

## ارزیابی روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه Rotator cuff quality of life (RC-QOL) در بیماران مبتلا به آسیب روتاتور کاف: یک گزارش کوتاه

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۲ ویرایش: ۱۴۰۲/۰۳/۰۹ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۳/۲۳ آتالین: ۱۴۰۲/۰۴/۰۱

**زمینه و هدف:** هدف از این مطالعه انطباق فرا فرهنگی پرسشنامه کیفیت زندگی روتاتور کاف و تعیین پایایی و روایی پرسشنامه در جمعیت فارسی زبان مبتلا به بیماری روتاتور کاف بود.

**روش بررسی:** این مطالعه در شهر اصفهان و از اردیبهشت ۱۴۰۱ تا اسفند ۱۴۰۱ انجام شده است. شرکت‌کنندگان شامل ۵۶ فرد مبتلا به پاتولوژی روتاتور کاف بودند. پایایی آزمون-بازآزمون با ضریب همبستگی درون کلاسی ایجاد شد. سازگاری درونی با استفاده از آلفا کرونباخ محاسبه گردید. تخمین خطا در اندازه‌گیری‌ها با خطای استاندارد اندازه‌گیری محاسبه شد. ارزیابی تکرارپذیری با فاصله سه روز بین تکمیل پرسشنامه آزمون-بازآزمون سنجیده شده است.

**یافته‌ها:** میزان آلفا کرونباخ ۰/۹۷۱ بود که سازگاری درونی بالایی را نشان داد. ضریب همبستگی درون کلاسی ۰/۹۹ بود که نشان‌دهنده پایایی بالای آزمون-بازآزمون است. مقدار همبستگی با پرسشنامه DASH برابر با ۰/۹۰۷ و با پرسشنامه SPADI برابر با ۰/۹۴۱ بوده است.

**نتیجه‌گیری:** نسخه فارسی پرسشنامه کیفیت زندگی روتاتور کاف ابزار معتبر و قابل اعتماد برای ارزیابی کیفیت زندگی در بیماران با تشخیص آسیب روتاتور کاف است.

**کلمات کلیدی:** فارسی زبانان، کیفیت زندگی، تکرارپذیری نتایج، صدمات روتاتور کاف، پرسشنامه.

بابک وحدت‌پور<sup>۱</sup>، محمد شیروانی<sup>۲</sup>،  
حمیدرضا جهانبانی اردکانی<sup>۳</sup>، امید  
علی زاده خیاط<sup>۴</sup>، صادق برادران  
مهدوی<sup>۵\*</sup>

۱- گروه طب فیزیکی و توانبخشی، دانشکده پزشکی،  
دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

۲- دانشجوی پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی،  
دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان،  
اصفهان، ایران.

۳- پزشک عمومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم  
پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۴- گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم بهیاشتی،  
دانشگاه لوربول، لوربول، انگلستان.

۵- گروه طب فیزیکی و توانبخشی، دانشکده پزشکی،  
کمیته تحقیقات دانشجویی، مرکز تحقیقات رشد و نمو  
کودکان، پژوهشکده پیشگیری اولیه از بیماری‌های  
غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان،  
ایران.

\* نویسنده مسئول: اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه  
علوم پزشکی اصفهان.

تلفن: ۰۳۱-۳۶۷۰۰۶۶۶

E-mail: sadegh.b.mahdavi@gmail.com

### مقدمه

اسپیناتوس، ساب‌اسکاپولاریس و ترس مینور تشکیل شده یکی از مهمترین ساختمان‌های اطراف مفصل شانه می‌باشد که در حفظ پایداری و همچنین حرکات مفصل نقش مهمی دارد.<sup>۱</sup> مفصل شانه در کارهای روزمره تحت تاثیر حرکات تکراری زیاد قرار می‌گیرد و در نتیجه امکان ایجاد آسیب در عضلات، تاندون‌ها و نسوج نرم اطراف آن زیاد است.<sup>۲</sup> قسمت عمده بیماری‌های مفصل شانه مربوط به آسیب

