

УДК 616.728.2-089.843-07:616-07/-08(083.744)Forgotten\_Joint\_Score\_12](045)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15674/0030-59872025150-55>

## Україномовні валідовані шкали Forgotten Joint Score-12 для пацієнтів після ендопротезування кульшового та колінного суглобів

С. Є. Бондаренко <sup>1</sup>, В. А. Філіпенко <sup>1</sup>, В. Є. Мальцева <sup>1</sup>,  
Д. В. Приймак <sup>2</sup>, Д. І. Серeda <sup>3</sup>

<sup>1</sup> ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка НАМН України», Харків

<sup>2</sup> Харківський національний медичний університет МОЗ України

<sup>3</sup> Комунальне некомерційне підприємство «Міська клінічна лікарня № 11», Одеса. Україна

*The Forgotten Joint Score-12 (FJS-12) is an important tool for assessing the effectiveness of treatment of patients after large joint arthroplasty. Its main advantage is its sensitivity to the patient's subjective perception of the artificial joint, which makes it extremely useful for assessing the level of comfort after surgery. Objective. To perform an official translation of the Forgotten Joint Score-12 scale into Ukrainian, to conduct its adaptation and validation among patients who have undergone knee or hip arthroplasty. The translation was carried out within the framework of official cooperation with Forgotten Joint Scores (BGGK GmbH, Switzerland) in accordance with international standards Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures. Results. The pilot testing was conducted among 20 patients and was aimed at identifying the clarity of the questions, ease of completion and time required to complete the survey. That is why this scale allows to assess the degree of awareness of the presence of a joint implant in everyday life, is an important addition to existing methods of studying the results of treatment. Conclusions. Due to its unique approach, the FJS-12 allows for a more accurate assessment of the results of arthroplasty, which contributes to the improvement of surgical techniques, optimisation of rehabilitation programmes and improvement of the level of medical care. Its Ukrainian-language version is now available for use in clinical practice and scientific research in our country, which will contribute to a more objective assessment of the effectiveness of treatment of patients after total arthroplasty. This also opens up new opportunities for international cooperation, as it allows Ukrainian researchers to use unified assessment methods and compare their results with those of their colleagues. Keywords. Total hip arthroplasty, total knee arthroplasty, Forgotten Joint Score-12, FJS-12.*

*Шкала Forgotten Joint Score-12 (FJS-12) є важливим інструментом для оцінки ефективності лікування пацієнтів після ендопротезування великих суглобів. Її головна перевага полягає в чутливості до суб'єктивного сприйняття штучного суглоба самим пацієнтом, що робить її надзвичайно корисною для оцінювання рівня комфорту після операції. Мета. Виконати офіційний переклад шкали Forgotten Joint Score-12 на українську мову, провести її адаптацію та валідацію серед пацієнтів, яким виконали ендопротезування колінного або кульшового суглобів. Переклад здійснювався в межах офіційного співробітництва з Forgotten Joint Scores (BGGK GmbH, Switzerland) відповідно до міжнародних стандартів Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures. Результати. Пілотне тестування проводилося серед 20 пацієнтів, було спрямоване на виявлення зрозумілості запитань, зручності заповнення та часу, необхідного для проходження опитування. Саме тому ця шкала дозволяє оцінити ступінь усвідомлення наявності суглобового імплантата в повсякденному житті, є важливим доповненням до існуючих методів вивчення результатів лікування. Висновки. Завдяки своєму унікальному підходу FJS-12 дозволяє проводити більш точну оцінку результатів ендопротезування, що сприяє вдосконаленню хірургічних методик, оптимізації програм реабілітації та підвищенню рівня медичної допомоги. Її україномовна версія наразі доступна для використання в клінічній практиці та наукових дослідженнях нашої країни, що сприятиме більшій об'єктивності оцінки ефективності лікування пацієнтів після тотального ендопротезування. Це також відкриває нові можливості для міжнародного співробітництва, оскільки дозволяє українським дослідникам використовувати уніфіковані методики оцінювання та порівнювати свої результати з даними колег.*

**Ключові слова.** Тотальне ендопротезування кульшового суглоба, тотальне ендопротезування колінного суглоба, Forgotten Joint Score-12, FJS-12

