

Research Paper**Validity and Reliability of the Persian Version of Brace Questionnaire for Assessing the Quality of Life Life in Subjects With Scoliosis**Fahimeh Sadat Jafarian¹ , *Ebrahim Sadeghi-Demneh²

1. PhD Student in Orthotics and Prosthetics, Musculoskeletal Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
2. Associate Professor, Department of Orthotics and Prosthetics, Musculoskeletal Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.



Citation Jafarian FS, Sadeghi-Demneh E. [Validity and Reliability of the Persian Version of Brace Questionnaire for Assessing the Quality of Life Life in Subjects With Scoliosis (Persian)]. Archives of Rehabilitation. 2020; 21(1):74-87. <https://doi.org/10.32598/RJ.21.1.2983.1>

<https://doi.org/10.32598/RJ.21.1.2983.1>



Received: 20 Feb 2019

Accepted: 23 Jul 2019

Available Online: 01 Apr 2020

ABSTRACT

Objective Spinal deformity can affect the Quality Of Life (QOL) of all people, especially young adults. Scoliosis is one of the most common types of this disorder with unknown etiology. World health organization defines QOL as the individuals' perception of their position in life, based on individual and cultural characteristics in which they live. The right tools to assess QOL can provide valuable clinical and research results. Questionnaires are considered to be the most available and cheapest possible tool for measuring this variable. Brace Questionnaire (BrQ) is one of these tools designed for this purpose. To our knowledge, only the Italian, English, and Polish versions of this questionnaire are available. Thus, this study aimed to translate and determine the validity and reliability of the Persian version of BrQ.

Materials & Methods Fifty subjects (Mean±SD age: 15.41±1.77 years) with scoliosis participated in this study. All of them had a history of wearing spinal braces for at least four months. They entered into the study based on the inclusion criteria and signed a written consent form. The BrQ has 34 self-reported items and eight domains of general health perception, physical functioning, emotional functioning, self-esteem and aesthetics, vitality, school activity, bodily pain, and social functioning. Participants by completing this tool express their feelings during the past one and three months. First, a confirmation email was received from the developer of the questionnaire to perform the translation and psychometric evaluation. It was translated through six stages based on Beaton's guidelines. First, three bilingual speakers (native in English and Persian) forward translated the original version. Next, specialists and interpreters compared two translated drafts. The next steps included a backward translation of the initial translated version, sending the English version to the developer for appraisal, and receiving confirmation that it is identical to the original version. Finally, the initial Persian version was sent to 10 orthotics and prosthetists and ten patients with scoliosis (pilot study) to examine its face validity. The approved pre-version was considered as the final Persian version of BrQ (BrQ-P). Subsequently, The BrQ-P and Scoliosis Research Society (SRS-22r) questionnaire were completed by 50 participants to assess BrQ-P validity. To determine test-retest reliability, the questionnaires were completed by the same participants after seven days. The obtained data were analyzed in SPSS V. 17. The statistical significance level was set at P<0.05.

Results All participants in the pilot study confirmed that all items were easy to understand. The internal consistency of BrQ-P using the Cronbach α was at an acceptable level (0.935). The intraclass correlation coefficient was obtained 0.93 at a 95% confidence interval (0.90-0.95), indicating its good test-retest reliability. Moreover, the relationship between BrQ-P and SRS-22r using the Pearson correlation coefficient was obtained 0.90, indicating a significant relationship between these two questionnaires (P<0.001).

Conclusion The BrQ-P is a valid and reliable tool to assess the QOL of people with scoliosis.

Keywords:

Brace questionnaire,
Validity, Reliability,
Quality of life

*** Corresponding Author:**

Ebrahim Sadeghi-Demneh, PhD.

Address: Department of Orthotics and Prosthetics, Musculoskeletal Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Tel: +98 (313) 7925000

E-Mail: ebrahimsadeghi2000@yahoo.com

Extended Abstract

Introduction

Spinal deformity is one of the most common reasons for referring to specialized spinal clinics [1-4]. The existence of malformation in the appearance of the spine reduces the quality of life (QOL) of individuals [5, 6]. Although wearing a spinal brace can put high psychological pressure on a person [7-16], the physicians recommend their patients to wear braces for a long time to achieve the therapeutic goals [17]. Today, the relevant information is collected with questionnaires that have been designed specifically for each deformity. These tools are an affordable, inexpensive, and standard way to demonstrate a patient's point of view during clinical trials [18, 19].

On the other hand, variables such as QOL cannot be measured in the long run because individual, environmental, and social changes can affect the QOL [20]. The Brace questionnaire (BrQ) [21], which has already been translated into Polish [22] and Italian [23], has been designed to examine a person's level of satisfaction in various areas of life while wearing braces. It measures QOL in eight areas of general health perception, physical functioning, emotional functioning, self-esteem and aesthetics, vitality, school activity, bodily pain, and social functioning [22].

In a study conducted by Rezaee et al. [26] that translated this questionnaire into Persian, 51 people with idiopathic scoliosis living in Tehran were examined. The patients were treated only with Milwaukee braces, while in the main study [21] and other localization studies, short thoracolumbosacral orthosis type was used. Rezaee et al. reported that the Milwaukee brace reduced scores on self-image and self-esteem compared with other versions, making it difficult to generalize the results [26]. The low number of samples was another disadvantage of their study. To measure the repeatability of the questionnaire, they reduced the number of samples in the second stage to 38.

However, a low sample size can affect the results of repeatability. In the main study and other localization studies, all samples were entered from the first stage to the second stage so that the reliability of the questionnaire in all of its subscales were measured better and more effectively. According to studies, the higher sample size increases the reliability of the tool, as well as the accuracy of the measurement [27, 28]. In this regard, and considering the disadvantages of Rezaee et al. study, we decided to translate and estimate the validity and reliability of the BrQ in assessing Iranian patients with scoliosis wearing short thoracolumbosacral orthosis braces.

Materials and Methods

In this study, 50 patients with scoliosis referred to specialized spinal clinics affiliated to Isfahan University of Medical Sciences were randomly assigned as study samples. The inclusion criteria were aged 10-18, literate, and worn spinal braces for at least four months [22]. Those with a history of spinal surgery were excluded from the study. The BrQ has 34 items and eight subscales of general health perception (items 1 and 2), physical functioning (items 3-9), emotional functioning (items 10-14), self-esteem and aesthetics (items 15 and 16), vitality (items 17 and 18), school activity (items 19-21), bodily pain (items 22-27), and social functioning (items 28-34), each rated based on a Likert-type scale. The total score ranged from 20 to 100, where higher scores indicate higher QOL.

It was translated through six stages based on Beaton et al. [29] guidelines. It included the forward translation of original version by three bilingual speakers (native in English and Persian), comparing two translated drafts by specialists and interpreters, backward translation of initial translated version by three native English speakers, sending the English version to the developer for appraisal and receiving confirmation (that it is identical to the original version). Then, the initial Persian version was sent to ten orthotics and prosthetists and ten patients with scoliosis (pilot study) to examine its face validity. The approved pre-version was considered as the final Persian version of BrQ (BrQ-P). The BrQ-P and Scoliosis Research Society questionnaire (SRS-22r) were completed by 50 participants to assess its validity.

The validity and reliability of Persian SRS-22r have already examined by Mousavi et al. [30]. SRS-22r has five domains of function, pain, mental health, self-image, and satisfaction/dissatisfaction with treatment [20]. This questionnaire was initially designed to assess the condition of a patient with scoliosis before and after surgery [31]. To determine test-retest reliability, both questionnaires were completed by the same participants again after seven days. The collected data were analyzed in SPSS by calculating the Cronbach α for measuring reliability, Intraclass Correlation Coefficient (ICC), and the Pearson correlation coefficient for testing the relationship between BrQ-P and SRS-22r.

