌بستگی ICC برای گروه باسواد در بخش‌های BQ-SS و BQ-FS، به ترتیب ۰/۸۳۴ و ۰/۹۱ ($P < ۰/۰۰۱$) و برای گروه کم‌سواد به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۹ ($P < ۰/۰۰۱$) به دست آمد که نشانگر سازگاری درونی عالی می‌باشد. ضریب ICC برای گروه باسواد در بخش‌های BQ-SS و BQ-FS به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۹۰ و برای گروه کم‌سواد به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۹۰ به دست آمد.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان داد که نسخه فارسی پرسش‌نامه بوستون ابزار مناسبی برای هر دو گروه بیماران مبتلا به سندرم تونل کارپ باسواد و کم‌سواد می‌باشد. به‌رحال این نتایج لازم است در مورد بیماران بالای ۶۰ سال مورد ارزیابی قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: سندرم مجرای مچ دست، پرسش‌نامه بوستون، تکرار پذیری نتایج پژوهش، ایران

مقدمه

سندرم کانال کارپ (CTS) شایع‌ترین سندرم گیرافتادگی عصب محیطی است، که در نتیجه فشردگی عصب مدیان در مچ ایجاد می‌شود و میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان درگیر

می‌کند [۱] در اکثر موارد، این سندرم ایدیوپاتیک است [۲]. شیوع سالانه CTS حدود ۲/۱٪ در جمعیت عمومی (زن، مرد، شاغلین و ...) تخمین زده شده است [۳] و این در حالی است که زنان ۴ برابر بیش‌تر از مردان مستعد ابتلا به این سندرم

هستند [۴].

در مطالعه‌ای روی ۶۷ بیمار [۱۰]، نسخه تایلندی پرسش‌نامه روی ۳۱ بیمار [۱۳] و هم‌چنین در نسخه پرتغالی روی ۵۰ بیمار به‌دست آمد [۱۲]. نتایج تمام این مطالعات، حاکی از اعتبار و سازگار درونی خوب و تکرارپذیری بسیار خوب پرسش‌نامه ترجمه شده برای استفاده در آن جوامع بود.

اگر چه که تاکنون اما آمار دقیقی از شیوع CTS در ایران منتشر نشده است، اما مراجعه بسیار زیاد این بیماران به کلینیک‌های درمانی حکایت از شیوع بالای سندرم تونل کارپ در جوامع ایرانی دارد. مراجعات این بیماران جهت پیگیری درمان به کلینیک‌های درمانی به‌خصوص توان‌بخشی و لزوم بررسی میزان پیشرفت درمان و شدت گرفتاری، الزام استفاده از تست‌های کمک تشخیصی را فراهم می‌کند. به‌هرحال گران بودن و تهاجمی و دردناکی تست‌های هدایت عصبی، امکان تکرار آن را به دفعات متعدد منتفی می‌کند و لزوم استفاده از ابزارهای تشخیص معتبر و حساس را آشکار می‌کند. از آنجائی‌که بر اساس مطالعات انجام شده نسخه انگلیسی پرسش‌نامه بوستون در تعیین شدت علائم CTS از روایی و پایایی بالایی برخوردار است [۹، ۱۱، ۱۳، ۱۴] و همین‌طور ساختار فرهنگی و زبان کشور ایران متفاوت از مردمان دیگر کشورها به‌خصوص کشورهای انگلیسی‌زبان است، بنابراین این مطالعه با هدف ترجمه، بومی‌سازی و تعیین روایی و پایایی پرسش‌نامه بوستون جهت استفاده ارزیابی بیماران مبتلا به سندرم تونل کارپ مراجعه‌کننده به مراکز درمانی سربائی و کلینیک‌های توان‌بخشی طراحی و اجرا گردید.

مواد و روش‌ها

برای بومی‌سازی و تعیین روایی و پایایی پرسش‌نامه بوستون، ابتدا پرسش‌نامه به زبان فارسی ترجمه شد و سپس بر اساس فراخوان داده شده بیماران مبتلا به CTS، با تشخیص پزشک و پس از تکمیل فرم رضایت‌نامه وارد مطالعه شدند. سپس آزمایش بررسی سرعت هدایت عصبی (NCV) برای تعیین گرفتاری عصب مدیان در ناحیه مچ دست مبتلا انجام

از علامت‌های بارز این سندرم درد، کرختی و سوزش در مسیر انتشار عصب مدیان در دست می‌باشد که در مراحل پیش‌رفته‌تر ضعف و آتروفی عضلات تنار، کاهش قدرت این عضلات، کاهش حس و مثبت شدن تست‌های تحریکی را خواهیم داشت [۵، ۲]، که در ادامه باعث ایجاد ناتوانی در انجام فعالیت‌ها می‌شود [۶] به گونه‌ای که در اکثر مواردی که در محیط کار افراد شاغل از درد دست و ناتوانی در انجام فعالیت‌ها شاکی باشند می‌توان به وجود CTS مشکوک شد [۷].