شانه یکی از مفاصل بزرگ بدن و همچنین متحرک‌ترین و ناپایدارترین مفصل بدن است.<sup>۱</sup> از این‌رو عضلات، تاندون‌ها و نسوج نرم اطراف مفصل نقش مهمی در حفظ پایداری مفصل دارند. کلاهک چرخاننده (Rotator cuff) کاه از چهار عضله سوپراسپیناتوس، اینفأرا

مربوطه اجتناب‌ناپذیر است، برآن شدید تا این پرسشنامه را به فارسی برگردانیم. از آنجایی که برگرداندن هر پرسشنامه نیازمند تعیین و تایید روایی و پایایی آن پس از ترجمه می باشد این مطالعه طراحی شد تا پرسشنامه فارسی شده، به جهت تایید و تعیین روایی و پایایی مورد ارزیابی قرار گیرد.

## روش بررسی

این مطالعه در شهر اصفهان و از اردیبهشت ۱۴۰۱ تا اسفند ۱۴۰۱ انجام شده است. فرآیند انطباق و ترجمه پرسشنامه با متدولوژی Beaton و همکاران انجام شد.<sup>۱۳</sup> پرسشنامه توسط دو فارسی زبان بومی با دانش گسترده انگلیسی ترجمه شد. یکی از مترجمان پزشک عمومی و دیگری متخصص ارتوپدی بود. نسخه‌ها با هم مقایسه شده و انطباق داده شدند. نسخه فارسی به دست آمده توسط دو استاد زبان انگلیسی، به انگلیسی ترجمه شد. هر دو ترجمه با نسخه اصلی پرسشنامه به زبان انگلیسی مقایسه شدند. در نهایت تمامی ترجمه‌ها با پرسشنامه اصلی، مقایسه شده و بر روی تغییرات لازم برای دستیابی به معادل معنایی، زبانی و مفهومی بهینه پرسشنامه RC-QOL به زبان فارسی توافق شد. درک نسخه پیش نهایی ابتدا توسط گروهی از متخصصان ارتوپدی و طب فیزیکی و توانبخشی و سپس از طریق یک مطالعه آزمایشی متشکل از ۱۵ بیمار مبتلا به درد شانه که زبان مادری آنها فارسی بود مورد آزمایش قرار گرفت. همه شرکت‌کنندگان رضایت آگاهانه خود را اعلام کرده بودند.

شرکت کنندگان: حجم نمونه مطالعه براساس آخرین مطالعاتی که روایی و پایایی پرسشنامه را در کشورهای ایتالیا (۲۲ بیمار)، ترکیه (۵۴ بیمار) و ایالات متحده (۷۰ بیمار) بررسی نموده بودند، تعیین شد.<sup>۱۴،۱۵</sup> این مطالعه از ۵۶ شرکت‌کننده تشکیل شد که زبان مادری آنها فارسی بوده و واجد تمام شرایط لازم جهت ورود به مطالعه بودند. محدوده سنی شرکت‌کنندگان ۳۴ تا ۶۸ سال بود. توزیع مردان و زنان تقریباً برابر بود (۵۵٪ مرد و ۴۵٪ زن). شایعترین تشخیص پزشکی در میان بیماران مورد مطالعه تاندینوپاتی (Tendinopathy) (۴۶٪) بود. شرکت‌کننده‌ها با استفاده از تصویربرداری رزونانس مغناطیسی (MRI) شواهدی از آسیب‌شناسی روتاتور کاف را نشان می‌دادند. بیماران با سایر پاتولوژی‌های مفصل شانه از مطالعه کنار گذاشته شدند.