Results

Participants were 8 boys and 42 girls with a Mean \pm SD age of 15.41 \pm 1.77 years. All of them had used Boston braces to treat their spinal deformities. Their mean duration of using the brace was 20.95 \pm 1.12 months; 56% used braces only during the day, and the remaining 44% use it only at night (Table 1). The BrQ-P was completed twice with a

Table 1. Descriptive statistics for age and duration of brace use in participants

Characteristics	Min	Max	Mean±SD
Age, (y)	10.00	18.0	1.77±15.41
Duration of brace use, (mo)	6.00	48.00	1.12±20.95

Archives of
Rehabilitation**Table 2.** Correlation results of the BrQ-P subscales

ICC	95% CI		α	Sig.
	Upper Bound	Lower Bound		
0.935	0.958	0.906	0.935	0.001

Archives of
Rehabilitation**Table 3.** The Mean±SD of the overall and domains scores of BrQ-P and SRS-22r

Variable	Mean±SD	Max	Min	25%	75%
Total BrQ-P score	5.84±54/68	69.25	42.50	52.37	57.68
General health perception	0.67±2.33	3.75	1.00	2.00	3.00
Physical functioning	0.52±3.43	4.36	2.43	3.00	3.92
Emotional functioning	0.64±2.55	4.7	1.1	2.1	3.00
Self-esteem and aesthetics	0.6±2.4	3.00	1.00	2.0	3.00
Vitality	0.69±2.48	4.75	1.00	2.00	3.00
School activity	0.65±3.37	4.67	2.00	3.00	4.00
Bodily pain	4.72±0.7	5.00	1.17	4.97	5.00
Social functioning	0.53±2.81	4.43	1.86	2.48	3.14
Total SRS-22r score	5.84±54.68	69.25	42.50	52.37	57.68
Function	0.26±2.39	2.80	1.80	2.20	2.60
Pain	0.47±4.15	5.00	3.40	3.80	4.55
Mental health	0.49±2.75	3.40	1.80	2.25	3.15
Self-image	0.54±2.23	3.20	1.00	2.62	3.00
Satisfaction/Dissatisfaction with treatment	0.44±2.90	4.00	2.00	2.62	3.00

Archives of
Rehabilitation

7-day interval. The internal consistency of BrQ-P using the Cronbach α was an acceptable level ($\alpha=0.935$). To assess the repeatability of the score of each subscale, the ICC was measured and found as 0.935 (95% confidence interval) (Table 2). According to Munro's classification, the ICC for multi-item questionnaires should be above 70% to be acceptable [32, 33]; therefore, relatively high repeatability for

the BrQ-P was determined. Table 3 presents the mean and standard deviation of patients' BrQ-P and SRS-22r scores.

The overall score of the BrQ-P was between 42.5 and 69.25, where 25% and 75% of the total score were 52.37 and 57.68, respectively. These figures indicate that the QOL of patients was at a moderate level and was not high. In other words, more than half of the participants had a QOL level

Table 4. Results of testing correlation between BrQ-P and SRS-22r

Variable	Total SRS-22r score	Function	Pain	Mental Health	Self-image	Satisfaction.Dissatisfaction With Treatment
Total BrQ-P score	R=0.909 P= 0.001*	R= 0.479 P= 0.033*	R= 0.433 P= 0.057	R= 0.810 P= 0.001*	R= 0.708 P= 0.001*	R=0.508 P=0.022*
General health perception	R=0.790 *P=0.001	R= 0.466 P= 0.038*	R= 0.225 P= 0.341	R= 0.806 P= 0.001*	R= 0.623 P= 0.003*	R=0.457 P= 0.043*
Physical functioning	R= 0.303 P= 0.194	R=-0.081 P=0.735*	R= 0.212 P= 0.369	R= 0.370 P= 0.108	R= 0.103 P= 0.665	R= 0.466 P= 0.038*
Emotional functioning	R= 0.829 P= 0.001*	R=0.478 P=0.033*	R= 0.188 P= 0.427	R= 0.756 P= 0.001*	R= 0.803 P= 0.001*	R= 0.421 P= 0.065
Self-esteem and aesthetics	R= 0.639 P= 0.002*	R=0.276 P=0.240	R= 0.012 P= 0.960	R= 0.820 P= 0.001*	R= 0.543 P= 0.013*	R= 0.384 P= 0.094
Vitality	R= 0.760 P= 0.001	R=0.317 P=0.173	R= 0.140 P= 0.556	R= 0.777 P= 0.001*	R= 0.686 P= 0.001*	R= 0.567 P= 0.009*
School activity	R= 0.361 P= 0.118	R=-0.139 P=0.558	R= 0.465 P= 0.039*	R= 0.383 P= 0.095	R= 0.055 P= 0.818	R= 0.424 P= 0.063
Bodily pain	R= 0.551 P= 0.012	R=0.539 P=0.014*	R= 0.640 P= 0.002*	R= 0.177 P= 0.454	R= 0.356 P= 0.123	R= 0.034 P= 0.886
Social functioning	R= 0.768 P= 0.001	R=0.433 P=0.056	R= 0.166 P= 0.483	R= 0.755 P= 0.001*	R= 0.708 P= 0.001*	R=0.386 P= 0.092

* Significant at $P < 0.05$.

Archives of
Rehabilitation

of higher than 50%, but it was not favorable. As shown in Table 3, only in a few domains of the QOL, 50% of patients' satisfaction was met, which is considerable. Their lowest scores were in the areas of general health perception, self-esteem/aesthetics, and vitality. The Pearson correlation test results (Table 4) showed a significant correlation between BrQ-P and SRS-22r ($P=0.001$, $r=0.90$). This correlation coefficient was reported 0.82 in Aulisa et al. [25], both indicating a high correlation between these two questionnaires. There was also a strong association between the domains of BrQ-P and SRS-22r. However, the pain domain of the SRS-22r was poorly correlated to the physical and school functioning domains of BrQ-P.

Discussion

One of the most fundamental issues facing scholars and experts in the study of functional outcomes at the various individual and social levels is the design and development of appropriate questionnaires for the correct evaluation of the study variables at the international level. The goal is to have tools that meet the clinical and research needs of scholars at a desirable level [34, 35]. Today, patient-centered questionnaires can play an essential role in raising the awareness of specialists about the type of treatment prescribed to the patient, especially for the patients with spinal deformities that require braces to cover a larger area of the body. The age range of people with spinal deformity is usually between 10 and 18 years.

At this age period and during skeletal maturation, these people are socially vulnerable. A questionnaire such as the SRS-22r has been designed to assess the various dimensions, including pain, function, and mental health, but it does not specifically measure the quality of life in adults and the impact of braces on them. Therefore, the BrQ was designed to evaluate the effect of Brace on various aspects of QOL [23]. This questionnaire is currently used in different countries and different languages.

Ten experts in the field of orthosis and prosthesis, as well as 10 people with scoliosis, reviewed the Persian translation of this questionnaire. They confirmed the ease of use and comprehensibility of the questionnaire items. A strong correlation between the overall scores of the BrQ-P and SRS-22r questionnaires and their subscales were found. These correlations have also been reported in other projects that translated the BrQ into other languages. For example, its Italian version has a strong correlation with SRS-22r ($P < 0.001$, $r=0.826$) [25], as well as its Polish version [22]. The Cronbach α value indicated a good internal consistency between the subscales of the BrQ-P, similar to what has been reported for other versions. Overall, the researchers hope that by using the BrQ-P, more studies be conducted on the use of different types of spinal braces and their impact on people's QOL.

All participants in this study had used Boston braces for treatment. A point that indicates the popularity of this brace

type compared with other braces such as Milwaukee. One of the limitations of this study was the small number of male samples. Also, the samples were evaluated only in Isfahan Province. By using more samples in both genders and implementing them in a wider geographical area, it is possible to make a better and more accurate judgment about the research outcome and generalize the results to the whole Persian-speaking population. To evaluate the quality of spinal braces during treatment, we recommended that individuals be evaluated by using this questionnaire to raise the awareness of the treatment team about the quantitative and qualitative process of patients' treatment. Therefore, the design and translation of such questionnaires can be done to use in research and clinical fields.

Conclusion

The BrQ-P can be used as a valid and reliable tool to assess the QOL of people with scoliosis.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The Research Ethics Committee of Isfahan University of Medical Sciences approved this study (Code: IR.MUI.REC.1394.2.124).

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Authors' contributions

Conceptualization: Ebrahim Sadeghi-Demneh; Methodology, investigation, writing – original draft, writing – review & editing, supervision: all author.

Conflicts of interest

The authors have no conflicts of interest to disclose.