مطالعات الکترودیالکتروستیک یک ابزار دقیق جهت تشخیص CTS است [۸]، اما قابلیت نشان دادن تغییرات کلینیکی را هنگام انجام برنامه درمانی ندارد و از طرف دیگر به دلیل تهاجمی بودن قابلیت تکرار زیاد آن برای ارزیابی چگونگی پیشرفت بیماری کم است. بنابراین وجود یک شاخص پایا و معتبر حساس به تغییرات جهت ارزیابی محدودیت‌های عمل‌کردی و شدت علائم در بیماران مبتلا به CTS مورد نیاز می‌باشد. در سال ۱۹۹۳، Levine و هم‌کارانش، پرسش‌نامه‌ای جهت ارزیابی تغییرات کلینیکی بیماران مبتلا به CTS به نام پرسش‌نامه تونل کارپ بوستون (BQ) تالیف کردند و در دو مطالعه جداگانه روی ۳۸ و ۲۶ بیمار نشان دادند که از سازگاری درونی و پایایی بسیار بالایی برخوردار است [۹]. این پرسش‌نامه یک روش ارزیابی از خود به زبان انگلیسی است که به عنوان یک ابزار شناخته شده و معتبر و اختصاصی برای CTS معرفی شده است، که دارای دو قسمت جداگانه می‌باشد که بخش اول برای سنجش شدت علائم و بخش دوم برای سنجش وضعیت عمل‌کردی بیمار به کار می‌رود. اعتبار و تکرارپذیری پرسش‌نامه به زبان‌های مختلفی از جمله ترکی، چینی، پرتغالی و تایلندی ترجمه و روایی و پایایی آن مورد ارزیابی قرار گرفته است [۱۰-۱۲]. مطالعه نسخه چینی پرسش‌نامه روی ۵۰ بیمار حاکی از اعتبار درونی ۰/۸۵ و تکرارپذیری ۰/۸۳ تا ۰/۹۳ بسیار خوب آن بود [۱۱]. نتایج مشابهی نیز در ارزیابی نسخه ترکی پرسش‌نامه

می‌کنند مانند پلی‌نورویپاتی، رادیکولوپاتی گردنی، سندرم دهانه خروجی قفسه سینه و double-crush syndrome. ۲) وجود بیماری‌هایی مانند هایپوتیروئیدسم، نقرس، سیستمیک لوپوس اریتماتوس، آرتريت روماتوئید، دیابت، نقص مزمن کلیه و آکرومگالی، ۳) مصرف داروهایی که باعث نورویپاتی می‌شوند، ۴) سابقه آزادسازی تونل کارپ، ۶) شکستگی مچ و تروماهای مکرر به دست، ۷) حاملگی، ۸) مصرف داروهای ضددرد جهت تسکین CTS طی دو هفته‌ی اخیر [۸].

در این مطالعه ۸۶ پرسش‌نامه پر شد که همه آن‌ها در ارزیابی test-retest شرکت کردند. افراد شرکت‌کننده از قشر خاصی از جامعه انتخاب نشده بودند و از افرادی که از تاریخ مهر تا بهمن ماه ۱۳۹۱ به کلینیک‌های تخصصی دانشگاه علوم پزشکی سمنان مراجعه کرده بودند و با معاینه و ارجاع پزشک متخصص (جهت رعایت شرایط ورود و خروج از مطالعه) به طور داوطلبانه انتخاب و با تکمیل فرم رضایت در این طرح شرکت داده شدند. افراد شرکت‌کننده بر حسب میزات تحصیلات به دو دسته کم‌سواد (تحصیلات تا ششم ابتدائی) و باسواد (تحصیلات از ششم ابتدائی به بالا) گروه‌بندی شدند.

ارزیابی‌ها:

پرسش‌نامه بوستون: شدت علائم و وضعیت عمل‌کردی بیماران توسط نسخه فارسی پرسش‌نامه بوستون ارزیابی شد. پرسش‌نامه از دو بخش سنجش شدت علائم و سنجش وضعیت عمل‌کردی بیمار تشکیل شده است. بخش شاخص سنجش شدت علائم بوستون (BQ-SS) دارای ۱۱ سوال درباره شدت و فرکانس علائم شامل کرختی شبانه و در طول روز، سوزش، درد و ضعف عضلانی) است و بخش شاخص سنجش وضعیت عمل‌کردی بوستون (BQ-FS) دارای ۸ سوال درباره مشکلات بیمار در انجام فعالیت‌های خاص نظیر نوشتن، نگاه‌داشتن کتاب، بستن دکمه لباس، نگه داشتن گوشی تلفن، باز کردن درب شیشه مربا، انجام کارهای سخت منزل، حمام رفتن، حمل کیسه خرید و لباس پوشیدن است. با استفاده از مقیاس لیکرت هر سوال دارای ۵ گزینه و هر گزینه داری یک نمره از ۱ تا ۵ می‌باشد که نمره ۱ نشان‌دهنده نبود

شد و در صورت تأیید علائم گرفتاری عصب مدیان در ناحیه تونل مچ دست به عنوان فرد مبتلا به CTS وارد مطالعه شدند. سپس هر یک از شرکت‌کنندگان یک نسخه از ترجمه فارسی پرسش‌نامه بوستون را در دو جلسه مختلف به فاصله یک هفته تکمیل کردند.