به ساختمان عضلات روتاتور کاف می‌باشد. آسیب و پارگی روتاتور کاف نوعی اختلال همراه با درد و اختلال در عملکرد حرکتی مفصل شانه است. به‌طورکلی آسیب در این ناحیه در اثر ضربه مستقیم، فعالیت‌های ورزشی، برداشتن اجسام سنگین و وضعیت‌های بدنی نامناسب مانند افزایش قوز پشتی و شانه‌های گرد شده به‌وجود می‌آید.<sup>۴</sup>

تقسیم‌بندی‌های متنوعی در مورد پارگی عضلات روتاتور کاف وجود دارد که شامل حاد و مزمن، تروماتیک و دژنراتیو، کامل و ناکامل می‌باشد. اکثر موارد پارگی‌ها دژنراتیو هستند و در سنین بالا حادث می‌شوند.<sup>۱</sup>

هر فرد در طول زندگی خود حداقل یک بار به این ضایعات مبتلا می‌شود.<sup>۵</sup> اینگونه ضایعات در هر دو جنس و در هر سنی دیده می‌شود و سومین اختلال اسکلتی-عضلانی پس از دردهای کمر و گردن می‌باشد.<sup>۶</sup>

علیرغم نیاز به تشخیص صحیح برای درمان بیماری، شرح حال و تست‌های بالینی دقت کافی برای تشخیص را ندارند.<sup>۷</sup> به‌همین دلیل مطالعات تصویربرداری در تشخیص و درمان این بیماری‌ها نقش مهمی دارند. مطالعات مختلف در این زمینه ارزش بالای تشخیصی را برای سونوگرافی و MRI نشان داده‌اند.<sup>۸</sup>

بهترین و استانداردترین شیوه جهت بررسی تاثیر یک ضایعه و آسیب بر کیفیت زندگی (Quality of life) در اشخاص مختلف پرسشنامه است. برای ارزیابی تاثیر آسیب عضلات روتاتور کاف بر کیفیت زندگی فرد پرسشنامه‌های متعددی وجود دارد که پرکاربردترین و معتبرترین آنها پرسشنامه RC-QOL است. این پرسشنامه برای اولین بار در سال ۲۰۰۰ و به زبان انگلیسی جهت بررسی آسیب‌های وسیع و شدید طراحی شد و اکنون جهت ارزیابی هر نوع آسیب روتاتور کاف با هر شدت و کیفیتی استفاده می‌شود. از زمان ارایه اولیه این پرسشنامه تاکنون، نه تنها در کشورهای انگلیسی زبان به‌طور مکرر استفاده می‌شود، بلکه به زبان‌های مختلفی از جمله اسپانیایی، چینی، آلمانی و ایتالیایی ترجمه و به‌کار گرفته شده است.<sup>۹-۱۲</sup>

از آنجایی که این پرسشنامه تا به حال به زبان فارسی ترجمه نشده است و ما در مطالعات کشور خود نیاز به این پرسشنامه داریم و ضرورت استفاده از آن در درمان بیماران و همچنین انجام مطالعات

پایلویت ۱۵ نفره، روایی صوری پرسشنامه را مورد تایید قرار دادند. در مرحله بعد ۵۶ نفر از بیماران مبتلا به آسیب عضلات روتاتور کاف در مطالعه شرکت کرده و پرسشنامه RC-QOL و دو پرسشنامه‌ی دیگر را تکمیل نمودند.

تجزیه و تحلیل آماری با برنامه آماری SPSS software, version 22 (IBM SPSS, Armonk, NY, USA) انجام شد.