مقاله پژوهشی

بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی پرسش نامه بريس برای بررسی کیفیت زندگی در افراد مبتلا به اسکولیوز

فهیمة سادات جعفریان^۱، * ابراهیم صادقی دمنه^۲

۱. دانشجوی دکتری تخصصی ارتوز و پروتز، مرکز تحقیقات اسکلتی عضلانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۲. دانشیار گروه ارتوپدی فنی، مرکز تحقیقات اسکلتی عضلانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۰۱ اسفند ۱۳۹۷
تاریخ پذیرش: ۰۱ مرداد ۱۳۹۸
تاریخ انتشار: ۱۳ فروردین ۱۳۹۹

اهداف: انحرافات ستون فقرات می تواند کیفیت زندگی افراد به خصوص بزرگسالان جوان را تحت تأثیر قرار دهد. اسکولیوز یکی از شایع ترین این انحرافات محسوب می شود که به دلیلی ناشناخته فرد را مبتلا و موقعیت فردی و اجتماعی او را مختل می کند. سازمان بهداشت جهانی کیفیت زندگی را در نوع وضعیت و موقعیت فرد در زندگی اش با توجه به خصوصیات فردی و اجتماعی می داند. وجود ابزاری مناسب برای ارزیابی کیفیت زندگی فرد می تواند نتایج مثبت کلینیکی و تحقیقاتی را به همراه داشته باشد. در این میان، پرسش نامه ها در دسترس ترین و ارزان ترین ابزار ممکن برای اندازه گیری این متغیر محسوب می شوند. پرسش نامه بريس یکی از مناسب ترین ابزارهای خوداظهاری است که بدین منظور طراحی شده است. محققان زیادی این پرسش نامه را طبق زبان و فرهنگ بومی خود ترجمه و بومی سازی کرده اند. بر اساس دانش نویسندگان این پژوهش تنها نسخه ایتالیایی و انگلیسی و لهستانی این پرسش نامه موجود است. نبود نسخه فارسی این پرسش نامه، محققان این مقاله را بر آن داشت تا به بومی سازی، تعیین اعتبار و تکرارپذیری این پرسش نامه به زبان فارسی بپردازند.

روش بررسی: در این مطالعه توصیفی از نوع اعتبارسنجی، ۵۰ نفر از نوجوانان مبتلا که به انحرافات ستون فقرات با میانگین سنی ۱۵/۴۱ و انحراف معیار ۱/۷۷ سال قرار داشتند، بررسی شدند. همه افراد سابقه پوشیدن بريس را به مدت حداقل چهار ماه داشتند. آن ها پس از تکمیل فرم رضایت نامه و با توجه به معیارهای ورود وارد مطالعه شدند. پرسش نامه بريس شامل هشت خرده مقیاس (ابعاد کلی سلامت، فعالیت های فیزیکی، عملکردهای احساسی، میزان اعتماد به نفس و زیبایی شناختی، سرزنده بودن، فعالیت های مدرسه ای، درد بدن، تعاملات اجتماعی) و در مجموع ۳۴ آیتم است. فرد شرکت کننده احساسات خود را طی یک و سه ماه گذشته با انتخاب گزینه مناسب بیان می دارد. برای انجام مراحل ترجمه و بومی سازی، ابتدا از نویسندگان اصلی پرسش نامه تأییدیه دریافت شد (پست الکترونیکی). پرسش نامه طبق گایدلاین آقای بیتون طی شش مرحله ترجمه شد: ترجمه نسخه اصلی به زبان فارسی (ترجمه رو به جلو) توسط سه فرد دوزبانه (انگلیسی و فارسی)، تهیه یک پیش نسخه واحد به زبان فارسی توسط گروه مترجمان و محققان، ترجمه رو به عقب پیش نسخه فارسی به انگلیسی، تهیه یک نسخه واحد به زبان انگلیسی، ارسال نسخه انگلیسی به نویسندگان اصلی و اخذ تأییدیه همسان بودن پرسش نامه جدید با پرسش نامه اصلی، در نهایت پیش نسخه فارسی پرسش نامه بريس، در اختیار ۱۰ نفر متخصص ارتوز و پروتز و ۱۰ نفر بیمار مبتلا به اسکولیوز (نمونه پایلوت) قرار گرفت تا روایی ظاهری آن بررسی شود. پیش نسخه پس از تأیید نمونه های پایلوت به عنوان نسخه اصلی فارسی پرسش نامه بريس (BrQ-P) در نظر گرفته شد. برای بررسی میزان روایی، BrQ-P همراه با نسخه فارسی پرسش نامه SRS-22r در اختیار پنجاه نفر شرکت کننده قرار گرفت؛ سپس برای ارزیابی تکرارپذیری آزمون - پس آزمون، بعد از گذشت هفت روز، پرسش نامه ها توسط همان شرکت کنندگان تکمیل و برای انجام تجزیه و تحلیل آماری بررسی شدند. داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷، تجزیه و تحلیل شدند. سطح معناداری ۰/۰۵ برای آنالیز داده ها در نظر گرفته شد.

یافته ها: افراد شرکت کننده در نمونه پایلوت اظهار داشتند که تمامی آیتها قابل فهم و آسان هستند. مقدار همسانی درونی (Internal consistency) پرسش نامه بريس با آلفای کرونباخ ۰/۹۲۵ بسیار خوب بود. میزان ضریب همبستگی درونی ردهای (Intra-class correlation coefficient, ICC) با ۰/۹۳ (۰/۹۵-۰/۹۰) به دست آمد که نشان دهنده پایایی آزمون - پس آزمون خوب و مطلوب است؛ همچنین ارتباط بین نسخه فارسی پرسش نامه بريس و پرسش نامه فارسی SRS-22r با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون بررسی شد. میزان این همبستگی برابر با ۰/۹۰ به دست آمد که نشان دهنده ارتباط بسیار خوب بین دو نسخه فارسی این دو پرسش نامه است ($P < 0.001$).

نتیجه گیری: نسخه فارسی پرسش نامه بريس ابزاری معتبر و قابل اعتماد است که می تواند برای ارزیابی میزان تأثیر بريس های ستون فقرات بر کیفیت زندگی افراد در مطالعات آینده استفاده شود.

کلیدواژه ها:

پرسش نامه، بريس، روایی، پایایی، کیفیت زندگی

* نویسنده مسئول:

دکتر ابراهیم صادقی دمنه

نشانی: اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده علوم توانبخشی، مرکز تحقیقات اسکلتی عضلانی.

تلفن: ۷۹۲۵۰۰۰ (۳۱۳) ۹۸+

رایانامه: ebrahimsadeghi2000@yahoo.com

مقدمه

و با کمترین هزینه بتوانند اطلاعات را جمع‌آوری کنند، بیشتر احساس می‌شود. پرسش‌نامه‌های مختلفی در خصوص استفاده از بریس و عواقب روحی و روانی آن و همچنین میزان تأثیر آن بر کیفیت زندگی افراد به زبان انگلیسی گردآوری شده‌اند [۲۳، ۲۲]. از طرفی، بررسی کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به انحرافات ستون فقرات از اهمیت خاصی برخوردار است که در پرسش‌نامه‌ای مثل SRS-22r که به منظور ارزیابی نتایج درمانی در بزرگسالان مبتلا به اسکولیوز طراحی شده، چندان بررسی نشده است [۲۳].

بدین‌منظور، پرسش‌نامه بریس [۲۲] طراحی شده که هم‌اکنون به زبان‌های مختلف لهستانی [۲۴] و ایتالیایی [۲۵] ترجمه و روایی و پایایی آن انجام شده است و در آن میزان رضایت‌مندی فرد در حیطه‌های مختلف زندگی بررسی می‌شود. زبان اصلی این پرسش‌نامه یونانی است، اما نسخه انگلیسی مورد تأیید نویسنده پرسش‌نامه برای انجام روایی و پایایی آن استفاده شد. این پرسش‌نامه شامل هشت قسمت دربرگیرنده حالت کلی سلامت فرد، عملکرد فیزیکی، عملکرد احساسی، عزت نفس، سرزنده بودن، فعالیت مدرسه‌ای، درد بدن و فعالیت اجتماعی است. فرد احساسات خود را که طی یک تا سه ماه گذشته داشته است، در پرسش‌نامه با انتخاب گزینه مناسب بیان می‌دارد [۲۲].