ترجمه: تهیه نسخه فارسی پرسش‌نامه در چهار مرحله انجام گرفت: ۱) ترجمه پرسش‌نامه به زبان فارسی توسط دو مترجم حرفه‌ای (۲) مرحله تجزیه و تحلیل ترجمه فارسی به دست آمده جهت به دست آوردن یک نسخه واحد مورد توافق ۳) برگرداندن مجدد ترجمه فارسی به زبان انگلیسی (۴) تبادل نظر با افراد صاحب نظر و در نهایت تهیه نسخه فارسی پرسش‌نامه. بعد از تهیه نسخه فارسی پرسش‌نامه، جهت تعیین اعتبار صوری، ۱۵ بیمار مبتلا به درگیری دو طرفه CTS (مجموعاً ۳۰ پرسش‌نامه) آن را تکمیل کردند و نقطه نظرات آن‌ها در مورد جملات و سوالات پرسش‌نامه جمع‌آوری و در نسخه فارسی پرسش‌نامه در نظر گرفته شد. جهت تعیین محتوایی نظرات بیست تن از متخصصین رشته‌های علوم مختلف پزشکی در مورد ادعای نسخه فارسی پرسش‌نامه در خصوص تعیین میزان ناتوانی بیماران مبتلا به CTS جمع‌آوری و در فرمت نهائی پرسش‌نامه لحاظ گردید.

تعیین تکرارپذیری: به این منظور ۴۵ بیمار مبتلا به CTS (۴۱ نفر درگیری دو طرفه، ۴ نفر درگیری یک‌طرفه) نسخه فارسی پرسش‌نامه بوستون را در دو نوبت و با فاصله زمانی حداقل ۲ هفته تکمیل کردند. افراد دارای درگیری دوطرفه عصب مدیان در ناحیه مچ دست دو پرسش‌نامه تکمیل کردند که در مجموع ۸۶ پرسش‌نامه دو بار تکمیل گردید. برای جلوگیری از تداخل نظر آزمونگر با نظرات بیماران، از بیماران خواسته شد که پرسش‌نامه را در اتاق انتظار تکمیل کنند.

بیماران: بیماران مبتلا به CTS و با درگیری یک‌طرفه و دوطرفه با تشخیص پزشک متخصص وارد مطالعه شدند. معیار ورود بیماران مبتلا، نتایج ارزیابی‌های NCV و تست‌های بالینی (تست فالن و علامت تینل) بود [۱۵]. معیارهای خروج از مطالعه شامل وجود بیماری‌هایی که علائم CTS را تقلید

عضله دورکننده کوتاه شست (۲) آمپلی‌تود پتانسیل عمل بخش حرکتی عصب اولنا و تاخیر انتهایی آن از روی عضله دورکننده انگشت کوچک بود.

برای ثبت پاسخ حسی اعصاب مدیان و اولنا از تکنیک آنتی‌درومیک و قرار دادن الکترودهای حلقوی (با فاصله ۵ cm) روی مفاصل متاکارپوفالانژیال و اینترفالانژیال دیستال انگشت حلقه و اشاره برای عصب مدیان و روی انگشت حلقه و کوچک برای عصب اولنا استفاده شد. سپس برای ثبت واکنش حسی، اعصاب مدیان و اولنا در ناحیه میچ و در فاصله استاندارد ۱۴ سانتی‌متری از الکترودهای ثبات با شدت فوق حداکثری تحریک شدند [۸]. متغیرهای اندازه‌گیری شده از روی واکنش‌های حسی ثبت شده شامل: (۱) آمپلی‌تود پتانسیل عمل حسی عصب مدیان انگشت حلقه و اشاره و تاخیر انتهایی قله آن و (۲) آمپلی‌تود پتانسیل عمل حسی عصب اولنا از روی انگشت کوچک و حلقه و تاخیر انتهایی قله آن [۱۷]. اطلاعات به دست آمده از این قسمت در فرم مخصوص اطلاعات NCS ثبت شد.

شدت سندرم تونل کارپ با استفاده از یافته‌های NCS تعیین و تمام بیماران با سطح گرفتاری ملایم تا شدید وارد مطالعه شدند [۷]. طبقه‌بندی CTS شامل: طبیعی (هدایت عصبی حسی و حرکتی عصب مدیان در محدوده نرمال قرار دارد، ملایم) فقط کاهش سرعت هدایت حسی عصب مدیان در انگشت اشاره و یا در انگشت حلقه به کم‌تر یا مساوی ۴۰ متر بر ثانیه، متوسط) کاهش سرعت هدایت حسی عصب مدیان در انگشت دوم و یا در انگشت حلقه به کم‌تر یا مساوی ۴۰ متر بر ثانیه و تاخیر انتهایی حرکتی عصب مدیان بیش‌تر و یا مساوی ۴ میلی‌ثانیه، و شدید) هیچ پاسخ حسی ثبت نشود و تاخیر انتهایی حرکتی عصب مدیان بیش‌تر و یا مساوی ۴ میلی‌ثانیه باشد.

تجزیه و تحلیل آماری. آنالیز داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ انجام شد. قبل از آنالیز داده‌ها، توزیع نرمال آن‌ها با استفاده از آزمون اسمینرنوف کولموگروف (Kolmogorov-Smirnov test) مورد بررسی قرار گرفت. که

علائم و ۵ نشان‌دهنده وجود شدیدترین علائم می‌باشد. برای محاسبه شدت علائم و وضعیت عمل‌کردی، میانگین نمرات در هر بخش محاسبه گردید. هرچه میانگین به دست آمده بیش‌تر باشد نشان‌دهنده شدت بیش‌تر علائم و یا ناتوانی بیش‌تر بیمار می‌باشد، به گونه‌ای که بیماران بر اساس نمره گرفته شده به ۵ گروه ۱: سالم (۰/۱-۱)، ۲: خفیف (۱/۱-۲)، ۳: متوسط (۲-۳) - ۴: درگیری شدید (۳/۱-۴) و ۵: درگیری خیلی شدید (۴/۱-۵) تقسیم می‌شدند [۱۶]. افرادی که سواد کافی داشتند خودشان پرسش‌نامه را پر کردند ولی برای کسانی که سواد پایین‌تری داشته و در خواندن مشکل داشتند پرسش‌نامه به صورت رو در رو خوانده شد.