## یافته‌ها

نتایج مطالعه حاکی از آن است که میانگین (انحراف معیار) نمره‌ی کل پرسشنامه RC-QOL برابر با  $44/33$  ( $10/81$ ) و با دامنه‌ی  $17/35$  تا  $70/88$  می‌باشد (جدول ۱). مقادیر میانگین (انحراف معیار) نمره پرسشنامه‌های DASH و SPADI به ترتیب برابر با  $77/66$  ( $13/69$ ) و  $66/66$  ( $18/25$ ) بوده است. براساس جدول ۲، مقدار همبستگی با پرسشنامه DASH برابر با  $0/907$  و با پرسشنامه SPADI برابر با  $0/941$  است. جهت بررسی پایایی (سازگاری) درونی پرسشنامه RC-QOL، میزان آلفا کرونباخ اندازه‌گیری شد. میزان آلفا کرونباخ در مقیاس نهایی برابر با  $0/971$  بوده و این میزان حاکی از آن است که تمام ۳۴ آیتم موجود در پرسشنامه RC-QOL از همبستگی درونی عالی برخوردار می‌باشد. (جدول ۳). همچنین پایایی بیرونی (ثبات پرسشنامه) با ضریب Intra-class correlation coefficient (ICC) ارزیابی شده و نتایج حاصل از این شاخص در جدول ۳ ارائه شده است. بین نمرات آزمون اول و دوم توافق معناداری وجود دارد که تاییدکننده تکرارپذیری زیر مقیاس‌ها و کل پرسشنامه است.

اعتبار همگرایی: روایی همگرا بین آیتم‌های پرسشنامه RC-QOL و پرسشنامه‌هایی که ساختار مشابهی با پرسشنامه RC-QOL دارند و قبلاً به زبان فارسی اعتبارسنجی شده بودند، شامل DASH و SPADI اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل شد که رابطه قابل قبول را در همه موارد نشان می‌دهد (جدول ۲).

پایایی درونی: نتایج نشان داد میزان آلفا کرونباخ در مقیاس نهایی برابر با  $0/971$  بوده و این میزان حاکی از آن است که تمام ۳۴ آیتم موجود در پرسشنامه RC-QOL از همبستگی درونی عالی برخوردار می‌باشد. پایایی بیرونی: پایایی بالای آزمون-آزمون برای تک تک مقیاس‌های پرسشنامه به دست آمد (جدول ۳).

سنجش: همه شرکت‌کنندگان پرسشنامه فارسی RC-QOL را تکمیل کردند. در این مطالعه علاوه بر پرسشنامه RC-QOL، پرسشنامه‌های The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) و Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) نیز توسط بیماران تکمیل گردیده است. پرسشنامه RC-QOL برای بار دوم سه روز پس از اولین تکمیل، در اختیار بیمار قرار گرفت و توسط بیمار تکمیل شد. پرسشنامه اصلی RC-QOL توسط Hollinshead و همکاران تهیه شده است و شامل ۳۴ سوال است که در پنج بخش توزیع شده است که جنبه‌های مختلف کیفیت زندگی شامل: ۱- علائم و شکایات جسمی، ۲- ورزش و اوقات فراغت، ۳- نگرانی‌های مرتبط به کار و شغل، ۴- مسائل مربوط به سبک زندگی و ۵- جنبه‌های اجتماعی و عاطفی را نشان می‌دهد و از مقیاس آنالوگ بصری (VAS) با امتیاز صفر تا ۱۰۰ جهت پاسخدهی به سوالات استفاده می‌کند. نمره بالاتر نشان‌دهنده کیفیت بهتر زندگی است.<sup>۱۶</sup>

پرسشنامه DASH مشکل فرد در انجام فعالیت‌های روزمره مرتبط با شانه را ارزیابی می‌کند. این پرسشنامه شامل ۳۰ سوال و ۲ ماژول اختیاری ۴ سوالی است. هر سوال از یک تا پنج امتیاز می‌گیرد و مقادیر افزایشی نشان‌دهنده افزایش شدت علائم است. مجموع امتیازات با جمع امتیازهای هر ماده (از ۳۰ تا ۱۵۰ امتیاز) محاسبه می‌شود.<sup>۱۷</sup> SPADI پرسشنامه دیگری است که درد و ناتوانی مرتبط با شانه را ارزیابی می‌کند. این پرسشنامه شامل ۱۳ سؤال است که به ۲ مقیاس تقسیم می‌شود: درد (پنج سؤال) و ناتوانی درک شده (۸ سؤال). هر سوال در یک مقیاس عددی از صفر تا ۱۰ نمره‌گذاری می‌شود که در آن مقادیر بالاتر نشان‌دهنده افزایش درد یا دشواری است. نمره کل مجموع درصدهای هر دو مقیاس است.<sup>۱۸</sup>

