

Validation and reliability of Russian version of KOOS

G. Golubev, A. Baranenko, Chair of trauma and orthopaedics, sport medicine and rehabilitation, Rostov State Medical University, Russia

To obtain Russian version of KOOS the original “Knee and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), English version LK1.0” has been translated by two independent persons: the first is orthopedic surgeon with fluent English (this version was named as “Russian KOOS Medical”); the second – professional translator specialized in medicine (this version was named as “Russian KOOS Linguistic”). Both variants were re-translated to English by the third professional translator and compared with original version. Both variants of translation to Russian were equal linguistically.

At the second stage of verification process “Russian KOOS Medical” and “Russian KOOS Linguistic” were used for knee function estimation in 85 patients with osteoarthritis. Patients’ cohort was formed randomly during 3 month and has included persons who were treated at orthopedic department of Rostov-na-Donu Municipal hospital. Data was acquired to Excel spreadsheets, and then has been processed by Statistica 6.0¹. The patients’ and doctor’s opinion of clarity and understandability of two variants of translations were fixed too.

The main demographic features of this sample are: men 38, women 47, average age $63 \pm 5,5$ years (min 54, max 72), the patients’ distribution according to Kellgren-Lawrence stages is shown below (refer to Figure 1).

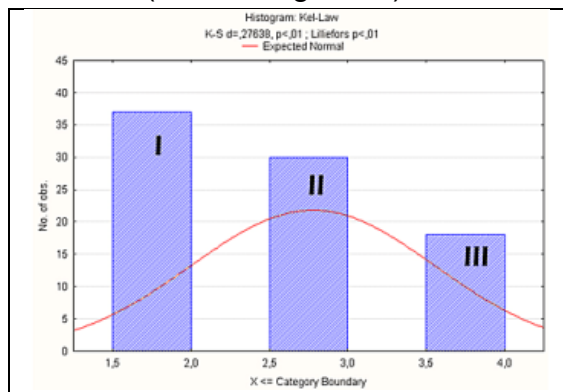


Figure 1 Patients distribution by Kellgren-Lawrence stage of osteoarthritis.

The same patients were also estimated by Goldberg score². The purpose of this action was to compare these two scales.

Table 1 Descriptive Statistics for Kellgren-Lawrence osteoarthritis stage, KOOS and Goldberg estimations

Scale	Valid N	Mean	Minimum	Maximum	Std. Dev.
Kellgren-Lawrence	85	2,78	2,00	4,00	0,78
KOOS estimation	85	66,34	20,00	95,00	21,04
Goldberg estimation	85	53,47	19,00	75,00	15,53

Pearson’s correlation has been calculated for KOOS and Goldberg estimations: $r=0.83$ ($p < ,05000$) for $N=85$ (refer to Figure 2). Thus “Russian KOOS” works at least as known and earlier adopted Goldberg scale.

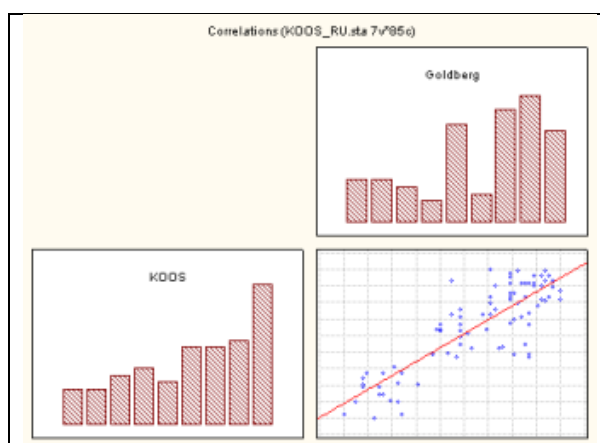


Figure 2 Scatter plot matrix for KOOS and Goldberg estimations in cohort.