ارزیابی NCV: ارزیابی الکترونوروگرافی توسط دستگاه الکترودی‌آگنوستیک ساخت دانمارک (Dantec, Portable Keypoint) انجام گردید. دمای اطاق آزمایش‌گاه الکترودی‌آگنوستیک در حد ۲۷ درجه سانتی‌گراد ثابت نگه‌داشته شده و سپس دمای سطح پوست توسط ترمومتر پوستی اندازه‌گیری شده و چنانچه کم‌تر از ۳۲ درجه سانتی‌گراد می‌شد از دستگاه مادون قرمز برای گرم کردن دست و رساندن حرارت آن به میزان فوق استفاده می‌کردیم. جهت ثبت پتانسیل عمل بخش حرکتی عصب مدیان و اولنا، الکترودهای زمین روی میچ دست و در حد فاصل الکترودهای تحریک‌کننده و ثبات قرار می‌گرفت. بعد از تمیز کردن پوست جهت کم کردن مقاومت اهمی آن، الکترودهای ثبات دو قطبی روی عضله دورکننده کوتاه شست برای عصب مدیان و روی عضله دورکننده انگشت کوچک برای عصب اولنا به گونه‌ای قرار گرفت که الکترودهای فعال روی صفحه حرکتی عضله و الکترودهای رفرنس نیز روی مفصل متاکارپوفالانژیال مربوطه قرار گرفتند. عصب مدیان و اولنا با استفاده از پالس مربعی و با فرکانس ۱ Hz توسط الکترودهای دو قطبی (در فاصله ۸ cm از الکترودهای ثبات) در ناحیه میچ در معرض تحریک فوق حداکثر (۳۰٪) بیش‌تر از تحریک حداکثری قرار گرفتند [۸]. موارد اندازه‌گیری شده در این قسمت شامل (۱) آمپلی‌تود پتانسیل عمل بخش حرکتی عصب مدیان و تاخیر انتهایی آن از روی

دست آمده برای گروه باسواد و کم‌سواد دارای اختلاف معنی‌داری نمی‌باشند.

جدول ۱. خصوصیات کلینیکی و دموگرافیک افراد شرکت کننده در مطالعه

خصوصیات	تعداد (۴۵ نفر)	درصد
جنس	زن	۳۹ (۸۶/۷٪)
	مرد	۶ (۱۳/۳٪)
سواد	کم سواد	۲۰ (۴۴/۵٪)
	باسواد	۲۵ (۵۵/۵٪)
دست مبتلا	یکطرفه	۴ (۸/۹٪)
	دوطرفه	۴۱ (۹۱/۱٪)
سن	۲۰-۳۰	۱۰ (۲۲/۲٪)
	۳۱-۴۰	۹ (۲۰٪)
	۴۱-۵۰	۱۳ (۲۸/۹٪)
	۵۱-۶۰	۱۳ (۲۸/۹٪)
شدت*	خفیف	۳۷ (۴۳٪)
	متوسط	۳۶ (۴۱/۹٪)
	شدید	۱۳ (۱۵/۱٪)

* تعداد دست مبتلا می‌باشد.

جدول ۲: مقایسه میانگین (انحراف معیار) سن و شاخصهای شدت و عملکرد پرسشنامه فارسی بوستون در دو گروه بیماران مبتلا به سندرم تونل کارپ کم سواد و باسواد

گروه	سن	BQ-SS	BQ-FS
باسواد	۳۷/۲ (۹/۷)	۲/۴ (۰/۷)	۲/۴ (۰/۸)
کم سواد	۴۹/۲ (۸/۸)	۲/۵ (۰/۸)	۲/۶ (۰/۸)
P-value	$P < ۰/۰۰۱$	$P = ۰/۷۵۷$	$P = ۰/۳۵۷$

BQ-SS: Boston Questionnaire Severity Scale
BQ-FS: Boston Questionnaire Functional Scale

پایایی. سازگاری درونی (IC) با استفاده از آلفای کرونباخ برای گروه باسواد و در قسمت BQ-SS، ۰/۸۸ و در قسمت BQ-FS، ۰/۹۰ و برای گروه کم‌سواد مقادیر BQ-SS و BQ-FS به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۹۰ به دست آمد که این شاخص کرونباخ به دست آمده در حد عالی می‌باشد (جدول ۳) [۱۴].