لازم به توضیح است که پرسشنامه‌های DASH و SPADI هرکدام به صورت جداگانه به فارسی ترجمه شده است و روایی و پایایی هرکدام به روش علمی و استاندارد به اثبات رسیده است.<sup>۲۰،۱۹</sup>

در این مطالعه روایی صوری و روایی محتوا توسط دو گروه شامل افراد متخصص و بیماران مورد ارزیابی قرار گرفت. طبق نظرات هیئت متخصصین که پیش‌تر ذکر شد، پرسشنامه از نظر روایی صوری با توجه به وضوح، شکل، توالی منطقی و مناسب سوالات، خوانا بودن، سادگی و درک آسان عبارات و سهولت تکمیل پرسشنامه مورد تایید قرار گرفت. سپس گروهی از بیماران در قالب یک مطالعه

جدول ۱: میانگین نمره کل و زیر مقیاس‌های پرسشنامه RC-QOL

زیر مقیاس‌ها	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه
کل پرسشنامه	۴۴/۳۳	۱۰/۸۱	۱۷/۳۵	۷۰/۸۸
علایم و شکایات فیزیکی	۴۵/۳	۱۱/۵۷	۱۶/۲۵	۷۶/۲۵
نگرانی‌های مربوط به کار	۴۳/۴۳	۱۲/۳۵	۲۰	۷۲/۵
فعالیت‌های تفریحی/ورزشی	۴۷/۹۴	۱۲/۵۷	۲۵	۸۰
سبک زندگی	۵۱/۸۲	۱۲/۰۳	۲۲	۷۴
جنبه‌های اجتماعی و عاطفی	۳۱/۶	۹/۶۴	۸	۵۲

جدول ۲: نتایج همبستگی نمره پرسشنامه RC-QOL با دو پرسشنامه DASH و SPADI

پرسشنامه RC-QOL	ضریب همبستگی	مقدار P	پرسشنامه DASH	پرسشنامه SPADI
	۰/۹۰۷	P<۰/۰۰۰۱		۰/۹۴۱
				P<۰/۰۰۰۱

جدول ۳: نتایج پایایی مطالعه

زیر مقیاس‌ها	میانگین نمره آزمون	میانگین نمره بازآزمون	مقدار ICC	ICC در P	ضریب آلفای کرونباخ	تعداد سوالات
کل پرسشنامه	۴۴/۳۳	۴۴/۴۱	۰/۹۹۹	<۰/۰۰۰۱	۰/۹۷۱	۳۴
علایم و شکایات فیزیکی	۴۵/۳	۴۵/۵۱	۰/۹۹۸	<۰/۰۰۰۱	۰/۹۶۴	۱۶
نگرانی‌های مربوط به کار	۴۳/۴۳	۴۳/۵۷	۰/۹۹۵	<۰/۰۰۰۱	۰/۸۳۷	۴
فعالیت‌های تفریحی/ورزشی	۴۷/۹۴	۴۷/۷۲	۰/۹۹۷	<۰/۰۰۰۱	۰/۹۲۹	۴
سبک زندگی	۵۱/۸۲	۵۱/۵	۰/۹۹۳	<۰/۰۰۰۱	۰/۹۱۶	۵
جنبه‌های اجتماعی و عاطفی	۳۱/۶	۳۱/۸۵	۰/۹۹۶	<۰/۰۰۰۱	۰/۷۵۳	۵

## بحث

توانبخشی و سپس از طریق یک مطالعه آزمایشی متشکل از ۱۵ بیمار مبتلا به درد شانه که زبان مادری آنها فارسی بود مورد آزمایش قرار گرفت.

