

## بررسی اعتبار یک مقیاس بومی برای اندازه‌گیری شدت استئوآرتروز هیپ و زانو

دکتر محمدنقی طهماسبی<sup>(۱)</sup>، دکتر شهريار جلالی مظلومان<sup>(۲)</sup>، دکتر مهدی اعرابی<sup>(۳)</sup>

**Validation of a Nativized Index for Osteoarthritis of the Hip and Knee**  
Mohammad Naghi Tahmassebi, MD; Shahriar Jalali Mazlouman, MD; Mahdi Aarabi, MD  
«Tehran University of Medical Sciences»

### خلاصه

**پیش‌زمینه:** هدف از این مطالعه، منطبق‌سازی خصوصیات چند سیستم ارزیابی استئوآرتروز هیپ و زانو است که براساس نیازهای بیماران ایرانی تغییراتی در آن داده شده است. سؤال این است که آیا با بومی کردن مقیاس‌های شناخته شده، می‌توان کارکرد و تغییرات علایم حاصل از درمان آرتروپلاستی برای استئوآرتروز هیپ و زانو را به‌طور واضح‌تر و با حساسیت بیشتری نشان داد.

**مواد و روش‌ها:** سی بیمار دچار استئوآرتروز اولیه هیپ یا زانو که تحت عمل جراحی آرتروپلاستی کامل قرار گرفته بودند و شرایط لازم ورود به مطالعه را داشتند، تحت بررسی قرار گرفتند. همه بیماران در روز قبل از عمل، در فاصله زمانی ۶ هفته، ۳ ماه و ۶ ماه پس از عمل با استفاده از مقیاس‌های «وومک» (WOMAC)، «لکسن» (Lequesne)، «ذیل» (Doyle)، مقیاس بومی‌سازی شده و ارزیابی کلی بیمار و مصاحبه‌گر از وضعیت بیماری بررسی شدند. همچنین فاکتورهای بالینی زمان طی کردن فاصله ۵۰ فوت و دامنه حرکت زانو در بیماران بررسی شد. نتایج با تست‌های پارامتریک، غیرپارامتریک و ضریب پیرسون مقایسه شدند.

**یافته‌ها:** مقیاس بومی‌سازی شده از متوسط ۱۱۸ (۹۹-۱۳۶) قبل از عمل به ۵۳/۴ (۴۱-۶۸) در هفته ششم بعد از عمل و ۳۱/۵ (۲۳-۴۴) در ماه ششم پس از عمل بهبود یافته بود و تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود. مقیاس‌های «وومک» و «لکسن» به ترتیب از ۷۵/۶ (۵۵-۹۲) و ۱۸/۶ (۱۱-۲۴) در قبل از عمل به ۱۸/۸ (۱۷-۲۴) و ۶/۶ (۳-۱۱) در ماه ششم پس از عمل کاهش یافته بودند تفاوت هر دو از نظر آماری معنی‌دار بود. مقیاس دوپل نیز کاهش قابل ملاحظه‌ای داشت. آزمون‌های مرجع تخمین کلی بیمار و پرسشگر به ترتیب از متوسط ۳/۴ و ۳/۹ در قبل از عمل به ۱/۵ و ۱/۹ در هفته ششم پس از عمل و ۰/۷ و ۰/۸ در ماه ششم پس از عمل بهبود یافتند. حساس‌ترین مقیاس پس از عمل، مقیاس بومی‌سازی شده و سپس «لکسن» بودند.

**نتیجه‌گیری:** مقیاس بومی شده برای اندازه‌گیری علایم استئوآرتروز هیپ و زانو نسبت به سایر مقیاس‌های بین‌المللی، از «حساسیت» بیشتری برخوردار است.

**واژه‌های کلیدی:** اعتبارسازی، استئوآرتروز زانو، استئوآرتروز ران

### Abstract

**Background:** Nativization is modification of the components of a system in accordance with the needs of a society without altering its original function. We hypothesized that an index that incorporates Iranian society native specifications would be more sensitive in measurement of hip and knee osteoarthritis severity in comparison to common international indices.

**Methods:** Thirty patients with primary osteoarthritis of hip or knee that underwent total joint arthroplasty and fulfilled the criteria were enrolled. Patients were studied using WOMAC, Lequesne, Modified Doyle index, nativized WOMAC index and patient and interviewer global assessment preoperatively and also 6 weeks, 3 months and 6 months post-operatively. "50 feet walking time" and knee range of motion were also studied. The results were analyzed using parametric and nonparametric tests and Pearson coefficient of correlation.