ضریب هم‌بستگی درون‌گروهی (ICC) برای گروه باسواد در قسمت BQ-SS و BQ-FS به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۰۰۱ و $P < ۰/۰۰۱$

نتایج نشان‌دهنده توزیع نرمال داده‌ها بود. از آزمون T مستقل جهت بررسی خصوصیات دموگرافیک گروه بیماران مورد استفاده قرار گرفت. پایایی (reliability) نسخه فارسی پرسش‌نامه بوستون با استفاده از بررسی سازگاری درونی (internal consistency) و تکراری‌پذیری پرسش‌نامه (test-retest reliability) مورد آزمون قرار گرفت. از ضریب هم‌بستگی درون‌گروهی یا (ICC) جهت ارزیابی test-retest reliability استفاده شد، که اگر این ضریب بین ۰/۶۰ تا ۰/۸۰ به دست آمد، نشان‌دهنده پایایی خوب و اگر بالاتر از ۰/۸۰ شد نشان‌دهنده پایایی عالی می‌باشد [۱۸] هم‌بستگی بین کل نمرات بین دو ارزیابی متوالی با استفاده از ضریب پیرسون صورت گرفت. سازگاری درونی (IC) با آلفای کرونباخ و Item-total correlation با استفاده از ضریب پیرسون سنجیده شد. آلفای کرونباخ بین ۰/۸۰ تا ۰/۹۰ به معنی سازگاری درونی خوب و بیش‌تر از ۰/۹۰ به معنی سازگاری درونی عالی می‌باشد [۲۰، ۱۹]. سطح معنی‌داری آماري ۰/۰۵ برای همه تست‌ها و دامنه اطمینان ۹۵٪ تعیین گردید.

نتایج

خصوصیات بیماران: ۶ مرد با میانگین سنی به ترتیب ۱/۹ ± ۳۴/۵ (۵ نفر با درگیری دو طرفه و یک نفر با درگیری یک‌طرفه) و ۳۹ زن با میانگین سنی ۱۰/۳ ± ۴۳/۷ (۳ زن با درگیری یک‌طرفه و ۳۶ زن با درگیری دو طرفه) در این مطالعه شرکت کردند. خصوصیات کلینیکی و دموگرافیک افراد شرکت‌کننده در مطالعه در جدول ۱ مشاهده می‌شود. بیماران بر حسب میزان تحصیلات نیز به دو دسته کم‌سواد و باسواد تقسیم شدند که به ترتیب به ۲۰ نفر کم‌سواد و ۲۵ نفر باسواد با میانگین سنی ذکر شده در جدول ۲ تقسیم شدند، و همه آن‌ها با فاصله یک هفته دوباره پرسش‌نامه بوستون را پر کردند که در نهایت ۸۶ پرسش‌نامه تکمیل شد. همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین BQ-SS و BQ-FS به

بحث و نتیجه‌گیری

پزشکان و درمان‌گران جهت تشخیص وضعیت بیماری و محدودیت‌های عمل‌کردی بیماران خود نیاز به یک شاخص آسان، پایا و معتبر و حساس به تغییرات می‌باشند [۲۱]. CTS شایع‌ترین نوروپاتی فشاری عصب مدین در بین مردم می‌باشد [۲۲]. پرسش‌نامه بوستون توسط Levine و هم‌کارانش برای مردم انگلیسی زبان مبتلا به CTS طراحی شده بود [۹] که تاکنون به زبان‌های مختلف ترجمه و با فرهنگشان سازگار شده است [۱۴-۱۱,۷]. Sezgin و هم‌کارانش جهت نشان دادن پایایی و روایی پرسش‌نامه بوستون آن را فقط در بین بیماران باسواد انجام دادند [۱۰].

اگر چه استفاده از پرسش‌نامه بوستون در فرهنگ‌ها و کشورهای دیگر توسط خود مولفین این پرسش‌نامه توصیه شده است، اما گاهی اوقات لازم می‌شود که بنا به فرهنگ کشورهای مختلف تغییرات مختصری در آن لحاظ شود [۲۳]. در این مطالعه بررسی سازگاری نسخه فارسی پرسش‌نامه بوستون در بین بیماران کم‌سواد و باسواد انجام شد که قبل از پر کردن پرسش‌نامه، هدف و مفهوم سوالات و نحوه جواب دادن به سوالات برای آن‌ها توضیح داده شد و از آن‌ها خواسته شد که اگر در درک سوالی مشکل داشتند، سوال کنند. اما با این حال باز هم در قسمت BQ-FS مشکلاتی وجود داشت چرا که سوالاتی هم‌چون نوشتن و یا نگاه داشتن کتاب در حین مطالعه برای افراد باسواد طراحی شده است، که می‌تواند در نحوه پاسخ دادن افراد کم‌سواد به این سوالات تاثیر داشته باشد که در این گونه مواقع برای مثال از بیماران خواسته شد که نگاه داشتن قران و یا کتاب دعا را در نظر بیاورند. در این مطالعه سازگاری پرسش‌نامه در قسمت‌های BQ-SS و BQ-FS در بین گروه باسواد و کم‌سواد با موفقیت انجام شد و نشان دهد که پرسش‌نامه بوستون در بین افراد کم‌سواد نیز از پایایی خوبی برخوردار است. در مطالعه ما، پرسش‌نامه بوستون بعد از سازگاری فرهنگی بر روی افراد کم‌سواد و بی‌سواد انجام شد و نشان داده شد که از پایایی خوبی برخوردار می‌باشد. سازگاری پرسش‌نامه بوستون در زبان

روایی و پایایی نسخه فارسی پرسش‌نامه بوستون در... (P<۰/۰۰۱، ۰/۹۰) و برای گروه کم‌سواد این مقادیر به ترتیب (P<۰/۰۰۱، ۰/۸۸) و (P<۰/۰۰۱، ۰/۹۰) به دست آمد که این مقادیر نشان‌دهنده سازگاری درونی عالی می‌باشد [۱۴].