در مراکز بالینی موجود در ایران به ارزیابی عملکرد افراد مبتلا به انحرافات ستون فقرات چندان توجه نمی‌شود. به نظر می‌رسد که یکی از دلایل عدم توجه به ارزیابی‌های عملکردی در مبتلایان به انحرافات ستون فقرات، کمبود ابزارهای معتبر بومی‌سازی شده برای ارزیابی این افراد باشد. گرچه روایی و پایایی مناسب ابزارهای ارزیابی عملکردی افراد مبتلا به انحرافات ستون فقرات در زبان‌های دیگر گزارش شده است اما روایی و پایایی پذیرفته‌شده این ابزارها در زبان‌های دیگر، استفاده بدون نقص ترجمه فارسی آن را تضمین نمی‌کند [۲۱].

در مطالعه ترجمه‌شده این پرسش‌نامه به زبان فارسی که رضایی و همکاران در سال ۲۰۱۸ انجام داده‌اند و درحال حاضر به صورت In press در دسترس است، ۵۱ فرد مبتلا به اسکولیوز ایدیوپاتییک ساکن تهران که فقط با بریس بلند میلوآکی تحت درمان بوده‌اند، وارد مرحله اول مطالعه شده‌اند [۲۶]؛ این در حالی است که در مطالعه اصلی [۲۲] و مطالعات ترجمه‌شده به زبان‌های لهستانی و ایتالیایی [۲۴، ۲۵]، افراد مورد مطالعه با بریس‌های کوتاه توراکولومبوساکرال تحت درمان بوده‌اند. آن‌ها بر این باورند که میلوآکی به دلیل داشتن حلقه گردنی می‌تواند کیفیت زندگی افراد را در ابعاد مختلف به‌گونه‌ای متفاوت تحت تأثیر قرار دهد.

درحال حاضر با توجه به توسعه تکنولوژی و ساخت بریس‌های کوتاه و سبک توراکولومبوساکرال به جای بریس بلند و سنگین میلوآکی که دارای حلقه گردنی قابل‌مشاهده نیز هست، پذیرش

انحرافات ستون فقرات از شایع‌ترین دلایل مراجعه بیماران به مراکز و کلینیک‌های تخصصی ستون فقرات است [۴-۱]. وجود تغییرات ظاهری در ستون فقرات از نظر زیبایی برای فرد آزاردهنده است [۵] و در نتیجه کیفیت زندگی و فعالیت‌های روزمره را تا حد زیادی مختل می‌کند [۶].

استفاده از ارتوز یکی از درمان‌های رایج برای اصلاح ناهنجاری‌های ستون فقرات محسوب می‌شود [۷]؛ علاوه بر آن، طبق مطالعات انجام‌شده، پوشیدن ارتوز نیز می‌تواند فشارهای روانی زیادی بر فرد تحمیل کند، به‌خصوص کیفیت زندگی را در دختران نسبت به پسران پایین خواهد آورد [۱۶-۸]. کیفیت زندگی در کودکان و نوجوانانی که به هر دلیلی مجبور به پوشیدن بریس‌های ستون فقرات می‌شوند، دچار دگرگونی می‌شود. اگرچه استفاده از ارتوز در کل دوره بهبودی از طرف بیمار با شک و تردید طی می‌شود و فرد مبتلا با میزان بهبودی خود در زمان پوشیدن بریس دچار حالت دوگانگی است، اما پزشک برای رسیدن به هدف درمانی خود، بیمار را برای پوشیدن طولانی‌مدت بریس‌های ستون فقرات توصیه و توجیه می‌کند. برخی افراد کیفیت زندگی خود را در زمان پوشیدن بریس، ضعیف توصیف می‌کنند و برخی برای انجام فعالیت‌های روزانه خود با مشکلات زیادی مواجه هستند. توجه به میزان مقبولیت و پذیرش بریس از سوی استفاده‌کننده آن می‌تواند بر میزان استفاده و تأثیرات درمانی بریس تأثیر گزار باشد و بایستی به عنوان یکی از جنبه‌های مهم در حین تجویز بریس مد نظر قرار گیرد [۱۷].

در گذشته، پزشکان برای سنجش میزان ناراحتی یا استرس موجود در زمان استفاده از ارتوز از سؤالات کلینیکی برای انتخاب بهترین درمان ممکن استفاده می‌کردند، اما امروزه با وجود پرسش‌نامه‌های مدونی که به صورت خاص برای این افراد طراحی شده و از روایی و پایایی مناسبی برخوردار هستند، اطلاعات مورد نظر جمع‌آوری می‌شود. این ابزارها روش‌هایی در دسترس، مناسب و ارزان برای نشان دادن نقطه‌نظرات بیمار در طی کارآزمایی‌های بالینی محسوب می‌شوند [۱۸].

همچنین این ابزارها نسبت به ارزیابی‌های آزمایشگاهی زمان‌بر نیستند، کم‌هزینه هستند و به دستگاه‌های پیچیده و تخصصی نیازی ندارند [۱۹]. در واقع، این نوع ابزارهای سنجش به منظور کمی کردن مشاهدات بالینی استفاده می‌شوند [۲۰]. امروزه این ابزارها به‌سرعت در حال تبدیل شدن به روش‌هایی استاندارد برای ارزیابی اثربخشی بالینی و سنجش وضعیت سلامت هستند [۲۱]. اندازه‌گیری متغیری مانند کیفیت زندگی و ابعاد مختلف آن را نمی‌توان در طولانی‌مدت انجام داد؛ چراکه تغییرات فردی، محیطی و اجتماعی نوع کیفیت زندگی را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ بنابراین نیاز به داشتن ابزارهایی که به‌سرعت

مرحله پنجم: در جلسه مشترک با حضور نویسندگان مطالعه و مترجمان، نسخه نهایی انگلیسی استخراج و بانسخه اصلی مطابقت داده شد و تغییرات لازم برای اصلاح پرسش نامه صورت گرفت؛ مرحله ششم: در نهایت، نسخه استخراج شده با پست الکترونیکی برای طراح پرسش نامه ارسال و تأیید نهایی در خصوص همسان بودن آیتم های پرسش نامه از طریق ایمیل دریافت شد.

در مرحله بعد، پرسش نامه نیمه نهایی شده (Pre-final) برای بررسی روایی صوری (قابل فهم بودن، ساده بودن و واضح بودن)، به دست آوردن مناسب ترین روش برای تکمیل پرسش نامه (مصاحبه یا تکمیل توسط خود فرد) و بررسی میزان زمان مورد نیاز برای تکمیل پرسش نامه در اختیار ۱۰ نفر کارشناس ارتوز و پروتز و ۱۰ فرد مبتلا به اسکولیوز (گروه پایلوت) که تجربه پوشیدن ارتوز را داشتند، قرار گرفت. پس از تکمیل پرسش نامه همه افراد اذعان داشتند که آیتم های پرسش نامه قابل فهم و واضح بوده است. در نهایت نسخه نیمه نهایی شده فارسی به عنوان نسخه اصلی فارسی پرسش نامه بریس (BrQ-P) برای انجام تحقیق پیش رو در نظر گرفته شد. برای تعیین روایی BrQ-P از نسخه فارسی پرسش نامه SRS-22r استفاده شد که اعتبار و تکرارپذیری آن را موسوی و همکارانش انجام داده اند [۳۰].

به منظور بررسی تکرارپذیری آزمون-پس آزمون، پرسش نامه در اختیار نمونه ۵۰ نفری (نمونه هدف) مبتلا به اسکولیوز با سابقه پوشیدن حداقل ۴ ماه بریس قرار گرفت و تکمیل شد. همه این افراد از استان اصفهان و از جمله بیماران مراجعه کننده به کلینیک های تخصصی ستون فقرات و ارتوپدی واقع در مراکز درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به صورت کاملاً تصادفی انتخاب شدند. مجدداً شرکت کنندگان بعد از گذشت ۷ روز هر دو پرسش نامه را تکمیل کردند.