**Results:** The nativized index improved from mean 118 (99-136) pre-operatively to 53.4 (41-68) at 6 weeks post-operatively and 31.5 (23-44) at 6 months. WOMAC and Lequesne improved from mean pre-operative values of 75.6 (55-92) and 18.6 (11-24) to 18.8(17-24) and 6.6 (3-11) at 6 months. Doyle index also improved significantly. Interviewer and patient global assessment improved from mean pre-operative value of 3.4 and 3.9

(۱) و (۳): ارتوپد، دانشگاه علوم پزشکی تهران

(۲): ارتوپد، دانشگاه علوم پزشکی ایران

محل انجام تحقیق: تهران، بیمارستان هفت تیر

نشانی نویسنده رابط: تهران، خیابان شهید رجایی، سه راه شهرداری، بیمارستان شهدای هفتم تیر

E-mail: shahriarjm@gmail.com

دکتر شهريار جلالی مظلومان

respectively to 1.5 and 1.9 at 6 weeks and 0.7 and 0.8 at 6 months post-operatively respectively. The most sensitive indices were nativized WOMAC and Lequesne indices.

**Conclusions:** Nativized WOMAC index in knee and hip osteoarthritis demonstrates the severity of symptoms with more sensitivity than other common international indices.

**Keywords:** Validation studies; Osteoarthritis, knee; Osteoarthritis, hip

دریافت مقاله: ۵ ماه قبل از چاپ      مراحل اصلاح و بازنگری: ۲ بار      پذیرش مقاله: ۱،۵ ماه قبل از چاپ

## مقدمه

بومی‌سازی به معنی منطبق ساختن خصوصیات یک سیستم یا مجموعه با نیازهای جامعه بدون تغییر عملکرد اصلی آن مجموعه می‌باشد. جهت اندازه‌گیری و کمی کردن تغییرات بیماری‌ها نیاز به مقیاس‌هایی می‌باشد که همزمان از اعتبار، قابلیت اعتماد و حساسیت کافی برخوردار باشند<sup>(۱،۲)</sup>. از بین موارد ذکر شده، «حساسیت» بیشترین اهمیت را دارد<sup>(۳)</sup>. برای اندازه‌گیری تغییرات علائم بیماران در استئوآرتریت هیپ و زانو، مقیاس‌های متعددی مبتنی بر پرسشنامه‌های استاندارد طراحی شده‌اند به طوری که متغیرهای فرهنگی، جنسیتی، نژادی یا زبانی در آنها بی‌تأثیر می‌باشند. این پرسشنامه‌ها را می‌توان در مقیاس وسیع و در جوامع مختلف استفاده کرد و نتایج را با یکدیگر مقایسه نمود<sup>(۴)</sup>. با این وجود ممکن است تفاوت‌های فرهنگی و محیطی تأثیرگذار بوده و نتایج به دست آمده به درستی بیانگر میزان تغییرات علائم بیماران نباشند<sup>(۵)</sup>. این مسأله در مورد دو مفصل زانو و ران به طور قابل توجهی معنی پیدا می‌کند، چرا که نشان داده شده است در جوامع شرقی و خاورمیانه انجام کارهای روزمره نیاز به قابلیت انعطاف و دامنه حرکت وسیع‌تری از این دو مفصل دارد<sup>(۵،۶)</sup>. مقیاس بررسی شده در این مطالعه بر پایه بومی‌سازی ساختار مقیاس «وومک»<sup>۱</sup> برای بیماران فارسی زبان برخوردار از فرهنگ خاورمیانه‌ای می‌باشد و گزینه‌های آن در جدول ۱ آمده است.

## جدول ۱. گزینه‌های موجود در مقیاس بومی‌سازی شده

### درد

هنگام راه رفتن  
هنگام بالا رفتن از پله ها  
درد شبانه  
هنگام زانو زدن  
هنگام چهار زانو نشستن  
هنگام دراز کشیدن

### عملکرد احساسی

ناراحتی  
اضطراب  
خشم  
افسردگی  
راحتی  
بیخوابی  
غم  
تنهایی  
فشار روحی  
سلامتی

### عملکرد روزانه

بالا رفتن از پله ها  
برخواستن از روی صندلی  
بی حرکت ایستادن  
خم شدن  
راه رفتن  
سوار یا پیاده شدن از اتومبیل/موتورسیکلت  
پوشیدن جوراب  
برخواستن از زمین  
غذا خوردن سر سفره  
دراز کشیدن  
حمام کردن  
نشستن روی زمین  
نشستن روی صندلی  
استفاده از توالت ایرانی  
استفاده از توالت فرنگی  
انجام کار سنگین روزانه  
انجام کار سبک روزانه  
نماز خواندن