جدول ۳. سازگاری درونی شاخص‌های BQ-FS و BQ-SS پرسش‌نامه فارسی بوستون برای بیماران مبتلا به سندرم تونل کارپ

شاخص BQ-FS		شاخص BQ-SS	
سوال	آلفای کرونباخ	سوال	آلفای کرونباخ
سوال ۱	۰/۹۰	سوال ۱	۰/۸۸
سوال ۲	۰/۸۹	سوال ۲	۰/۸۸
سوال ۳	۰/۸۹	سوال ۳	۰/۸۸
سوال ۴	۰/۸۸	سوال ۴	۰/۸۷
سوال ۵	۰/۸۹	سوال ۵	۰/۸۸
سوال ۶	۰/۸۹	سوال ۶	۰/۸۸
سوال ۷	۰/۸۹	سوال ۷	۰/۸۸
سوال ۸	۰/۸۹	سوال ۸	۰/۸۹
		سوال ۹	۰/۸۸
		سوال ۱۰	۰/۸۹
		سوال ۱۱	۰/۸۸

BQ-SS: Boston Questionnaire Severity Scale,
BQ-FS: Boston Questionnaire Functional Scale

روایی یا اعتبار. ضریب هم‌بستگی پیرسون برای گروه باسواد در قسمت BQ-FS و BQ-SS به ترتیب ۰/۸۴ و ۰/۹۰ و همین مقادیر برای گروه کم‌سواد به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۸۹ به دست آمد (جدول ۴) که با توجه به این نتایج مشخص می‌شود که آزمون از اعتبار بالایی برخوردار است.

جدول ۴. سازگاری درونی و ضریب همبستگی پیرسون شاخص‌های شدت و عمل‌کرد پرسش‌نامه فارسی بوستون در دو گروه کم‌سواد و باسواد

گروه	سازگاری درونی		ضریب همبستگی پیرسون	
	BQ-FS	BQ-SS	BQ-FS	BQ-SS
باسواد	۰/۸۸	۰/۹۰	۰/۸۴	۰/۹۰
کم‌سواد	۰/۹۰	۰/۹۰	۰/۸۹	۰/۹۰

BQ-SS: Boston Questionnaire Severity Scale
BQ-FS: Boston Questionnaire Functional Scale

فارسی موفقیت آمیز بود و نتایج ما از یافته‌های نسخه انگلیسی آن مبنی بر پایایی و معتبر بودن آن حمایت کرد [۹].

یک ابزار اندازه‌گیری مناسب در صورتی کاربردی خواهد بود که نتایج آن دقیق و قابل تکرار باشد و کیفیت ابزار اندازه‌گیری بستگی به پایایی و اعتبار آن دارد. پایایی یک ابزار اندازه‌گیری نشان می‌دهد که آیا این ابزار می‌تواند در یک موقعیت مشابه نتایج مشابه را به دست دهد یا نه [۲۱]. پایایی دارای دو قسمت می‌باشد (تکرار مجدد تست و بررسی سازگاری درونی). میزان هم‌بستگی بالا نشان‌دهنده دقت زیاد و واریانس خطای پایین تر می‌باشد [۲۴، ۲۵]. در این مطالعه ما دو بخش مهم پایایی را مورد آزمون قرار دادیم. سازگاری درونی BQ-FS و BQ-SS در دو گروه کم‌سواد و باسواد بسیار خوب بود و که به نظر می‌رسد علت هم‌طراز بودن آلفای کرونباخ در گروه کم‌سواد با گروه باسواد می‌تواند توضیحات فردی باشد که سوالات را برای افراد کم‌سواد روخوانی کرده است که منجر به افزایش درک آنان از سوالات شده است.

نتایج مشابهی برای سازگاری درونی در سایر نسخه‌های ترجمه‌شده پرسش‌نامه بوستون نیز گزارش شده است به طوری که در نسخه پرتغالی آن، سازگاری درونی بخش BQ-SS، ۰/۸۳ و برای بخش BQ-FS، ۰/۹۰ به دست آمد [۱۲] و در نسخه چینی این ضریب ۰/۸۵ برای دو بخش مجزای پرسش‌نامه بوستون تعیین شد [۱۱]. در نسخه ترکی پرسش‌نامه بوستون نیز، آلفای کرونباخ برای بخش‌های BQ-SS و BQ-FS به ترتیب ۰/۸۲ و ۰/۸۸ به دست آمد [۱۴]. در نسخه سوئدی شاخص سازگاری درونی در بخش‌های BQ-SS و BQ-FS ۰/۸۰ و ۰/۸۷ به دست آمد در حالی که در نسخه اسپانیایی آن به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۹۱ به دست آمد [۲۶، ۲۲]. قابلیت تکرارپذیری نشان می‌دهد که با فرض عدم تغییر علائم کلینیکی، تکرار پرسش‌نامه هم‌واره نتایج مشابهی به ما می‌دهد [۲۷]. نسخه فارسی پرسش‌نامه بوستون دارای تکرارپذیری در حد عالی بود به طوری که ضریب هم‌بستگی پیرسون برای گروه باسواد و کم‌سواد در قسمت BQ-SS و BQ-FS در حد بسیار خوب به دست آمد. تکرارپذیری نسخه