There were no preferences to “Russian KOOS Medical” or “Russian KOOS Linguistic” between orthopedic surgeons, but 79 patients marked “Russian KOOS Medical” as more preferred embodiment. This fact is the base for positioning “Russian KOOS Medical” as final “Russian KOOS v.1.2006” document.

Author appreciates Mark Tulchinskiy MD, MBA; Executive Director, Europe, Israel; Medpace Clinical Research Organization and Alex H. Greene, M.S., Research Engineer, Active Implants Corporation, USA for noted errors and errata.

Some errors were eradicated at version LK 2.0: paragraphs S4, S5, S6, Q2, Q3, Q4 were re-translated and logical errors were corrected.

To get more detailed information about “Russian KOOS v.2.2012”, please refer to:

Professor George Golubev,
Head of the Chair of Trauma and Orthopedic Surgery,
Rostov-na-Donu State Medical University;
Head of Orthopedic Department,
Rostov-na-Donu Central Municipal Hospital.
Ph.: +7 952 6091420;
email: dovegg@gmail.com
WEB: www.ortho-dove.com

Clinical workup and data preparation were performed by Alexander Baranenko, M.D., postgraduate student (2005-2007) of the Chair of Trauma and Orthopedic Surgery, Rostov-na-Donu State Medical University.

Version LK 2.1: On November 15, 2017 the Russian version of KOOS was updated to LK 2.1 with the following changes: the item response categories for Item S7 were edited to reflect the severity of knee stiffness (none-extreme) rather than the frequency (never-always):
LK 2.0 version: Никогда – Изредка – Иногда – Часто – Всегда
LK 2.1 version: отсутствует – лёгкая – умеренная – сильная – очень сильная

¹ StatSoft, Inc., 1984-2006. StatSoft, StatSoft logo, STATISTICA, SEWSS, SEDAS, Data Miner, SEPATH and GTrees are trademarks of StatSoft, Inc.

² Moskowitz RW, Howell DS, Goldberg VM, Mankin HI, eds. Osteoarthritis: Diagnosis and Medical/Surgical Management. 2nd ed. Toronto, Ontario, Canada: WB Saunders Co, 1992

KOOS KNEE SURVEY ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Дата заполнения: ____ / ____ / ____ Дата рождения: ____ / ____ / ____

Фамилия, имя, отчество: _____

Инструкция: Этот вопросник предназначен для оценки функции Вашего коленного сустава. Полученная информация поможет нам оценить состояние коленного сустава и качество Вашей жизни.

Пометьте «галочкой» только один вариант ответа на один вопрос. Если Вы испытываете сомнения при ответе или не можете выбрать ответ из нескольких вариантов, пожалуйста, дайте тот ответ, который в наибольшей степени отражает Ваше состояние.

Симптомы

При ответе на эти вопросы обобщите Ваши ощущения, полученные в течение **прошедшей недели**.

S1. Отечно ли Ваше колено?Никогда Изредка Иногда Часто Всегда
 S2. Ощущаете ли Вы хруст, слышите ли щелчки или другие звуки при движениях в коленном суставе?Никогда Изредка Иногда Часто Всегда
 S3. Бывают ли у Вас блокады коленного сустава в положении сгибания или разгибаний?Никогда Изредка Иногда Часто Всегда
 S4. Полностью ли Вы выпрямляете (разгибаете) колено?Всегда Часто Иногда Изредка Никогда
 S5. Полностью ли Вы сгибаете колено?Всегда Часто Иногда Изредка Никогда

Тугоподвижность

Следующие вопросы касаются оценки тугоподвижности в коленном суставе, которую Вы испытывали в течение **последней недели**. Тугоподвижность это ощущение ограничения объема или замедления движений при использовании коленного сустава.

S6. Насколько выражена утренняя скованность коленного сустава?

отсутствует	лёгкая	умеренная	сильная	очень сильная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S7. Как Вы оцениваете выраженность тугоподвижности коленного сустава после сидения, лежания или кратковременного отдыха **в вечерние часы**?