### سفتی مفصل

صبحگاهی (پس از استراحت)  
شبانه‌گاهی (پس از فعالیت)

## مواد و روش‌ها

سی بیمار دچار استئوآرتریت اولیه هیپ یا زانو که در فاصله زمانی ۵ ماه (تیر تا آذر ۱۳۸۶) به دو کلینیک ارتوپدی تهران مراجعه کرده و تحت عمل جراحی آرتروپلاستی کامل هیپ یا زانو قرار گرفته بودند و شرایط زیر را داشتند، وارد مطالعه شدند. شرایط ورود عبارت بودند از حرکت مستقل، فاقد محدودیت عملکردی به دلیل بیماری همراه، بدون سابقه قبلی جراحی تعویض مفصل و آمادگی حضور منظم در جلسات پیگیری.

شانزده بیمار مرد و شانزده بیمار زن وارد مطالعه شدند و دو بیمار مرد به دلیل عدم مراجعه مجدد جهت معاینه بالینی در زمان‌های ذکر شده از پیگیری خارج شدند. سرانجام چهارده بیمار مرد و شانزده بیمار زن مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین سن بیماران ۶۶/۱ سال (۸۲-۳۴ سال) و میانگین زمان ابتلا به بیماری ۱۲ سال (۲۲-۶ سال) بود. چهارده بیمار تحت تعویض مفصل کامل زانو و ۱۶ بیمار تحت تعویض مفصل کامل ران قرار گرفته بودند. میانگین و انحراف معیار مقیاس‌ها و معیارهای بالینی مطالعه شده در جداول ۲ نشان داده شده است.

بیماران روز قبل از عمل، در فاصله زمانی ۶ هفته، ۳ ماه و ۶ ماه پس از عمل توسط یک مطالعه‌گر بررسی شدند. مطالعه‌گری که بیمار را بررسی می‌کرد در تمام جلسات یک فرد بود. در هر جلسه به بیمار پرسشنامه‌ای داده شد که حاوی مقیاس‌های «وومک»<sup>(۷)</sup>، «لکسن»<sup>(۸)</sup> «تغییر یافته ڈیل»<sup>(۹)</sup> ۲ و مقیاس بومی‌سازی شده «وومک» بود (جدول ۱). مقیاس «وومک» پرسشنامه‌های پنج‌گزینه‌ای است که شدت علائم از هیچ (۰) تا خیلی شدید (۴) درجه‌بندی شده و بیمار براساس شدت علائم خود یکی از آنها را انتخاب می‌کند. مقیاس «وومک» دارای سه زیرمقیاس درد، عملکرد روزانه و سفتی مفصل است ولی مقیاس بومی علاوه بر این سه زیرمقیاس، بخشی برای اختلال روانی ناشی از بیماری نیز دارد.

مقیاس «لکسن» نیز با سوالات گزینه‌دار شدت علائم را درجه‌بندی می‌کند و از سه زیر مقیاس درد، حداکثر مسافت قابل طی کردن و عملکرد روزانه تشکیل شده است.

مقیاس «ڈیل» شدت استئوآرتریت در تمام مفاصل بدن را ارزیابی می‌کند و شدت درد بیمار در هر یک از مفاصل را در مقیاس ۰ تا ۳ درجه‌بندی می‌کند. در نهایت از مجموع نمرات، نمرات کل مقیاس و هر یک از زیرمقیاس‌ها حاصل می‌گردد. دامنه نمرات مقیاس‌ها در جدول ۲ مشاهده می‌شود. بیماران در هر یک از جلسات مقیاس‌های فوق را تکمیل نمودند و در انتها بیمار و پرسشگر هر یک با استفاده از مقیاس سنجش دیداری<sup>(۳)</sup>، نمره‌ای بین ۰ تا ۴ (هیچ تا خیلی شدید) به‌عنوان تخمین کلی پرسشگر از میزان علائم بیمار (IGA)<sup>(۴)</sup> و تخمین کلی بیمار از میزان علائم خود (PGA)<sup>(۵)</sup> آرایه دادند که جهت بررسی اعتبار پرسشنامه‌ها به‌عنوان مرجع از آنها استفاده شد. مقیاس سنجش دیداری، یک نوار رنگ‌بندی شده است که شدت علائم از رنگ سفید (بدون هیچ علامت) تا رنگ سیاه (شدیدترین علائم) توسط فرد مورد مطالعه و مطالعه‌گر در آن علامت زده شد. برای انجام محاسبات، نوار فوق به چهار قسمت مساوی تقسیم و تا دقت ۰/۱ درجه‌بندی و از روی آن خوانده شد. علاوه بر مقیاس‌های فوق، از زمان لازم برای طی کردن فاصله ۱۶/۵ متر (۵۰ فوت)<sup>(۶)</sup> و بررسی دامنه حرکت زانو به‌عنوان مقیاس‌های فیزیکی وضعیت بیمار استفاده گردید.