## Вступ

Тотальне ендопротезування колінного та кульшового суглобів є ефективною методикою лікування пацієнтів із тяжким остеоартритом або іншими дегенеративними захворюваннями суглобів. Цей спосіб хірургічного втручання дозволяє значно покращити якість життя пацієнтів, зменшити біль і відновити функціональність суглобів. Оцінка результатів ендопротезування за допомогою традиційних шкал, таких як Harris Hip Score (HHS) [1], Knee Society Score (KSS) [2] і Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) [3] зосереджена переважно на об'єктивних параметрах: біль, фізична функція, діапазон рухів і ризик ускладнень. Водночас у шкалах HHS і KSS клінічну оцінку виконує лише лікар, а у WOMAC [3] та Oxford Hip and Knee Scores (OHS/OKS) [4, 5] ураховані також суб'єктивні відчуття пацієнтів. Проте саме людина є у центрі уваги сучасної медицини, у межах якої важливим показником для визначення ефективності лікування вважається якість життя та суб'єктивне сприйняття результатів лікування пацієнтом. У цьому контексті шкала Forgotten Joint Score-12 (FJS-12) [6] є ключовим інструментом для оцінки здатності пацієнта забути про штучний суглоб у повсякденному житті. Концепція «забутого суглоба» передбачає, що чим непомітнішим стає суглоб для пацієнта, тим успішнішим було оперативне лікування [7]. FJS-12 дозволяє оцінити не лише фізичну функціональність, але й психологічний комфорт пацієнта, що робить її надзвичайно чутливим індикатором успішності лікування [8]. Цю шкалу розробив у 2007 році проф. Маркус С. Кусте, ортопед-хірург із ендопротезування суглобів. Уперше результати її валідації опублікували в 2012 році у «The Journal of arthroplasty» [7].

Шкала Forgotten Joint Score-12 (FJS-12) перевірена на надійність і валідність серед пацієнтів після ендопротезування колінного [9–12] або кульшового [11–13] суглобів. За рахунок високої чутливості до оцінки суб'єктивного комфорту осіб після ендопротезування суглобів у цій шкалі мінімальний ефект «стелі», на відміну від інших, у яких свій стан оцінюють пацієнти (patient-reported outcome measures або PROMs) [14]. Ефект «стелі» означає досягнення межі після якої за допомогою шкали неможливо визначити покращення стану пацієнта після лікування. Це важливо для визначення невеликих функціональних змін, особливо серед осіб із високим рівнем активності.

FJS-12 уже перекладена на кілька мов із багатобічними результатами щодо валідності та надійності для пацієнтів після ендопротезування колінного [15–19] та кульшового [20, 21] суглобів, проте перекладу на українську мову досі не проведено. Це обмежує можливості покращення лікування через брак зворотного зв'язку від пацієнта щодо його відчуття штучного суглоба та відсутності цієї оцінки в інших вживаних шкалах.

*Мета:* виконати переклад на українську мову шкали Forgotten Joint Score-12 та провести її валідацію для пацієнтів, яким здійснили ендопротезування колінного або кульшового суглобів.

## Матеріал і методи

Дослідження схвалене комісією з біоетики ДУ «ІПХС ім. проф. М. І Ситенка НАМН України» (протокол № 248 від 10.02.2025 р). Усі пацієнти підписали інформовану згоду.

Робота виконувалась у межах офіційного договору з Forgotten Joint Scores (BGGK GmbH, Switzerland) про співпрацю [9], представником якого була головна спеціалістка з питань перекладу та ліцензування Дагмара Куліс. Під час співробітництва ми переклали українською та провели лінгвістичну валідацію англійської версії шкали FJS-12 для подальшого використання в практиці українських лікарів. Це було виконано в наступній послідовності, відповідно до вимог Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures [22]:

- подвійний переклад: опитувальник перекладено українською мовою двома незалежними експертами;
- реконсиляція: обидва переклади об'єднані в один оптимальний варіант;
- зворотний переклад: створено два незалежні зворотні переклади українського варіанта на англійську мову;
- перевірка: команда перекладачів і клініцистів перевірила текст на відповідність оригіналу;
- експертна коректура: текст вчитаний професійним лінгвістом;
- пілотне тестування: проведено тестування за участю 20 пацієнтів після ендопротезування кульшового (n = 10) та колінного (n = 10) суглобів;
- фіналізація: внесені всі необхідні корективи на основі результатів тестування.

## Результати

Підсумком спільної праці є україномовні валідовані шкали Forgotten Joint Score-12 для пацієнтів після ендопротезування колінного або кульшового суглобів, наведені на рис. 1 та 2.