انگلیسی پرسش‌نامه بوستون، ۰/۹۰ برای BQ-SS و ۰/۹۳ برای BQ-FS تعیین شده بود [۹] و این در حالی است که همین نتایج مشابه در نسخه چینی پرسش‌نامه بوستون نیز مشاهده می‌شود به طوری که ضریب هم‌بستگی پیرسون برای دو بخش BQ-SS و BQ-FS ۰/۸۸ تعیین شد [۱۱] و در نسخه ترکی BQ نیز این شاخص برای دو بخش BQ-SS و BQ-FS به ترتیب ۰/۶۰ و ۰/۷۷ تعیین شد. همین شاخص در نسخه سوئدی و اسپانیایی آن به ترتیب مقادیر ۰/۶۴ و ۰/۷۱ و ۰/۸۷ و ۰/۸۵ را دربرداشتند. مقایسه بین مقادیر سازگاری درونی و شاخص تکرارپذیری هر یک از نسخه‌های ترجمه‌شده BQ در شکل ۱ نشان داده شده است. به نظر می‌رسد که نتایج این مطالعه به خوبی نشان داده است که تکرارپذیری پرسش‌نامه فارسی بوستون از ضریب اطمینان بالائی برخوردار است و این نکته اعتماد و اعتبار داده‌های حاصل از تکمیل پرسش‌نامه را برای بیماران مبتلا به CTS افزایش می‌دهد.

نتایج این مطالعه نشان داد که نسخه فارسی پرسش‌نامه بوستون که مطابق استانداردهای بین‌المللی به فارسی ترجمه و بومی‌سازی شده است از اعتبار صوری و محتوایی و نیز تکرارپذیری بالایی برای اندازه‌گیری ناتوانی در بیماران باسواد و همین‌طور کم‌سواد مبتلا به CTS برخوردار است. استفاده از این پرسش‌نامه در تحقیقات مربوط به CTS جهت تعیین کارایی روش‌های مداخله و نیز در مراکز درمانی پزشکی، توان‌بخشی، جراحی میج دست، جهت ارزیابی درمان‌های صورت گرفته و در نهایت استانداردسازی وضعیت سلامت بیماران پیشنهاد می‌شود. محدودیت مطالعه حاضر، عدم حضور بیماران بالای ۶۰ سال در این مطالعه است که موجب می‌شود نتوان در مورد اعتبار و پایایی استفاده از پرسش‌نامه فارسی بوستون برای بیماران مبتلا به CTS بالای ۶۰ سال اظهار نظر کرد. به همین دلیل پیشنهاد می‌شود که در مطالعه بعدی روایی و پایایی پرسش‌نامه فارسی بوستون برای این رده سنی مورد بررسی قرار گیرد.

cross-cultural adaptation and reliability. *Hong Kong Med J* 2007; 13: 342-347.

[12] 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: 51-55.

[13] Upatham S, Kummerddee W. Reliability of Thai version Boston questionnaire. *J Med Assoc Thai* 2008; 91: 1250-1256.

[14] Yazgan P, Şimşek Z, Orhan I, Beachy L, Özkul Y, Kurcer MA. The reliability and cross-cultured adaptation of the Boston questionnaire; in Turkish illiterate patients. *Turk J Rheumatol* 2009; 24: 10-16.

[15] Bruce Fisher M, Gorsche MR, Leake P. Diagnosis, causation and treatment carpal tunnel syndrome: An evidence-based assessment. 2004: 33.

[16] Meirelles LM, Santos JB, Santos LL, Branco MA, Faloppa F, Leite VM, Fernandes CH. Evaluation of boston questionnaire applied at late-post operative period of carpal tunnel syndrome operated with the paine retinaculotome through palmar port. *Acta Ortop Bras* 2006; 14: 126-132.

[17] Karadag YS, Karadag O, Cicekli E, Ozturk S, Kiraz S, Ozbakir S, et al. Severity of Carpal tunnel syndrome assessed with high frequency ultrasonography. *Rheumatol Int* 2010; 30: 761-765.

[18] Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull* 1979; 86: 420-428.

[19] Ponterotto JG, Ruckdeschel DE. An overview of coefficient alpha and a reliability matrix for estimating adequacy of internal consistency coefficients with psychological research measures. *Percept Mot Skills* 2007; 105: 997-1014.

[20] Osburn HG. Coefficient alpha and related internal consistency reliability coefficients. *Psychol Methods* 2000; 5: 343-355.

[21] Feinstein AR, Josephy BR, Wells CK. Scientific and clinical problems in indexes of functional disability. *Ann Intern Med* 1986; 105: 413-420.

[22] 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: 82-88.

[23] Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)* 2000; 25: 3186-3191.

[24] Koran LM. The reliability of clinical methods, data and judgments (second of two parts). *N Engl J Med* 1975; 293: 695-701.

[25] Hobby JL, Watts C, Elliot D. Validity and responsiveness of the patient evaluation measure as an outcome measure for carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Br* 2005; 30: 350-354.

[26] 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: cross-cultural adaptation process and reliability. *J Hand Surg Am* 2002; 27: 334-343.

[27] Koran LM. The reliability of clinical methods, data and judgments (first of two parts). *N Engl J Med* 1975; 293: 642-646.