داده‌ها با استفاده از شاخص‌های میانگین و انحراف معیار تحلیل شدند. حساسیت و اعتبار مقیاس بومی با روش همبستگی پیرسون محاسبه و میانگین‌ها با استفاده از آزمون‌های غیرپارامتری «ویلکاکسون»<sup>(۷)</sup> و پارامتری t برای گروه‌های مستقل مقایسه شدند.

## یافته‌ها

در بررسی بیماران، مقیاس بومی شده «وومک» از میانگین ۱۱۸ (۱۳۶-۹۹) قبل از عمل به ۵۳/۴ (۶۸-۴۱) در هفته ششم بعد از عمل و ۳۱/۵ (۴۴-۲۳) در ماه ششم پس از عمل بهبود یافت و مقایسه میانگین نمرات، بهبود قابل ملاحظه‌ای را نشان داد که از لحاظ آماری معنی‌دار بود. نمرات مقیاس‌های «وومک» و «لکسن» به ترتیب از ۷۵/۶ (۹۲-۵۵) و ۱۸/۶ (۲۴-۱۱) قبل از عمل

3. Visual analogue scale

4. IGA: Investigator Global Assessment

5. PGA: Patient Global Assessment

6. WT: 50 foot Walking Time

7. Wilcoxon

1. Lequesne

2. Modified Doyle Index

جدول ۲. تغییرات متغیرهای مطالعه پس از درمان

ماه ۶			ماه ۳			هفته ۶			قبل از عمل			تعداد	معیار سنجش
Min	Max	M(SD)	Min	Max	M(SD)	Min	Max	M(SD)	Min	Max	M(SD)		
۴	۴۸	۲۱/۳(۱۱/۰۱)	۳	۵۰	۲۲/۴(۱۱/۴۱)	۶	۵۴	۳۳/۳(۱۳/۴۷)	۱۲۰	۱۴۴	۱۳۷/۳(۶/۸۷)	۳۰	دیل (۰-۱۴۴)
۱۷	۲۴	۱۸/۸(۱/۶۵)	۱۷	۳۴	۲۳/۳(۴/۱۸)	۲۵	۵۱	۳۷/۳(۵/۶۶)	۵۵	۹۲	۷۵/۵۷(۹/۲۴)	۳۰	وومک (۰-۹۲)
۱۸	۳۴	۲۳/۵۳(۳/۲۶)	۲۳	۴۴	۳۱/۵۳(۴/۹۷)	۴۱	۶۸	۵۳/۴۳(۶/۳۱)	۹۹	۱۳۶	۱۱۷/۹۷(۷/۴۸)	۳۰	بومی سازی شده (۰-۱۴۰)
۶	۱۲	۸/۴(۱/۱۶)	۸	۱۶	۱۱/۲۲(۱/۸۸)	۱۵	۲۴	۱۹/۱۴(۲/۱۷)	۳۵	۴۹	۴۲/۱۳(۲/۶۸)	۳۰	زمان طی کردن ۵۰ فوت
۳	۱۱	۶/۶(۲/۱۷)	۶	۱۵	۸/۸۷(۲/۶۹)	۶	۱۵	۱۰/۱(۲/۴۴)	۱۱	۲۴	۱۸/۶(۲/۹۵)	۳۰	لکسن (۰-۲۴)
-	-	-	-	-	-	۱۱۰	۱۴۵	۱۰۳/۵۷(۱۱/۵)	۰	۹۰	۴۲/۴۲(۳۱/۳۹)	۱۴	دامنه حرکات