شرکت کنندگان توانایی خواندن و نوشتن به زبان فارسی را داشتند. معیارهای ورود به مطالعه: نوجوانان در دامنه سنی ۱۰-۱۸ سال دختر یا پسر [۲۲] دارای سواد خواندن بودند؛ زبان مادری شرکت کنندگان فارسی بود و ساکن کشور ایران بودند؛ حداقل چهار ماه تجربه پوشیدن بریس های ستون فقرات را داشتند [۲۲]. افرادی که معیارهای ورود به مطالعه را نداشتند، از مطالعه خارج شدند.

ابزار اندازه گیری

پرسش نامه بریس شامل ۳۴ قسمت است که در هشت خرده مقیاس طراحی شده است: ابعاد کلی سلامت (سؤال ۱ و ۲)؛ فعالیت های فیزیکی (سؤال های ۳-۹)؛ عملکردهای احساسی (سؤال های ۱۰-۱۴)؛ میزان اعتماد به نفس و زیبایی شناختی (سؤال ۱۶ و ۱۵)؛ سرزنده بودن (سؤال ۱۸ و ۱۷)؛ فعالیت های مدرسه ای (سؤال های ۱۹-۲۱)؛ درد بدن (سؤال های ۲۲-۲۷) و

بیماران و والدین آن ها برای استفاده از این نوع بریس بلند کاهش و پذیرش بریس های کوتاه مانند بوستون رو به افزایش است. رضایی گزارش کرده است که میلوآکی به دلیل داشتن حلقه گردنی، نمرات را در بخش های تصورات ذهنی و اعتماد به نفس نسبت به سایر نسخه های اصلی و ترجمه شده کاهش داده و در نتیجه عمومیت دادن نتایج را با مشکل مواجه کرده است [۲۶]؛

همچنین گزارش Cronbach's alpha coefficient برابر ۰/۷۹ (قابل قبول) که نسبت به مطالعات مشابه به زبان های دیگر پایین تر است، حاکی از این مسئله است. وی علاوه بر استفاده بیمارانش فقط از بریس میلوآکی، تعداد کم نمونه را نیز از محدودیت های مطالعه خود می داند. او برای انجام تکرارپذیری مطالعه خود، افراد را به صورت تصادفی وارد مرحله دوم کرده و تعداد آن ها را به ۳۸ نفر تقلیل داده است؛ در حقیقت، پایایی پرسش نامه روی ۳۸ نفر صورت گرفته است که تعداد کم نمونه می تواند نتایج تکرارپذیری مطالعه را تحت تأثیر قرار دهد. این در حالی است که در مطالعات اصلی و بومی سازی شده به زبان های دیگر تمامی افراد از مرحله اول به مرحله دوم وارد شده اند تا میزان پایایی پرسش نامه در همه زیرمجموعه های خود بهتر و قوی تر سنجش شود.

طبق مطالعات آماری، هرچقدر تعداد حجم نمونه بالاتر رود، میزان پایایی ابزار افزایش می یابد و بنابراین دقت اندازه گیری را بیشتر می کند [۲۸، ۲۷]. براین اساس و با توجه به محدودیت های مطالعه مذکور، هدف این مطالعه انجام فرآیند ترجمه، بومی سازی و بررسی میزان تکرارپذیری نسخه فارسی پرسش نامه بریس برای افراد فارسی زبان مستقر در نواحی مرکزی ایران (استان اصفهان) بود. این کار از طریق ورود تعداد نمونه بیشتر به هر دو مرحله از مطالعه و افراد تحت درمان با انواع بریس های کوتاه توراکولومبوساکرال (مشابه با مطالعه اصلی) و تعمیم پذیری بهتر و دقیق تر نتایج با جمعیت تحت درمان انجام شد.

روش بررسی

هدف از مطالعه مشاهده ای توصیفی پیش رو، بررسی اعتبار و تکرارپذیری پرسش نامه بریس بود که برای ترجمه و بومی سازی آن، این اقدامات انجام شد: ترجمه رو به جلو و رو به عقب طی شش مرحله و بر اساس گایدلاین آقای بیتون [۲۹] صورت گرفت.

مرحله اول: ابتدا از طراح پرسش نامه برای ترجمه آن به زبان فارسی رضایت گرفته شد؛ مرحله دوم: پرسش نامه در اختیار سه مترجم دوزبانه (آشنا به زبان های انگلیسی و فارسی) قرار گرفت که به صورت مجزا متن پرسش نامه را ترجمه کردند (ترجمه رو به جلو)؛ مرحله سوم: در جلسه مشترکی که با حضور نویسندگان مطالعه و مترجمان تشکیل شد، در نهایت با نظر حاضران، نسخه واحدی استخراج شد؛ مرحله چهارم: نسخه به دست آمده از مرحله قبل در اختیار سه کارشناس آشنا به زبان انگلیسی قرار گرفت و متون توانبخشی به انگلیسی ترجمه شد (ترجمه رو به عقب)؛

فقط در طول روز و ۴۴ درصد باقی مانده طی شبانه روز از بريس استفاده می کردند. میانگین مدت زمان استفاده آن ها از بريس (۱/۱۲ +/-) ۲۰/۹۵ ماه بود (جدول شماره ۱).

نسخه فارسی پرسش نامه ها دو بار به فاصله ۷ روز تکمیل و به منظور ارزیابی تکرارپذیری نمرات به دست آمده از هر یک از خرده مقیاس ها از ضریب همبستگی ICC مدل Two way ran-dom effect با فاصله اطمینان ۹۵ درصد استفاده شد که مقدار آن ۰/۹۳۵ به دست آمد (جدول شماره ۲). بر اساس تقسیم بندی Munro، ضریب همبستگی برای مقیاس های چندسؤالی، بالاتر از ۷۰ درصد قابل قبول است و از این رو تکرارپذیری نسبی بالایی برای نسخه فارسی پرسش نامه بريس استنتاج شد [۳۲، ۳۳].

تمامی شرکت کنندگان به سؤالات هر دو پرسش نامه پاسخ دادند که میانگین، انحراف معیار کلی هر پرسش نامه و خرده مقیاس های مربوطه به تفکیک برای پرسش نامه های بريس و SRS-22r در جدول شماره ۳ آمده است.

امتیاز کلی پرسش نامه بريس حداقل ۴۲/۵ و حداکثر ۶۹/۲۵ و همچنین ۲۵ درصد و ۷۵ درصد کل امتیازات به ترتیب ۵۲/۳۷ و ۵۷/۶۸ گزارش شده است که بدین معنی است که نمرات در حد متوسط بوده و روند رو به بالایی نداشته اند. می توان چنین نتیجه گرفت که بیش از نیمی از افراد شرکت کننده، کیفیت زندگی کمی بالای پنجاه درصد داشته اند، ولی در حد مطلوبی نیستند. استفاده از بريس بر کیفیت زندگی جوانان ایرانی به دلایل مختلفی تأثیرات منفی دارد. این دلایل به ادعای افراد استفاده کننده ممکن است به خاطر نمایان بودن بريس، مواد به کار رفته در بريس که برای فرد قابل تحمل نیست و عدم اطمینان به مؤثر بودن بريس باشد. همان طور که در جدول شماره ۳ نمایش داده شده است، تنها تعدادی از زیرمجموعه های مؤثر در کیفیت زندگی، حدود ۵۰ درصد از رضایت فرد را حاصل می کنند که این خود جای تأمل دارد. به هر حال، بیشترین میزان مشکلاتی که با فرد استفاده کننده از بريس همراه است، در بخش های ابعاد کلی سلامت، میزان اعتماد به نفس و زیبایی شناختی و سرزنده بودن است.

تعاملات اجتماعی (سؤال های ۳۴-۲۸).

هر سؤال بر اساس مقیاس لیکرت قابل پاسخ گویی در پنج حالت از همیشه تا هرگز طیف بندی شده است. در مراجعه اول، پرسش نامه از طریق خوداظهاری تکمیل و پس از گذشت هفت روز مجدداً از همان ۵۰ نفر خواسته شد که پرسش نامه را تکمیل کنند. نمره کلی پرسش نامه بريس در محدوده ۲۰-۱۰۰ قرار می گیرد که نمره بالاتر نشان دهنده کیفیت زندگی بهتری است.

