

Psychometric properties of the Malay version of Knee Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) questionnaire among knee osteoarthritis patients: A confirmatory factor analysis

Introduction: This study aimed to cross-culturally adapt Malay version of Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) and to evaluate its psychometric properties in patients with knee osteoarthritis (OA).

Methods: The English version KOOS was translated into Malay version using forward and backward translation process, followed by face validity and content validity. Two hundred and twenty six knee OA patients attending Outpatient and Orthopaedic Clinics, Universiti Sains Malaysia Hospital completed the Malay version KOOS. Construct validity using confirmatory factor analysis and internal reliability assessment were performed.

Results: The results showed that the original five-factor model with 42 items failed to achieve acceptable values of the goodness of fit indices, indicating poor model fit. A new five-factor model of 26 items demonstrated acceptable level of goodness of fit (comparative fit index= 0.929, incremental fit index= 0.930, Tucker Lewis fit index= 0.920, root mean square error of approximation= 0.073 and Chi-squared/degree of freedom= 2.183) indices to signify a model fit. The Cronbach's alpha value for the new model ranged from 0.776 to 0.946. The composite reliability values of each construct ranged between 0.819 and 0.921, indicating satisfactory to high level of convergent validity.

Conclusion: The five-factor model with 26 items Malay version of KOOS questionnaire demonstrated a good degree of goodness of fit and was found to be valid, reliable and simple as an assessment tools for symptoms, pain, activity of daily living, sports and recreational activity and quality of life for Malaysian adults suffering from knee osteoarthritis.

Key words: osteoarthritis, construct validity, knee-related quality of life, KOOS

For information about the Malay version of KOOS, please contact:

Maryam Mohd Zulkifli,
e-mail: meccha1607@yahoo.com
Lecturer and Family Medicine Specialist,
Department of Family Medicine,
School of Medical Sciences,
Universiti Sains Malaysia,
16150 Kubang Kerian, Kelantan.
Malaysia.

SOAL SELIDIK SENDI LUTUT KOOS

Tarikh: ____/____/____ Nama: _____ R/N : _____

Soal-selidik ini berkenaan pendapat anda mengenai keadaan sendi lutut anda. Maklumat ini membolehkan kami mengetahui perkembangan sendi lutut anda dan juga kemampuan anda dalam menjalani aktiviti harian anda.

Panduan : Jawab setiap soalan dengan menandakan pada kotak yang berkenaan, hanya satu kotak sahaja bagi setiap soalan. Jikalau anda tidak pasti cara-cara hendak menjawab sesuatu soalan, sila beri jawapan yang terbaik anda.

Simptom.

Soalan yang berikut hendaklah dijawab dengan memikirkan simptom sendi lutut anda sepanjang minggu lepas.

S1: Adakah terdapat bengkak pada sendi lutut anda?

Tidak pernah	Jarang	Kadang-kadang	Kerap	Selalu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S2 : Adakah anda berasa kisanan/ geseran, dengar bunyi klik/ retakan atau bunyi lain apabila sendi anda bergerak?

Tidak pernah	Jarang	Kadang-kadang	Kerap	Selalu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S3 : Adakah sendi lutut anda tersekat/ terkunci apabila bergerak?

Tidak pernah	Jarang	Kadang-kadang	Kerap	Selalu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S4 : Bolehkah anda meluruskan sendi lutut anda sepenuhnya?

Selalu	Kerap	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S5: Bolehkah anda membengkokkan sendi lutut anda sepenuhnya?

Selalu	Kerap	Kadang-kadang	Jarang	Tidak pernah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kekakuan.

Soalan berikut berkenaan tahap kekakuan sendi lutut anda sepanjang minggu lepas. Kekakuan ialah perasaan tersekat atau lambat dalam kesenangan menggerakkan sendi lutut anda.

S6 : Berapa terukkah kekakuan sendi lutut sebaik sahaja bangun daripada tidur?

Tidak	Sedikit	Sederhana	Sangat	Terlampau
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S7 : Berapa terukkah kekakuan sendi lutut anda selepas duduk, terbaring, atau berehat pada lewat petang?

Tidak	Sedikit	Sederhana	Sangat	Terlampau
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kesakitan.

P1 : Berapa kerapkah anda mengalami kesakitan sendi lutut?