از ICC برای ارزیابی قابلیت اطمینان پرسشنامه استفاده شد. مقادیر آن ممکن است بین صفر و یک باشد. مقدار نزدیک به صفر نشان‌دهنده عدم اطمینان و مقدار نزدیک به یک درجه بالایی از

مهمترین یافته این مطالعه این بود که پرسشنامه فارسی RC-QOL در بیماران فارسی زبان مبتلا به بیماری روتاتور کاف معتبر بوده و دارای پایایی، سازگاری درونی و روایی است. درک نسخه پیش‌نهایی ابتدا توسط گروهی از متخصصان ارتوپدی و طب فیزیکی و

آزمون برقرار بوده است. در مقایسه با مطالعه مشابه که در دو کشور ایتالیا و اسپانیا انجام شده است فاصله زمانی آزمون-بازآزمون در آن مطالعات ۳۰ دقیقه بوده است.<sup>۱۲۹</sup> در مطالعه ما این فاصله زمانی سه روز بوده که نتایج به دست آمده از آن اعتبار بیشتری دارد.

سازگاری درونی با آلفای کرونباخ اندازه‌گیری شد. مقادیر بین ۰/۷۰ تا ۰/۹۵ نشان‌دهنده برقراری سازگاری درونی است. در این آزمون آلفا کرونباخ ۰/۹۷۱ محاسبه شده است. میزان به دست آمده از این مطالعه مشابه مقادیر آلفای کرونباخ در مطالعات مشابه اخیر در کشورهای ایتالیا و اسپانیا بوده است.<sup>۱۲۹</sup>

نسخه فارسی RC-QOL معتبر و قابل اعتماد است و می‌تواند به انجام ارزیابی‌های قابل اعتماد در مطالعات مربوط به مشکلات روتاتور کاف در مردم بومی ایران کمک کند.

سپاسگزاری: این مقاله حاصل پایان‌نامه تحت عنوان "ارزیابی روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه Rotator Cuff Quality of Life (RC-QOL) در بیماران مبتلا به آسیب روتاتور کاف" در مقطع دکترای پزشکی در سال ۱۴۰۲ و کد ۳۴۰۰۵۶۰ می‌باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی اصفهان اجرا شده است.

قابلیت اطمینان را نشان می‌دهد. برای ارزیابی قابلیت اطمینان مثبت، حداقل تعداد نمونه باید ۵۰ و مقدار ICC بالای ۰/۷۰ باشد. در این مطالعه، مقدار ICC نسخه فارسی RC-QOL ۰/۹۹ بود و نمونه‌ها بیش از ۵۰ بودند که تست را بسیار قابل اعتماد نشان داد. ICC در همه بخش‌ها محاسبه گردید و در مجموع بالای ۰/۸ بود. این مقدار به دست آمده را می‌توان با مطالعات مشابه دیگر که به‌تازگی در کشورهای ایتالیا و اسپانیا انجام شده است مقایسه کرد که در هر دو مطالعه ۰/۹ بوده است.<sup>۱۲۹</sup>

تکرارپذیری با میزان توافق آزمون‌ها یا اندازه‌گیری‌هایی که با فاصله زمانی بین آنها تکرار می‌شود، ارزیابی گردید. پاسخ‌های مشابه به دست آمده در آزمون اول و آزمون تکرار، در مورد پایایی آزمون قضاوت می‌کند. نکته مهم در تکرارپذیری یک مقیاس، فاصله زمانی قابل توجه بین دو آزمون به منظور به‌حداقل رساندن اثر حافظه است. در این مطالعه فاصله زمانی سه روز بین آزمون و بازآزمایی وجود داشت. نتایج به دست آمده نشان داد بین بخش‌های نسخه فارسی RC-QOL تفاوت تفاوت معناداری وجود ندارد. مقادیر محاسبه‌شده آزمون مجدد برای تمام بخش‌ها نزدیک به هم بودند و سازگاری درونی