تشکر و قدردانی

این مطالعه بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد است که در مرکز تحقیقات توان بخشی عصبی عضلانی دانشگاه علوم پزشکی سمنان انجام گردید. نویسندگان از همکاران این مرکز، بیماران و همین طور متخصصینی که با اعلام نظر خود در تدوین پرسشنامه فارسی بوستون کمک کردند سپاس گذاری می کنند.

منابع

[1] Torpy JM, Lynn C, Golub RM. JAMA patient page. Carpal tunnel syndrome. *JAMA* 2011; 306: 2283.

[2] Pritsch T, Rosenblatt Y, Carmel A. [Carpal tunnel syndrome]. *Harefuah* 2004; 143: 743-748.

[3] El Miedany Y, Ashour S, Youssef S, Mehanna A, Meky FA. Clinical diagnosis of carpal tunnel syndrome: old tests-new concepts. *Joint Bone Spine* 2008; 75: 451-457.

[4] love C. Carpal tunnel syndrome. *J Orthopaedic Nursing* 2003; 7: 33-42.

[5] Field T, Diego M, Cullen C, Hartshorn K, Gruskin A, Hernandez-Reif M, Sunshine W. Carpal tunnel syndrome symptoms are lessened following massage therapy. *Bodywork and Movement Therapies* 2004; 8: 9-14.

[6] Palmer BN. Carpal tunnel syndrome, active component, U.S. Armed Forces, 2000-2010. *MSMR* 2011; 18: 12-15.

[7] Lue YJ, Lu YM, Lin GT, Liu YF. Validation of the Chinese version of the Boston carpal tunnel questionnaire. *J Occup Rehabil* 2013.

[8] Kaymak B, Ozcakar L, Cetin A, Candan Cetin M, Akinci A, Hascelik Z. A comparison of the benefits of sonography and electrophysiologic measurements as predictors of symptom severity and functional status in patients with carpal tunnel syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89: 743-748.

[9] Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, Daltroy LH, Hohl GG, Fossel AH, Katz JN. 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: 1585-1592.

[10] Sezgin M, Incel NA, Serhan S, Camdeviren H, As I, Erdogan C. Assessment of symptom severity and functional status in patients with carpal tunnel syndrome: reliability and functionality of the Turkish version of the Boston Questionnaire. *Disabil Rehabil* 2006; 28: 1281-1285.

[11] Fok M, Leung HB, Lee WM. Evaluation of a Hong Kong Chinese version of a self-administered questionnaire for assessing symptom severity and functional status of carpal tunnel syndrome:

Validity and reliability of the Persian Boston questionnaire in Iranian patients with carpal tunnel syndrome

Alieh Rezazadeh (M.Sc, PT)¹, Amir Hoshang Bakhtiary (Ph.D, PT)^{*1}, Afshin Samaei (M.D)², Jamileh Moghimi (M.D)³

1- *Neuromuscular Rehabilitation Research Center, Semnan University of Medical Sciences. Semnan, Iran*

2- *Dept. of Internal Medicine, Semnan University of Medical Sciences. Semnan, Iran*

3- *Dept. of Rheumatology, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran*

(Received: 10 Jul 2013; Accepted: 21 Jul 2013)

Introduction: Using Boston questionnaire (BQ) is common to evaluate the severity and functional ability in patients with carpal tunnel syndrome (CTS). This study aimed to translate and adapt the Persian version of BQ for the assessment of the severity and investigation of its validity and reliability.

Materials and Methods: BQ has two parts: first part with 11 questions evaluates the severity of symptoms (BQ-SS) and the other part with 8 questions evaluates the functional status (BQ-FS) of patients. After translation and preparing the Persian version of BQ by two translators, it has been re-translated to English and matched to the original. For content and construct validity evaluation, the opinions of 15 patients with CTS and 20 specialist medical doctors were used. They were asked to complete the final Persian version of BQ. To investigate the reliability, 45 CTS patients (age ranged 20-60 years old, 86 affected wrists) in two groups; low-literate and literate, completed Persian BQ in two different sessions with at least 2 weeks interval for each affected hand.

Results: Using Cronbach's alpha, showed excellent internal consistency for both literate (BQ-SS= 0.88, BQ-FS= 0.90) and low-literate (BQ-SS= 0.90, BQ-FS= 0.90) subjects. The intraclass correlation coefficients were also excellent in both literate (BQ-SS= 0.834, P<0.01 and BQ-FS= 0.91, P<0.001) and low-literate (BQ-SS= 0.90, P<0.001 and BQ-FS= 0.89, P<0.001) subjects Pearson's correlation coefficient of BQ-SS and BQ-FS were 0.84 and 0.90 for literate and 0.90 and 0.89 for low-literate subjects.

Conclusion: The results showed that the Persian version of BQ is a reliable tool in both literate and low-literate Iranian CTS patients. However, it is necessary to investigate its reliability in CTS patients over 60 years old.

Keywords: Carpal tunnel syndrome, Boston questionnaire, Reproducibility of Results, Iran

* Corresponding author: Fax: +98 231 3354180; Tel +98 231 3328502

amirbakhtiary@sem-ums.ac.ir

How to cite this article:

Rezazadeh A, Bakhtiary A, Samaei A, Moghimi J. Validity and reliability of the Persian Boston questionnaire in Iranian patients with carpal tunnel syndrome. *koomesh*. 2014; 15 (2) :138-145
URL http://www.koomeshjournal.ir/browse.php?a_code=A-10-400-7&slc_lang=en&sid=1