پرسش نامه SRS-22r شامل پنج قسمت عملکرد، درد، سلامت روانی، تصورات ذهنی، رضایت یا عدم رضایت از وسیله است [۲۳]. این پرسش نامه در اصل برای بررسی شرایط بیمار دارای اسکولیوز قبل و بعد از عمل جراحی طراحی شده است [۳۱]. نمره یک تا پنج به هر آیتم اختصاص داده شده تا در مجموع نمره پرسش نامه بین ۲۲-۱۱۰ به دست آید [۲۳].

شرکت کنندگان در جلسه اول و مجدداً هفت روز بعد هر دو پرسش نامه را تکمیل کردند تا ارتباط روایی آن ها بررسی شود.

روش های آماری: در نهایت برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار SPSS نسخه هفدهم استفاده شد. ابتدا شاخص های آماری و سپس با استفاده از تست های reliability پیش و پس آزمون، داده ها از طریق ICC^۱ بررسی شد؛ همچنین داده های مربوط به تشریح هر یک از ۸ قسمت مجزای پرسش نامه نیز تجزیه و تحلیل شد، سپس ارتباط بین نسخه های فارسی پرسش نامه بريس و پرسش نامه SRS-22r با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها

شرکت کنندگان شامل هشت پسر و ۴۲ دختر با میانگین (+/-) انحراف معیار) سنی ۱۵/۴۱ (+/-) ۱/۷۷ سال بودند. همه آن ها از بريس پوستون برای درمان انحراف ستون فقرات استفاده کرده بودند، این در حالی است که ۵۶ درصد از آن ها

1. interclass correlation coefficient (ICC)

جدول ۱. مشخصات جمعیت شناختی شرکت کنندگان

تعداد = ۵۰ نفر	حداقل	حداکثر	میانگین ± انحراف معیار
سن (سال)	۱۰/۰۰	۱۸/۰	۱۵/۴۱ ± ۱/۷۷
مدت زمان استفاده (ماه)	۶/۰۰	۴۸/۰۰	۲۰/۹۵ ± ۱/۱۲

توانبخشنی

جدول ۲. داده های مربوط به همبستگی خرده مقیاس های پرسش نامه بريس

ارتباط درون رده ای	دامنه اطمینان ۹۵ درصد		سطح معناداری
	بالاترین سطح	پایین ترین سطح	
۰/۹۴۵	۰/۹۵۸	۰/۹۰۶	۰/۰۰۱
			۰/۹۴۵

توانبخشنی

جدول ۳. مقادیر مربوط به میانگین و انحراف معیار بخش‌های مختلف نسخه فارسی پرسش‌نامه‌های بريس و SRS-22r

متغیرها	میانگین \pm انحراف معیار	حداکثر	حداقل	۲۵ درصد	۷۵ درصد
نمره کل پرسش‌نامه بريس	۵۴/۶۸ \pm ۵/۸۴	۶۹/۲۵	۴۲/۵۰	۵۲/۳۷	۵۷/۶۸
بخش ابعاد کلی سلامت	۲/۳۳ \pm ۰/۶۷	۳/۷۵	۱/۰۰	۲/۰۰	۳/۰۰
بخش فعالیتهای فیزیکی	۳/۴۳ \pm ۰/۵۲	۴/۳۶	۲/۴۳	۳/۰۰	۳/۹۲
بخش عملکردهای احساسی	۲/۵۵ \pm ۰/۶۴	۴/۰۷	۱/۰۱	۲/۰۱	۳/۰۰
بخش میزان اعتمادبه‌نفس و زیبایی شناختی	۲/۴ \pm ۰/۶	۳/۰۰	۱/۰۰	۲/۰	۳/۰۰
بخش سرزنده بودن	۲/۴۸ \pm ۰/۶۹	۴/۷۵	۱/۰۰	۲/۰۰	۳/۰۰
بخش فعالیتهای مدرسه‌ای	۳/۳۷ \pm ۰/۶۵	۴/۶۷	۲/۰۰	۳/۰۰	۴/۰۰
بخش درد بدن	۴/۷۲ \pm ۰/۷	۵/۰۰	۱/۱۷	۴/۹۷	۵/۰۰
بخش تعاملات اجتماعی	۲/۸۱ \pm ۰/۵۳	۴/۴۳	۱/۸۶	۲/۴۸	۳/۱۴
نمره کل پرسش‌نامه SRS-22r	۵۴/۶۸ \pm ۵/۸۴	۶۹/۲۵	۴۲/۵۰	۵۲/۳۷	۵۷/۶۸
عملکرد	۲/۳۹ \pm ۰/۲۶	۲/۸۰	۱/۸۰	۲/۲۰	۲/۶۰
درد	۴/۱۵ \pm ۰/۴۷	۵/۰۰	۳/۴۰	۳/۸۰	۴/۵۵
سلامت روانی	۲/۷۵ \pm ۰/۴۹	۳/۴۰	۱/۸۰	۲/۲۵	۳/۱۵
تصور ذهنی	۲/۲۳ \pm ۰/۵۴	۳/۲۰	۱/۰۰	۲/۶۲	۳/۰۰
رضایت/عدم رضایت از وسیله	۲/۹۰ \pm ۰/۴۴	۴/۰۰	۲/۰۰	۲/۶۲	۳/۰۰

توانبخشنی

جدول ۴. همبستگی بین نسخه‌های فارسی پرسش‌نامه بريس و SRS-22r

متغیرها	نمره کل پرسش‌نامه	عملکرد	درد	سلامت روانی	تصور ذهنی	رضایت / عدم رضایت از وسیله
نمره کل پرسش‌نامه بريس	R=۰/۹۰۹ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۴۲۹ P=۰/۰۳۳*	R=۰/۴۳۳ P=۰/۰۵۷*	R=۰/۸۱۰ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۷۰۸ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۵۰۸ P=۰/۰۲۳*
ابعاد کلی سلامت	R=۰/۷۹۰ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۴۶۶ P=۰/۰۳۸*	R=۰/۲۲۵ P=۰/۰۳۴*	R=۰/۸۰۶ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۶۲۳ P=۰/۰۰۳*	R=۰/۴۵۷ P=۰/۰۴۳*
فعالیت‌های فیزیکی	R=۰/۳۰۲ P=۰/۱۹۴	R=۰/۰۸۱ P=۰/۷۳۵	R=۰/۲۱۲ P=۰/۰۲۶۹	R=۰/۳۷۰ P=۰/۱۰۸	R=۰/۱۰۳ P=۰/۶۶۵	R=۰/۴۶۶ P=۰/۰۲۸*
عملکردهای احساسی	R=۰/۸۲۹ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۴۲۸ P=۰/۰۳۳*	R=۰/۱۸۸ P=۰/۴۲۷	R=۰/۷۵۶ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۸۰۳ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۴۲۱ P=۰/۰۶۵
اعتمادبه‌نفس و زیبایی شناختی	R=۰/۶۳۹ P=۰/۰۰۲*	R=۰/۲۷۶ P=۰/۰۳۰	R=۰/۰۱۲ P=۰/۹۶۰	R=۰/۸۲۰ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۵۴۳ P=۰/۰۱۳*	R=۰/۳۸۴ P=۰/۰۹۴
سرزنده بودن	R=۰/۷۶۰ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۳۱۷ P=۰/۱۷۳	R=۰/۱۴۰ P=۰/۵۵۶	R=۰/۷۷۷ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۶۸۶ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۵۶۷ P=۰/۰۰۹*
فعالیت‌های مدرسه‌ای	R=۰/۳۶۱ P=۰/۱۱۸	R=۰/۱۳۹ P=۰/۵۵۸	R=۰/۴۶۵ P=۰/۰۳۹*	R=۰/۲۸۳ P=۰/۰۹۵	R=۰/۰۵۵ P=۰/۸۱۸	R=۰/۴۲۴ P=۰/۰۶۳
درد بدن	R=۰/۵۵۱ P=۰/۰۱۳*	R=۰/۵۳۹ P=۰/۰۱۴*	R=۰/۶۴۰ P=۰/۰۰۲*	R=۰/۱۷۷ P=۰/۴۵۴	R=۰/۳۵۶ P=۰/۱۲۳	R=۰/۰۳۴ P=۰/۸۸۶
تعاملات اجتماعی	R=۰/۷۶۸ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۴۳۳ P=۰/۰۵۶	R=۰/۱۶۶ P=۰/۴۸۳	R=۰/۷۵۵ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۷۰۸ P=۰/۰۰۱*	R=۰/۳۸۶ P=۰/۰۹۲

* P < ۰/۰۵ نشان‌دهنده سطح معناداری داده‌هاست.