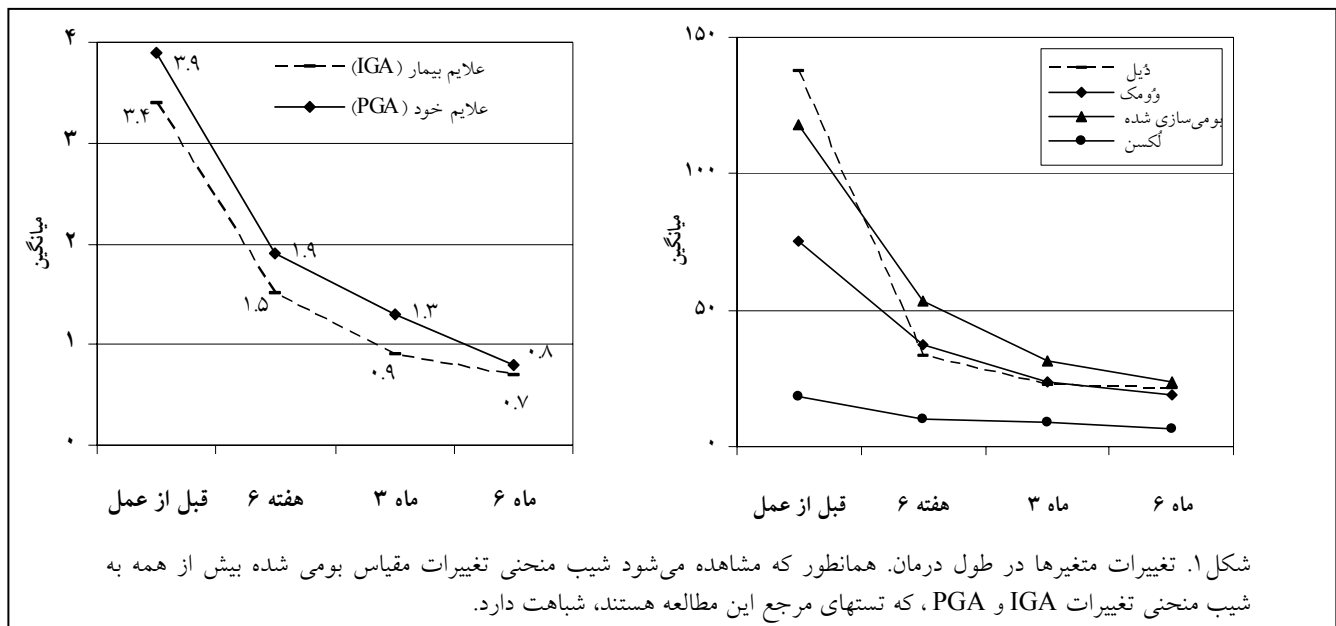
قابل ملاحظه‌ای داشت و تفاوت میانگین نمرات قبل و بعد از عمل از نظر آماری معنی‌دار بود (جدول ۲).

جهت یافتن مقیاسی که واقعی‌ترین تغییرات در علائم بیماران (مقیاسی که تغییرات آن بیشترین شباهت را با تغییرات IGA و PGA داشته باشد) را نشان می‌دهد، ارتباط میزان بهبود بیماران پس از عمل در زمان‌های مختلف نسبت به وضعیت قبل از عمل، آن‌گونه که هر یک از مقیاس‌ها و معیارهای بالینی مورد مطالعه در این بررسی نشان داده‌اند با استفاده از روش همبستگی پیرسون بررسی و مقدار  $p$  برای هر یک از مقیاس‌های مورد مطالعه در زمان‌های بررسی، مشخص شد (جدول ۳).

به ۱۸/۸ (۱۷-۲۴) و ۶/۶ (۱۱-۳) در ماه ششم پس از عمل کاهش یافت که هر دو از لحاظ آماری معنی‌دار بودند. نمرات مقیاس «دیل» پس از عمل در هفته ششم بهبود یافت و تفاوت میانگین‌ها از نظر آماری معنی‌دار بود. این بهبود در ماه‌های سوم و ششم پس از عمل بیشتر بود (جدول ۲).

نشانه‌های IGA و PGA که به‌عنوان آزمون‌های مرجع در این مطالعه استفاده شدند به ترتیب از میانگین ۳/۴ و ۳/۹ قبل از عمل به ۱/۵ و ۱/۹ در هفته ششم پس از عمل، ۰/۹ و ۱/۳ در ماه سوم پس از عمل و ۰/۷ و ۰/۸ در ماه ششم پس از عمل بهبود یافتند و تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (شکل ۱).