### Запитання для оцінювання стану колінного суглоба (Forgotten Joint Score-12)

Пацієнт: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Суглоб можна вважати здоровим лише в тому випадку, коли Ви не зважаєте на нього протягом дня. Проте навіть найменша проблема може привернути Вашу увагу до суглоба. Ви починаєте думати про нього, уважно ставитися до своїх відчуттів. Наступні запитання стосуються того, **як часто Ви зважаєте на свій уражений колінний суглоб у повсякденному житті**. Будь ласка, виберіть відповідь, яка найбільше відповідає Вашим відчуттям.

№ з/п	Ви звертаєте увагу на свій колінний суглоб...	Ніколи	Майже ніколи	Рідко	Іноді	Майже завжди
1.	... вночі, коли перебуваєте у ліжку?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	... коли Ви сидите на стільці впродовж години або довше?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	... коли Ви йдете пішки довше ніж 15 хвилин?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	... коли Ви приймаєте ванну/душ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	... коли Ви керуєте/подорожуєте машиною як пасажир	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	... коли Ви піднімаєтесь сходами?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.	... коли Ви йдете по нерівній поверхні?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.	... коли Ви піднімаєтесь після сидіння на низькій поверхні?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.	... коли Ви стоїте тривалий час?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.	... коли Ви займаєтеся хатніми справами чи садівництвом?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.	... коли Ви йдете на прогулянку / у піший похід?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.	... коли Ви займаєтеся улюбленим видом спорту?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Рис. 1. Шкала Forgotten Joint Score -12 для колінного суглоба

Під час проведення пілотного тестування мета опитування та значення всіх запитань були добре зрозумілі всім пацієнтам без винятку.

#### Алгоритм підрахунку балів

Кожне з 12 запитань у шкалі оцінюється від 0 до 4 балів, де відповідь пацієнта «Ніколи» дорівнює 0, а «Майже завжди» — 4 балам. Таким чином, загальний отриманий бал коливається від 0 до 48 [7]. Отриманий бал лінійно трансформується в шкалу від 0 до 100 за формулою:

$$\text{Підсумковий бал} = 100 - ((\text{сума всіх балів} / \text{кількість запитань із відповіддю}) \times 25). \quad (1)$$

Наприклад, якщо на всі 12 запитань відповідь пацієнта була «Іноді» (3 бали), то підсумковий бал дорівнює 25.

$$\text{Підсумковий бал} = 100 - ((36 / 12) \times 25) = 25. \quad (2)$$

Отриманий високий бал за шкалою FJS-12 свідчить про гарний результат після лікування.

Якщо пацієнт не дав відповідь на більше ніж на 4 запитання, загальний бал не використовують.

**Шкала FJS-12 для кульшового суглоба** (рис. 1) спрямована на оцінку рівня залученості оперованої кінцівки у звичне життя пацієнта після тотального ендопротезування. Основна увага приділяється таким аспектам, як відчуття дискомфорту в суглобі під час сидіння, ходьби, підйому

сходами, керування автомобілем, довгого стояння або виконання фізичних вправ.

Відповіді пацієнта оцінюються за шкалою від «Ніколи» до «Майже завжди», що дозволяє виміряти рівень обізнаності про суглоб у різних повсякденних ситуаціях. Загальний результат перераховується в шкалу від 0 до 100 балів, де 0 вказує на максимальну обізнаність (незручність, обмеження в рухах), а 100 означає повну «забутість» про суглоб. Такий підхід дозволяє оцінювати не лише фізичну функцію, але й психологічний комфорт пацієнта, зокрема його здатність повернутися до активного способу життя.

**Шкала FJS-12 для колінного суглоба** (рис. 2) орієнтована на оцінку функціональності та відчуття суглоба в пацієнтів після ендопротезування. Вона охоплює такі аспекти, як здатність підніматися та спускатися сходами, ходити нерівною поверхнею, виконувати хатні справи, займатися спортом або стояти протягом тривалого часу.

Кожна відповідь оцінюється так само як і у шкалі для кульшового суглоба. Завдяки високій чутливості шкали можна точно виявити рівень відновлення пацієнта, диференціюючи навіть найменші зміни в стані суглоба. FJS-12 для колінного суглоба є надзвичайно корисною для осіб, які прагнуть відновити фізичну активність, включно зі спортивними навантаженнями.