توانبخشنی

به استفاده از بریس هستند، ابزاری مطمئن محسوب می‌شود. ارتباط قوی بین نمره کل پرسش‌نامه فارسی بریس و SRS-22r، و خرده‌مقیاس‌های آن‌ها در سایر مطالعات بومی‌سازی شده به زبان‌های دیگر نیز گزارش شده است. به طور مثال در نسخه ایتالیایی پرسش‌نامه نیز میزان همبستگی آن با پرسش‌نامه SRS-22r قوی گزارش شده است ($r=0/826$ ؛ $P<0/001$) [۲۵]. نسخه لهستانی هم میزان همبستگی را بسیار بالا گزارش داده است [۲۴]. مقدار به‌دست‌آمده آلفای کرونباخ حاکی از وجود همسانی داخلی مؤثر بین خرده‌مقیاس‌های پرسش‌نامه بریس است که در نسخه‌های دیگر هم تأیید شده است. در مجموع، محققان این تحقیق امیدوارند که با وجود نسخه فارسی پرسش‌نامه بریس تحقیقات وسیع‌تری در زمینه استفاده از انواع بریس‌های ستون فقرات و تأثیر آن‌ها بر کیفیت زندگی افراد انجام گیرد.

به نظر می‌رسد در کشور ایران تمایل تجویز و استفاده از بریس‌های تورا کولومبار مثل بوستون نسبت به سرویکوتورا کولومبار مانند میلوآکی رو به افزایش است. نتایج این تحقیق هم نشان‌دهنده این موضوع است که تمام افراد شرکت‌کننده از بریس بوستون برای درمان استفاده کرده‌اند که خود می‌تواند محدودیت مطالعه به شمار رود، چراکه استفاده از بریس میلوآکی شاید نتایج تحقیق را طور دیگری تغییر دهد. پیشنهاد می‌شود برای ارزیابی کیفیت ساخت بریس‌های ستون فقرات در طول درمان، افراد از طریق این پرسش‌نامه ارزیابی شوند تا آگاهی تیم درمان از روند کمی و کیفی درمان بیماران بالاتر رود؛ بنابراین طراحی و ترجمه بومی‌سازی این‌گونه پرسش‌نامه‌ها می‌تواند با اهداف کاربرد در زمینه‌های پژوهش و بالین صورت گیرد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطلوب به‌دست‌آمده از تحقیق پیش رو می‌توان گفت که از نسخه فارسی پرسش‌نامه بریس می‌توان به عنوان ابزاری با پایایی و روایی مطلوب برای انجام تحقیقات آینده مرتبط با بررسی کیفیت زندگی در افراد مبتلا به انحرافات ستون فقرات استفاده کرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این مطالعه به تصویب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان با کد پژوهشی ۲۹۴۱۲۴ و کد اخلاقی IR.MUI. REC.1394.2.124 رسیده است.

حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

برای ارزیابی همبستگی بین نسخه‌های فارسی پرسش‌نامه بریس با SRS-22r از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد که مقدار همبستگی ۰/۹۰ به دست آمد. این متغیر در مطالعه Auli-sa و همکارانش [۲۵] (نسخه ایتالیایی) ۰/۸۲ به دست آمده است که در هر دو مطالعه نشان‌دهنده ارتباط قوی بین دو پرسش‌نامه بریس و SRS-22r است.

جدول شماره ۴ داده‌های مربوط به تجزیه و تحلیل آزمون همبستگی بین امتیازات نسخه‌های فارسی پرسش‌نامه بریس و SRS-22r را نشان می‌دهد. داده‌ها حاکی از آن است که به‌طور کلی، ارتباطی بسیار قوی بین هر دو پرسش‌نامه وجود دارد ($r=0/909$ ، $P=0/001$)؛ همچنین ارتباطی قوی بین زیرمجموعه‌های پرسش‌نامه بریس با پرسش‌نامه SRS-22r دیده شده، به‌جز زیرمجموعه درد از پرسش‌نامه SRS-22r و زیرمجموعه فعالیت‌های فیزیکی و مدرسه‌ای که دارای ارتباط ضعیفی با یکدیگر هستند.

بحث

یکی از اساسی‌ترین مسائلی که در مطالعه و بررسی پیامدهای عملکردی در سطوح مختلف فردی و اجتماعی پیش روی محققان و متخصصان قرار دارد، ایجاد و توسعه مقیاس‌های مناسب برای ارزیابی درست متغیرهای موردنظر در سطح بین‌المللی است. هدف از انجام این کار، دستیابی به ابزارهایی است که پاسخگوی نیازهای بالینی و پژوهشی محققان در سطح مطلوبی باشد [۳۴]. امروزه پرسش‌نامه‌های بیمار محور می‌توانند در ایجاد آگاهی متخصصان از نوع درمانی که به بیمار تجویز کرده‌اند، نقش بسزایی داشته باشند. این امر به‌خصوص در انحرافات ستون فقرات که نیاز به بریس‌هایی دارد که وسعت بیشتری از بدن را دربرمی‌گیرند، بیشتر احساس می‌شود. دامنه سنی این افراد معمولاً بین ۱۰ تا ۱۸ سال است که از نظر اجتماعی بسیار حساس و در حین بلوغ اسکلتی یا به عبارت ساده‌تر در دوران شکننده رشد قرار دارند.

پرسش‌نامه‌های دیگری مانند پرسش‌نامه SRS-22r برای ارزیابی ابعاد مختلف درد و عملکرد و سلامت روانی طراحی شده‌اند، اما به طور مشخص، ابعاد کیفی زندگی در بزرگسالان و تأثیر بریس را بر آن نمی‌سنجند. پرسش‌نامه بریس برای اولین بار برای ارزیابی تأثیر بریس بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی طراحی شد [۲۵] که در کشورهای مختلف با زبان‌های بومی آن کشور استفاده می‌شود. ترجمه این پرسش‌نامه به زبان فارسی و بررسی میزان مطلوب ترجمان آن که توسط ۱۰ نفر متخصص در رشته ارتوز و پروتز و همچنین ۱۰ فرد مبتلا به اسکولیوز انجام گرفت، نشان‌دهنده ساده بودن و قابل فهم بودن موارد پرسش‌نامه است.

بررسی میزان روایی و پایایی این پرسش‌نامه نیز نشان می‌دهد که از ضریب بالای اطمینان برخوردار است و برای بررسی کیفیت زندگی افراد دارای انحرافات ستون فقرات که مجبور

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی: ابراهیم صادقی دمنه؛ روش‌شناسی، تحلیل، تحقیق و بررسی، منابع، نگارش پیش‌نویس، ویراستاری و نهایی‌سازی نوشته، بصری‌سازی، نظارت، مدیریت پروژه: همه نویسندگان.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