پارامترهای بالینی زمان طی کردن مسافت ۵۰ فوت و دامنه حرکت زانو (در بیماران تعویض مفصل زانو و ران) نیز بهبود



جدول ۳. میزان  $p$  در مقایسه با قبل از عمل برای متغیرهای بررسی

معیار سنجش	$p$ -value		
	هفته ۶	ماه ۳	ماه ۶
ارزیابی کلی پرسشگر	۰/۴۰۷	۰/۵۰۶	۰/۲۶۵
ارزیابی کلی بیمار	۰/۴۱۹	۰/۱۲۲	۰/۰۴۵
زمان طی کردن ۵۰ فوت	۰/۳۵۵	۰/۴۹۷	۰/۲۴۰
«ڈیل»	-۰/۱۹۴	-۰/۴۲۱	-۰/۴۳۶
«لگسن»	۰/۴۲۲	۰/۳۸۸	۰/۰۵۶
بومی‌سازی شده	۰/۳۹۶	۰/۴۹۹	۰/۲۳۹
«وومک»	۰/۸۱۵	۰/۱۲۶	۰/۱۲۵

همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود در هفته ششم پس از عمل دو مقیاس بومی شده و «لگسن» واقعی‌ترین تغییرات را نشان دادند. در ماه سوم پس از عمل، «وومک»، زمان طی کردن فاصله ۵۰ فوت و مقیاس بومی شده بیشترین شباهت را با تغییرات IGA و PGA داشتند و در ماه ششم پس از عمل زمان طی کردن مسافت ۵۰ فوت، مقیاس بومی شده و مقیاس «لگسن» بیانگر واقعی‌ترین تغییرات بودند.

### بحث

موفقیت عمل جراحی هم توسط بیمار و هم مصاحبه‌گر تایید شد و تغییرات IGA و PGA هم این بهبود را تایید کردند. شاخص‌های بالینی مورد مطالعه و مقیاس‌های «ڈیل»، «وومک»، «لگسن» و «وومک» بومی‌سازی شده نیز تغییر علائم را نشان دادند. مقیاس «ڈیل» در هفته ششم پس از عمل، کمترین تغییرات را داشت که با توجه به ساختار این مقیاس در نشان دادن اثر کلی استئوآرتریت در بدن قابل توجیه است. مقادیر  $p$  ناشی از تغییر هر یک از مقیاس‌ها در زمان‌های مختلف پس از عمل بیانگر حساسیت مقیاس‌های مورد بررسی در مقایسه با تست‌های مرجع IGA و PGA می‌باشد. از مقایسه مقادیر  $p$  در مقیاس‌های مختلف می‌توان دریافت که تغییرات مقیاس بومی‌سازی شده در هر سه زمان پس از عمل (هفته ششم، ماه سوم و ماه ششم)، مشابه تغییرات حداقل یکی از دو مقیاس

مرجع IGA یا PGA بود. «لگسن» نیز به‌جز در ماه سوم در سایر زمان‌ها تغییراتی مشابه تغییرات حداقل یکی از دو مقیاس مرجع داشت.

اهمیت استفاده از مقیاس منطبق با وضعیت زندگی و فرهنگ روزمره جامعه تحت مطالعه، برای بررسی نتایج عمل جراحی تعویض مفصل، قبلاً نیز نشان داده شده است<sup>(۱۰)</sup>. مطالعات متعددی در ایالات متحده نشان داده‌اند میزان و عوارض عمل تعویض مفصل ران و یا زانو در گروه‌های نژادی و فرهنگی مختلف متفاوت است<sup>(۱۱،۱۲)</sup> و بین گروه‌های نژادی مختلف، سطح توقعات از نتیجه عمل متفاوت است<sup>(۱۳)</sup>. همچنین گروه‌های فرهنگی نژادی مختلف راه‌های متفاوتی برای سرکردن با درد ناشی از آرتروز دارند و سطح تحمل آنها نسبت به این درد متفاوت است<sup>(۱۴،۱۵)</sup>. طبیعی است مقیاسی که تفاوت‌های فوق را در نظر بگیرد، علائم را نزدیک‌تر به آنچه واقعاً هستند نشان می‌دهد.