отсутствует	лёгкая	умеренная	сильная	очень сильная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Боль

P1. Как часто вы испытываете боль в коленном суставе?

Никогда	Ежемесячно	Еженедельно	Ежедневно	Постоянно
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Насколько сильной была боль в коленном суставе в течение **прошедшей недели** при выполнении следующих движений?

P2. Вращение/скручивание

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P3. Полное разгибание

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P4. Полное сгибание

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P5. Ходьба по ровной поверхности

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P6. Ходьба по лестнице (подъем и спуск)

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P7. Ночью в кровати

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P8. Сидение или лежание

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P9. Стояние на месте на выпрямленных ногах

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Сложность выполнения ежедневных бытовых действий.

Следующие вопросы касаются Вашей физической активности. Мы имеем в виду Вашу способность к передвижению и самообслуживанию. Для каждого из приведенных вопросов отметьте степень выраженности затруднений, которые Вы испытывали в течение **прошедшей недели** в связи с заболеванием коленного сустава.

A1. Спуск по лестнице

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A2. Подъем по лестнице

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A3. Вставание после сидения

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A4. Стояние

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A5. Наклон к полу, поднимание предметов с пола

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A6. Ходьба по ровной поверхности

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A7. Усаживание в машину (выход из машины)

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A8. Поход в магазин за покупками

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A9. Надевание носков (чулок)

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A10. Вставание из кровати

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A11. Снятие носков (чулок)

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A12. Укладывание в кровать, смена положения в кровати, поиск положения для колена (коленей)

Отсутствует	Легкая	Умеренная	Сильная	Чрезвычайная
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Для каждого из приведенных вопросов отметьте степень выраженности затруднений, которые Вы испытывали в течение **прошедшей недели** в связи с заболеванием коленного сустава.

A13. Вхождение в ванну/выход из ванны

Отсутствует Легкая Умеренная Сильная Чрезвычайная

A14. Положение сидя

Отсутствует Легкая Умеренная Сильная Чрезвычайная

A15. Усаживание на унитаз/вставание с унитаза

Отсутствует Легкая Умеренная Сильная Чрезвычайная

A16. Выполнение тяжёлой домашней работы (перемещение тяжёлых коробок, натирание пола и т.п.)

Отсутствует Легкая Умеренная Сильная Чрезвычайная

A17. Выполнение лёгкой домашней работы (приготовление пищи, вытирание пыли и т.п.)

Отсутствует Легкая Умеренная Сильная Чрезвычайная

Спорт, активность на отдыхе

Следующие вопросы имеют отношение Вашей физической активности более высокого уровня: при занятиях спортом или при участии в подвижных играх. Для каждого из приведенных вопросов отметьте степень выраженности затруднений, которые Вы испытывали в течение **прошедшей недели** в связи с заболеванием коленного сустава.

SP1. Сидение на корточках

Отсутствует Легкая Умеренная Сильная Чрезвычайная

SP2. Бег

Отсутствует Легкая Умеренная Сильная Чрезвычайная

SP3. Прыжки

Отсутствует Легкая Умеренная Сильная Чрезвычайная

SP4. Вращение на больной ноге

Отсутствует Легкая Умеренная Сильная Чрезвычайная

SP5. Стояние на коленях

Отсутствует Легкая Умеренная Сильная Чрезвычайная

Качество жизни

Q1. Как часто Вас беспокоят проблемы с коленными суставами?

Никогда Ежемесячно Еженедельно Ежедневно Постоянно

Q2. Изменили ли Вы образ жизни для того, чтобы избегать действий, создающих проблемы с коленным суставом?

нет слегка умеренно значительно полностью

Q3. В какой степени Вас беспокоят проблемы с коленным суставом?

совсем нет слегка умеренно сильно очень сильно

Q4. В общем, насколько осложняют Вашу жизнь проблемы с коленным суставом?

нисколько слегка умеренно сильно очень сильно

Большое спасибо за Ваше сотрудничество при заполнении данной формы!