## References

- Alami Harandi et al. Textbook of orthopedics and fractures. 4th ed. Tehran, *Andishe Rafee* 2010. p.202. [In Persian]
- Gray H, Drake RL, Vogl W, Mitchell AW. Gray's anatomy for students. *Elsevier/Churchill Livingstone* 2010.
- Miller RH, Dlabach JA. Shoulder and elbow injuries. In: Canale ST, ed. *Campbell's Operative Orthopaedics*. 11th ed. Philadelphia: *Mosby*.
- Frederick M. Shoulder and elbow injuries. In: Canale ST, editor. *Campbell's Operative Orthopaedics*. 10th ed. Philadelphia: *Mosby* 2003.
- Nasseri N. *physiotherapy in orthopaedic disorders*. 1st ed, tehran, *sobbeh seadat* 2002.
- Magee D et al. *Orthopedic physical assessment*. 4th ed. *Saunders* 2006.
- J John R. Haaga ; Vikram S. Dogra ; Michael Forsting ; Robert C. Gilkeson ; Hyun Kwon Ha ; Murali Sundaram. CT And MRI Of The Whole Body, Volume 2. *Am Soc Neuroradiology* 2009.
- Beaudreuil J, Nizard R, Thomas T, Peyre M, Liotard JP, Boileau P, Marc T, Dromard C, Steyer E, Bardin T, Orcel P. Contribution of clinical tests to the diagnosis of rotator cuff disease: a systematic literature review. *Joint Bone Spine* 2009;76(1):15-9.
- Rodriguez LR, Izquierdo TG, Martin DP. Adaptation and transcultural translation of the rotator cuff quality of life questionnaire into Spanish. *Journal of Shoulder and Elbow Surgery* 2020;29(2):355-62.
- Wang W, Zhang C, Cui L, Xie Q-y, Jia Z-y, Zheng W. Reliability, validity and responsiveness of the Chinese version of the Rotator Cuff Quality of Life Index (RC-QOL) in patients with rotator cuff disorders. *Plos one* 2018.
- Huber W, Hofstaetter JG, Hanslik-Schnabel B, Posch M, Wurnig C. Übersetzung und psychometrische Auswertung des rotator Cuff Quality-of-Life Measure (RC-QOL) für den Gebrauch im deutschen Sprachraum. *Zeitschrift für Rheumatologie* 2005;3(64):188-97.
- Papalia R, Osti L, Leonardi F, Denaro V, Maffulli N. RC-QOL score for rotator cuff pathology: adaptation to Italian. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* 2010;18:1417-24.
- Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 2000;25(24):3186-91.
- Gunes T, Erkorkmaz U, Kurnaz R, Bilgic E, Asci M. Rotator cuff-quality of life scale: adaptation to Turkish. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy* 2015;23:603-7.
- Eubank BH, Mohtadi NG, Lafave MR, Wiley JP, Emery JH. Further validation and reliability testing of the Rotator Cuff Quality of Life Index (RC-QOL) according to the Consensus-Based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments (COSMIN) guidelines. *Journal of shoulder and elbow surgery* 2017.
- Hollinshead RM, Mohtadi NG, Guchte RA, Wadley VM. Two 6-year follow-up studies of large and massive rotator cuff tears: comparison of outcome measures. *Journal of shoulder and elbow surgery* 2000;9(5):373-9.
- Jester A, Harth A, Wind G, Germann G, Sauerbier M. Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) questionnaire: determining functional activity profiles in patients with upper extremity disorders. *Journal of hand surgery* 2005.