تفاوت‌های روش زندگی و نیازهای فرهنگ جامعه ایرانی (خاورمیانه) با جوامع غربی مانند ایالات متحده حتی بیشتر از تفاوت‌های بین خرده فرهنگ‌های درون جامعه آمریکایی است. به‌عنوان مثال برای انجام فعالیت‌های روزمره مثل سر سفره نشستن، نماز خواندن، روی زمین نشستن یا استفاده از توالت ایرانی (که همه در مقیاس بومی شده در نظر گرفته شده‌اند) نیاز به حرکتی مشابه چمباتمه‌زدن می‌باشد. برای چمباتمه زدن، دامنه حرکتی معادل حداقل ۱۵۷ درجه در مفصل زانو و میانگین ۹۵ درجه در مفصل هیپ لازم است<sup>(۱۶)</sup> چنین دامنه حرکتی در کمتر فعالیت روزمره‌ای در فرهنگ مغرب زمین نیاز خواهد بود. گرچه ممکن است بیمار قبل یا پس از عمل قادر به انجام اعمال فوق نباشد، ولی اهمیت بومی‌سازی مقیاس آن است که این ناتوانی را با عدد بیان می‌کند و نتیجه حاصل به واقعیت علائم بیمارانش نزدیک‌تر خواهد بود. همین مسأله در مورد درد جلوی زانو و شدت ناتوانی ایجاد شده در اثر آن در مقایسه بیمارانش ایرانی با بیمارانش غربی مطرح است. این تفاوت‌ها در مطالعه شاهچراغی و همکاران نیز مورد تاکید قرار گرفت<sup>(۱۷،۱۸)</sup>. در آن مطالعه علاوه

نیازهای جامعه می‌تواند ما را در رسیدن به این هدف یاری نماید. اهمیت بومی‌سازی در سایر فرهنگ‌ها در مطالعات متعدد دیگر با ابزارهایی که برای آن فرهنگ بومی شده‌اند نشان داده شده است<sup>(۲۱،۲۲،۲۳،۲۴)</sup>.

### نتیجه‌گیری

استفاده از مقیاس‌های منطبق بر نیازهای جامعه برای اندازه‌گیری مؤثرتر و واقعی‌تر علایم استئوآرتروز در پزشکی روزمره توصیه می‌گردد. چرا که این‌گونه مقیاس‌ها همان‌طور که مطالعه حاضر نیز نشان داد علایم بیماران را به‌طور واقعی‌تری نشان می‌دهند. زمانی که مقایسه نتایج مطالعات در جوامع مختلف مدنظر است، نباید از این نوع مقیاس‌ها به عنوان جایگزین مقیاس‌های معتبر بین‌المللی استفاده کرد.

بر چند مقیاس دیگر، مقیاس «وومک» نیز «رواسازی» شد. همچنین تفاوت‌های روش زندگی روزمره یک بیمار ایرانی نظیر اعمالی که نیاز به چمباتمه زدن دارند (و در بالا ذکر شد)، عدم مراجعه بیماران ایرانی تا مراحل پیشرفته و نهایی بیماری جهت عمل جراحی تعویض مفصل، نارضایتی بیماران به دلیل محدودیت در انجام فعالیت‌های اجتماعی و افزایش رضایتمندی بیماران به دلیل کنار گذاشتن وسایل کمک حرکتی (عصا) به عنوان چند عامل تاثیرگذار در نتیجه عمل جراحی تعویض مفصل زانو در کشور ما ذکر گردید. همچنین در این مطالعه بر اهمیت «رواسازی» به معنای قابلیت یک ابزار معتبر برای اندازه‌گیری نتایج جراحی بطور یکنواخت و ارایه نتایج مشابه در صورت تکرار آزمون در یک نمونه، تاکید شد<sup>(۱۸)</sup>.

درمان استئوآرتروز نیاز به مقیاس‌های معتبر دارد که تغییرات ایجاد شده در مفاصل و معادل بالینی آن را در طول زمان به خوبی نشان دهند<sup>(۱۹،۲۰)</sup>. استفاده از یک مقیاس منطبق با