References

- [1] Carter OD, Haynes SG. Prevalence rates for scoliosis in US adults: Results from the first National Health and Nutrition Examination Survey. *International Journal of Epidemiology*. 1987; 16(4):537-44. [DOI:10.1093/ije/16.4.537] [PMID]
- [2] Schwab F, Dubeq A, Gamez L, El Fegoun AB, Hwang K, Pagala M, et al. Adult scoliosis: Prevalence, SF-36, and nutritional parameters in an elderly volunteer population. *Spine*. 2005; 30(9):1082-5. [DOI:10.1097/01.brs.0000160842.43482.cd] [PMID]
- [3] Wong HK, Hui JH, Rajan U, Chia HP. Idiopathic scoliosis in Singapore schoolchildren: A prevalence study 15 years into the screening program. *Spine*. 2005; 30(10):1188-96. [DOI:10.1097/01.brs.0000162280.95076.bb] [PMID]
- [4] Konieczny MR, Senyurt H, Krauspe R. Epidemiology of adolescent idiopathic scoliosis. *Journal of Children's Orthopaedics*. 2013; 7(1):3-9. [DOI:10.1007/s11832-012-0457-4] [PMID] [PMCID]
- [5] Theologis T, Jefferson R, Simpson A, Turner-Smith A, Fairbank J. Quantifying the cosmetic defect of adolescent idiopathic scoliosis. *Spine*. 1993; 18(7):909-12. [DOI:10.1097/00007632-199306000-00016] [PMID]
- [6] Ramirez N, Johnston CE, Browne RH. The prevalence of back pain in children who have idiopathic scoliosis. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1997; 79(3):364-8. [DOI:10.2106/00004623-199703000-00007] [PMID]
- [7] Climent JM, Sánchez J. Impact of the type of brace on the quality of life of adolescents with spine deformities. *Spine*. 1999; 24(18):1903-8. [DOI:10.1097/00007632-199909150-00007] [PMID]
- [8] Clayson D, Luz-Alterman S, Cataletto MM, Levine DB. Long-term psychological sequelae of surgically versus non-surgically treated scoliosis. *Spine*. 1987; 12(10):983-6. [DOI:10.1097/00007632-198712000-00007] [PMID]
- [9] Payne III WK, Ogilvie JW, Resnick MD, Kane RL, Transfeldt EE, Blum RW. Does scoliosis have a psychological impact and does gender make a difference? *Spine*. 1997; 22(12):1380-4. [DOI:10.1097/00007632-199706150-00017] [PMID]
- [10] Saccomani L, Vercellino F, Rizzo P, Becchetti S. Adolescents with scoliosis: Psychological and psychopathological aspects. *Minerva Pediatrica*. 1997; 50(1-2):9-14.
- [11] Danielsson AJ, Wiklund I, Pehrsson K, Nachemson AL. Health-related quality of life in patients with adolescent idiopathic scoliosis: A matched follow-up at least 20 years after treatment with brace or surgery. *European Spine Journal*. 2001; 10(4):278-88. [DOI:10.1007/s005860100309] [PMID] [PMCID]
- [12] Freidel K, Reichel D, Steiner A, Warschburger P, Petermann F, Weiss HR. Idiopathic scoliosis and quality of life. *Studies in Health Technology and Informatics*. 2001; 88:24-9.
- [13] Freidel K, Petermann F, Reichel D, Steiner A, Warschburger P, Weiss HR. Quality of life in women with idiopathic scoliosis. *Spine*. 2002; 27(4):E87-E91. [DOI:10.1097/00007632-200202150-00013] [PMID]
- [14] Pfeifer M, Begerow B, Minne HW. Effects of a new spinal orthosis on posture, trunk strength, and quality of life in women with postmenopausal osteoporosis: A randomized trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2004; 83(3):177-86. [DOI:10.1097/01.PHM.0000113403.16617.93] [PMID]
- [15] Bunge EM, Juttman RE, de Kleuver M, van Biezen FC, de Koning HJ. Health-related quality of life in patients with adolescent idiopathic scoliosis after treatment: Short-term effects after brace or surgical treatment. *European Spine Journal*. 2007; 16(1):83-9. [DOI:10.1007/s00586-006-0097-9] [PMID] [PMCID]
- [16] Solans M, Pane S, Estrada MD, Serra-Sutton V, Berra S, Herdman M, et al. Health-related quality of life measurement in children and adolescents: A systematic review of generic and disease-specific instruments. *Value in Health*. 2008; 11(4):742-64. [DOI:10.1111/j.1524-4733.2007.00293.x] [PMID]
- [17] Wong MS, Cheng JC, Lam TP, Ng BK, Sin SW, Lee-Shum SL, et al. The effect of rigid versus flexible spinal orthosis on the clinical efficacy and acceptance of the patients with adolescent idiopathic scoliosis. *Spine*. 2008; 33(12):1360-5. [DOI:10.1097/BRS.0b013e31817329d9] [PMID]
- [18] Fitzpatrick R, Davey C, Buxton M, Jones D. Evaluating patient-based outcome measures for use in clinical trials: A review. *Health Technology Assessment*. 1998; 2(14):1-74. [DOI:10.3310/hta2140] [PMID]
- [19] Condie E, Scott H, Treweek S. Lower limb prosthetic outcome measures: A review of the literature 1995 to 2005. *Journal of Prosthetics and Orthotics*. 2006; 18(6):13-45. [DOI:10.1097/00008526-200601001-00004] [PMID]
- [20] Wade D. *Measurement in neurological rehabilitation*. New York: Oxford University Press; 1992.
- [21] Hagell P, McKenna SP. International use of health status questionnaires in Parkinson's disease: Translation is not enough. *Parkinsonism & Related Disorders*. 2003; 10(2):89-92. [DOI:10.1016/S1353-8020(03)00110-X] [PMID]
- [22] Vasiliadis E, Grivas TB, Gkoltsiou K. Development and preliminary validation of Brace Questionnaire (BrQ): A new instrument for measuring quality of life of brace treated scoliotics. *Scoliosis and Spinal Disorders*. 2006; 1:7. [DOI:10.1186/1748-7161-1-7] [PMID] [PMCID]
- [23] Asher M, Lai SM, Burton D, Manna B. Scoliosis research society-22 patient questionnaire: Responsiveness to change associated with surgical treatment. *Spine*. 2003; 28(1):70-3. [DOI:10.1097/00007632-200301010-00016] [PMID]
- [24] Kinel E, Kotwicki T, Podolska A, Białek M, Stryła W. Polish validation of brace questionnaire. *European Spine Journal*. 2012; 21(8):1603-8. [DOI:10.1007/s00586-012-2188-0] [PMID] [PMCID]
- [25] Aulisa AG, Guzzanti V, Galli M, Erra C, Scudieri G, Padua L. Validation of Italian version of Brace Questionnaire (BrQ). *Scoliosis*. 2013; 8(1):13. [DOI:10.1186/1748-7161-8-13] [PMID] [PMCID]
- [26] Rezaee S, Jalali M, Babae T, Kamali M. Reliability and concurrent validity of a culturally adapted Persian version of the brace questionnaire in adolescents with idiopathic scoliosis. *Spine Deformity*. 2019; 7(4):553-8 [DOI:10.1016/j.jspd.2018.10.001] [PMID]
- [27] Steve Lang W, Wilkerson JR. Accuracy vs. validity, consistency vs. reliability, and fairness vs. absence of bias: A call for quality. Paper presented at: The Annual Meeting of the American Association of Colleges of Teacher Education

- (AACTE). February 2008; New Orleans, LA, USA. <https://eric.ed.gov/?id=ED502868>
- [28] Carmines EG, Zeller RA. Reliability and validity assessment. London: Sage Publications; 1979. [DOI:10.4135/9781412985642]
- [29] 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. [DOI:10.1097/00007632-200012150-00014] [PMID]
- [30] Mousavi SJ, Mobini B, Mehdian H, Akbarnia B, Bouzari B, Askary-Ashtiani A, et al. Reliability and validity of the Persian version of the Scoliosis Research Society-22r Questionnaire. *Spine*. 2010; 35(7):784-9. [DOI:10.1097/BRS.0b013e3181bad0e8] [PMID]
- [31] Haheer TR, Gorup JM, Shin TM, Homel P, Merola AA, Grogan DP, et al. Results of the Scoliosis Research Society instrument for evaluation of surgical outcome in adolescent idiopathic scoliosis: A multicenter study of 244 patients. *Spine*. 1999; 24(14):1435-40. [DOI:10.1097/00007632-199907150-00008] [PMID]
- [32] Finch E, Brooks D, Stratford P, Mayo N. Walk test (6-Minute: 6MWT). In: Finch E. *Physical Rehabilitation Outcomes Measures: A Guide to Enhanced Clinical Decision Making*. Baltimore: Lippincott, Williams and Wilkins; 2002.
- [33] Munro BH. *Statistical methods for health care research*. Baltimore: Lippincott, Williams and Wilkins; 2005.
- [34] Finch E, Brooks D, Stratford PW, Mayo NE. *Physical rehabilitation outcome measures: A guide to enhanced clinical decision making*. Hamilton, Ont: BC Decker Hamilton; 2002.
- [35] Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of life measures in health care. I: Applications and issues in assessment. *BMJ*. 1992; 305(6861):1074-7. [DOI:10.1136/bmj.305.6861.1074] [PMID] [PMCID]