18. Breckenridge JD, McAuley JH. Shoulder pain and disability index (SPADI). *Journal of physiotherapy* 2011.
19. Aghaei B, Norouzadeh R, Heidari MR. Shoulder Pain and Disability Index: validation of Iranian version. *Iranian Quarterly Journal of Breast Disease* 2014 .
20. Mousavi SJ, Parnianpour M, Abedi M, Askary-Ashtiani A, Karimi A, Khorsandi A, Mehdian H. Cultural adaptation and validation of the Persian version of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) outcome measure. *Clinical Rehabilitation* 2008;22(8):749-57.

## Evaluation of the validity and reliability of the persian version of the rotator cuff quality of life (RC-QOL) questionnaire in patients with rotator cuff injuries: a brief report

### Abstract

Received: 23 May 2023 Revised: 30 May 2020 Accepted: 13 Jun. 2023 Available online: 22 Jun. 2023

Babak Vahdatpour M.D.<sup>1</sup>  
Mohammad Shirvani M.D.<sup>2</sup>  
Hamidreza Jahanbani-Ardakani M.D.<sup>3</sup>  
Omid Alizadehkhayat M.D., Ph.D.<sup>4</sup>  
Sadeqh Baradaran Mahdavi M.D.<sup>5\*</sup>

1- Department of Physical Medicine and Rehabilitation, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

2- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

3- General Practitioner, School of Medicine, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.

4- Department of Sports and Exercise Science, School of Health Sciences, Liverpool Hope University, Liverpool, United Kingdom.

5- Department of Physical Medicine and Rehabilitation, School of Medicine, Student Research Committee, Child Growth and Development Research Center, Research Institute for Primordial Prevention of Non-Communicable Disease, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

\* Corresponding author: Isfahan University of Medical Sciences, Hezar Jarib St., Isfahan, Iran.  
Tel: +98-31-36700666  
E-mail: sadeqh.b.mahdavi@gmail.com

**Background:** The objective of this study was the transcultural adaptation of the Rotator cuff quality of life (RC-QOL) questionnaire and the determination of the reliability and validity of the questionnaire in the Persian-speaking population with rotator cuff disease.

**Methods:** This study was conducted in Isfahan from April 2022 to February 2023. The participants consisted of 56 people with rotator cuff pathology. The process of adapting and translating the questionnaire was done with the methodology presented previously by Beaton et al. Content validity was first tested by a group of orthopedic and physical medicine and rehabilitation specialists and then through a pilot study consisting of 15 Persian-speaking patients with rotator cuff disease. Test-retest reliability was established with an intraclass correlation coefficient. Internal consistency was calculated using Cronbach's alpha. The measurement's error estimation was calculated with the standard error of the measurement. Reproducibility evaluation was measured with a 3-day interval between the completion of the test-retest questionnaire.

**Results:** The age range of the participants was 34 to 68 years (55% men and 45% women). The mean (standard deviation) of the total score of the RC-QOL questionnaire was 44.33(10.81) and ranged from 17.35 to 70.88. Cronbach's alpha was 0.971, which showed high internal consistency. The intraclass correlation coefficient was 0.99, indicating high test-retest reliability. The mean values (standard deviations) of the DASH and SPADI questionnaires were equal to 77.66(13.69) and 66.66(18.25), respectively. The results of the study showed excellent and significant convergent validity of the RC-QOL questionnaire with both the DASH and SPADI questionnaires. The correlation value with the DASH and SPADI questionnaires was equal to 0.907 and 0.941, respectively.

**Conclusion:** The Persian version of the RC-QOL questionnaire is a valid and reliable tool to evaluate the quality of life in patients diagnosed with rotator cuff injuries.

**Keywords:** persian people, quality of life, reproducibility of results, rotator cuff injuries, surveys and questionnaires.

Copyright © 2023 Vahdatpour et al. Published by Tehran University of Medical Sciences.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non-Commercial 4.0 International license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.