Tidak pernah	Setiap bulan	Setiap minggu	Setiap hari	Setiap masa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Jumlah kesakitan yang anda alami sepanjang minggu lepas semasa melakukan aktiviti berikut:

P2 : Memusing/ memutar sendi lutut?

Tidak sakit	Sedikit sakit	Sederhana sakit	Sangat sakit	Terlampau sakit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P3 : Luruskan sendi lutut sepenuhnya?

Tidak sakit	Sedikit sakit	Sederhana sakit	Sangat sakit	Terlampau sakit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P4 : Bengkokkan sendi lutut sepenuhnya?

Tidak sakit	Sedikit sakit	Sederhana sakit	Sangat sakit	Terlampau sakit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P5 : Berjalan atas permukaan datar?

Tidak sakit	Sedikit sakit	Sederhana sakit	Sangat sakit	Terlampau sakit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P6 : Naik/ turun tangga?

Tidak sakit	Sedikit sakit	Sederhana sakit	Sangat sakit	Terlampau sakit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P7 : Pada waktu malam semasa di atas katil?

Tidak sakit	Sedikit sakit	Sederhana sakit	Sangat sakit	Terlampau sakit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P8 : Duduk atau terbaring?

Tidak sakit	Sedikit sakit	Sederhana sakit	Sangat sakit	Terlampau sakit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P9 : Berdiri tegak?

Tidak sakit	Sedikit sakit	Sederhana sakit	Sangat sakit	Terlampau sakit
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fungsi, kehidupan harian.

Soalan berikut berkenaan fungsi fizikal. Hal ini bererti keupayaan anda bergerak dan menjaga diri anda. Pada setiap aktiviti berikut, sila tunjukkan kesusahan yang anda alami sepanjang minggu lepas kerana masalah sendi lutut anda.

A1 : Turun tangga?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pada setiap aktiviti berikut, sila tunjukkan kesusahan yang anda alami sepanjang minggu lepas kerana masalah sendi lutut anda.

A2 : Naik tangga?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A3 : Bangun daripada duduk?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A4 : Berdiri?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A5 : Bongkok ke lantai/ mengutip sesuatu benda?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A6 : Berjalan atas permukaan datar?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A7 : Memasuki/ keluar dari kereta?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A8 : Pergi membeli-belah?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A9 : Memakai stoking/ sarung kaki?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A10 : Bangun dari katil?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A11: Menanggalkan stoking/ sarung kaki?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A12 : Terbaring atas katil (memusing badan, mengekalkan posisi lutut?)

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pada setiap aktiviti berikut, sila tunjukkan kesusahan yang anda alami sepanjang minggu lepas kerana masalah sendi lutut anda.

A13 : Memasuki/ keluar daripada mandi?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A14 : Duduk?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A15: Memasuki/ keluar dari tandas?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A16 : Kerja rumah yang berat (memindahkan kotak berat, memberus lantai, dll) ?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A17 : Kerja rumah yang ringan (memasak, membersihkan habuk,dll)?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fungsi, sukan dan aktiviti rekreasi.

Soalan berikut berkenaan fungsi fizikal anda semasa aktif pada tahap lebih tinggi. Soalan ini harus dijawab sambil memikirkan tahap kesusahan yang anda alami sepanjang minggu lepas akibat lutut anda.

SP1 : Mencangkung?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP2 : Berlari?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP3 : Melompat?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP4 : Memusing/ memutar sendi lutut anda?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP5 : Melutut?

Tidak susah	Sedikit susah	Sederhana susah	Sangat susah	Terlampau susah
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kualiti hidup.

Q1: Berapa kerapkah anda menyedari masalah sendi lutut anda?

Tidak sekali	Setiap bulan	Setiap minggu	Setiap hari	Setiap masa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q2 : Adakah anda mengubah cara hidup anda untuk mengelakkan aktiviti yang mungkin mencederakan sendi lutut anda?

Tidak	Sedikit	Sederhana	Sangat	Terlampau
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q3 ; Berapa banyakkah kesusahan anda akibat kehilangan keyakinan terhadap lutut anda?

Tidak	Sedikit	Sederhana	Sangat	Terlampau
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q4 ; Secara umum, berapa banyakkah anda mengalami kesusahan akibat keadaan lutut anda?

Tidak	Sedikit	Sederhana	Sangat	Terlampau
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Terima kasih kerana menjawab semua soalan dalam soal-selidik ini.