### References

1. **Carmine EG, Zeller RA.** Reliability and Validity Assessment: Quantitative Applications in the Social Sciences. 1st ed. Sage Publications, Inc; 1979. p 52-67.
2. **Guion RM.** Reliability and Validity. In: Standards for Educational & Psychological Tests. American Psychological Association. 1974. p 25-55.
3. **Kirshner B, Guyatt G.** A methodological framework for assessing health indices. *J Chronic Dis.* 1985;38 (1): 27-36.
4. **Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW.** Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol.* 1988;15(12):1833-40.
5. **Mulholland SJ, Wyss UP.** Activities of daily living in non-Western cultures: range of motion requirements for hip and knee joint implants. *Int J Rehabil Res.* 2001;24 (3):191-8.
6. **Ahlberg A, Moussa M, Al-Nahdi M.** On geographical variations in the normal range of joint motion. *Clin Orthop Relat Res.* 1988;(234):229-31.
7. **Bellamy N.** Methods of clinical assessment of anti-rheumatic drugs. In: Brooks G, ed. *Anti-rheumatic Drugs* (Bailliere's Clinical Rheumatology). Elsevier; 1988. p 66-82.
8. **Lequesne M, Mery C.** European guidelines for clinical trials of new antirheumatic drugs. *EULAR Bull.* 1980; 9: 171-5.
9. **Doyle DV, Dieppe PA, Scott J, Huskisson EC.** An articular index for the assessment of osteoarthritis. *Ann Rheum Dis.* 1981;40(1):75-8.
10. **Skinner J, Weinstein JN, Sporer SM, Wennberg JE.** Racial, ethnic, and geographic disparities in rates of knee arthroplasty among Medicare patients. *N Engl J Med.* 2003;349(14):1350-9.
11. **Dunlop DD, Manheim LM, Song J, Sohn MW, Feinglass JM, Chang HJ, Chang RW.** Age and racial/ethnic disparities in arthritis-related hip and knee surgeries. *Med Care.* 2008;46(2):200-8.
12. **Ibrahim SA, Stone RA, Han X, Cohen P, Fine MJ, Henderson WG, Khuri SF, Kwok CK.** Racial/ethnic differences in surgical outcomes in veterans following knee or hip arthroplasty. *Arthritis Rheum.* 2005;52 (10): 3143-51.
13. **Groeneveld PW, Kwok CK, Mor MK, Appelt CJ, Geng M, Gutierrez JC, Wessel DS, Ibrahim SA.** Racial differences in expectations of joint replacement surgery outcomes. *Arthritis Rheum.* 2008;59(5):730-7.
14. **Jones AC, Kwok CK, Groeneveld PW, Mor M, Geng M, Ibrahim SA.** Investigating racial differences in coping with chronic osteoarthritis pain. *J Cross Cult Gerontol.* 2008;23(4):339-47.
15. **Ibrahim SA, Siminoff LA, Burant CJ, Kwok CK.** Variation in perceptions of treatment and self-care practices in elderly with osteoarthritis: a comparison between African

American and white patients. *Arthritis Rheum.* 2001;45 (4): 340-5.

**16. Hemmerich A, Brown H, Smith S, Marthandam SS, Wyss UP.** Hip, knee, and ankle kinematics of high range of motion activities of daily living. *J Orthop Res.* 2006;24(4):770-81.

**17. Shahcheraghi GH, Javid M, Mahmoodian B.** Functional outcome study in total knee arthroplasty. *Iran J Med Sci.* 2004; 29(4):151-6.

**18. Shahcheraghi GH, Javid M, Mahmoodian B.** Is life easier and more pleasurable after knee arthroplasty? *Iran J Orthop Surg.* 2005;3(4):1-8.

**19. Giles JT, Mease P, Boers M, Bresnihan B, Conaghan PG, Heald A, Maksymowych WP, Maillefert JF, Simon L, Tsuji W, Wakefield R, Woodworth T, Schumacher HR, Bingham CO 3rd.** Assessing single joints in arthritis clinical trials. *J Rheumatol.* 2007;34(3):641-7.

**20. Ayis S, Ebrahim S, Williams S, Jüni P, Dieppe P.** Determinants of reduced walking speed in people with musculoskeletal pain. *J Rheumatol.* 2007;34(9):1905-12.

**21. Faik A, Benbouazza K, Amine B, Maaroufi H, Bahiri R, Lazrak N, Aboukal R, Hajjaj-Hassouni N.** Translation and validation of Moroccan Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) osteoarthritis index in knee osteoarthritis. *Rheumatol Int.* 2008;28(7): 677-83.

**22. Guerhazi M, Mezganni M, Yahia M, Poiraudau S, Fermanian J, Elleuch MH, Revel M, Elleuch M.** Translation and construct validity of the Lequesne index for Arab speaking North African patients with osteoarthritis of the knee. *Ann Readapt Med Phys.* 2004;47(5):195-203.

**23. Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Azkárate J, Güenaga JL.** Validation of the Spanish version of the WOMAC questionnaire for patients with hip or knee osteoarthritis. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. *Clin Rheumatol.* 2002; 21(6):466-71.

**24. Faucher M, Poiraudau S, Lefevre-Colau MM, Rannou F, Fermanian J, Revel M.** Algo-functional assessment of knee osteoarthritis: comparison of the test-retest reliability and construct validity of the WOMAC and Lequesne indexes. *Osteoarthritis Cartilage.* 2002;10(8):602-10.