### Запитання для оцінювання стану кульшового суглоба (Forgotten Joint Score-12)

Пацієнт: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Суглоб можна вважати здоровим лише в тому випадку, коли Ви не зважаєте на нього протягом дня. Проте навіть найменша проблема може повернути Вашу увагу до суглоба. Ви починаєте думати про нього, уважно ставитися до своїх відчуттів. Наступні запитання стосуються того, **як часто Ви зважаєте на свій уражений кульшовий суглоб у повсякденному житті**. Будь ласка, виберіть відповідь, яка найбільше відповідає Вашим відчуттям.

№ з/п	Ви звертаєте увагу на свій кульшовий суглоб...	Ніколи	Майже ніколи	Рідко	Іноді	Майже завжди
1.	... вночі, коли перебуваєте у ліжку?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	... коли Ви сидите на стільці впродовж години або довше?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	... коли Ви йдете пішки довше ніж 15 хвилин?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	... коли Ви приймаєте ванну/душ?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	... коли Ви керуєте/подорожуєте машиною як пасажир	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	... коли Ви піднімаєтеся сходами?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.	... коли Ви йдете по нерівній поверхні?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.	... коли Ви піднімаєтесь після сидіння на низькій поверхні?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.	... коли Ви стоїте тривалий час?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.	... коли Ви займаєтеся хатніми справами чи садівництвом?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.	... коли Ви йдете на прогулянку / у піший похід?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.	... коли Ви займаєтеся улюбленим видом спорту?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Рис. 2. Шкала Forgotten Joint Score -12 для кульшового суглоба

### Обговорення

Шкалу FJS-12 можливо використовувати для оцінювання результатів клінічних досліджень, спрямованих на покращення якості життя пацієнтів після ендопротезування суглобів. Ефективність і користь від застосування шкали FJS-12 ґрунтується не лише на суб'єктивному досвіді ортопедів-хірургів, але й має практичне застосування в клінічних дослідженнях. Behrend зі співавт. [7], використовуючи шкалу FJS-12 показали вплив року виробництва ендопротезів кульшового суглоба на результат лікування пацієнтів, що свідчить про можливість застосування FJS-12 для досліджень різних варіантів протезів. Завдячуючи цій шкалі можуть оцінити результати у дослідженнях з різною тривалістю. Так за допомогою FJS-12, J. Managa зі співавт. [23] виявили переваги використання роботизованої системи під час часткового ендопротезування колінного суглоба за 2 роки спостереження. Опублікований досвід використання FJS-12 і для триваліших спостережень, а саме у пацієнтів після тотального ендопротезування кульшового суглоба через асептичний некроз головки стегнової кістки результати оцінювали впродовж 10 років [24].

Внутрішня узгодженість FJS-12 за методом альфа Кронбаха є високою [14] і дорівнює 0,95 у першій публікації [7], для колінного суглоба від 0,97 до 0,86 [11, 15, 25], що демонструє її на-

дійність як інструмента для самозвітування пацієнтів. Конструктивна валідність FJS-12 підтверджена наявністю сильної кореляції з WOMAC ( $r = -0,75$ ) [7], та з OHS/OKS ( $r = 0,79$  та  $r = 0,75$  відповідно) [11]. Більш того, шкала FJS-12 має високу чутливість до виявлення мінімальних змін стану пацієнтів після ендопротезування [15].

Перевагою FJS-12 є врахування суб'єктивного комфорту пацієнта в повсякденному житті та більша чутливість до незначних змін і проблем, що усуває обмеження щодо її використання для оцінювання довгострокових результатів ендопротезування, особливо в осіб із високим рівнем функціональності, що неможливо у випадку застосування традиційних шкал [14].

### Висновки

Шкала Forgotten Joint Score-12 є надійним і чутливим інструментом для оцінки результатів ендопротезування кульшового та колінного суглобів. Вона дозволяє отримати точні дані про суб'єктивне сприйняття пацієнтів свого стану, сприяє покращенню хірургічних методик і допомагає визначити оптимальні підходи до лікування пацієнтів, яким показано виконання ендопротезування колінного або кульшового суглобів. Перекладені нами українською шкали Forgotten Joint Score-12 для колінного та кульшового суглобів є абсолютно коректні та валідовані, що надає

гарантовану можливість для україномовних спеціалістів правильно використовувати їх у своїй щоденній практиці.

**Конфлікт інтересів.** Автори декларують відсутність конфлікту інтересів.

**Перспективи подальших досліджень.** Проведення клінічних досліджень із використанням FJS-12 для оцінювання результатів лікування захворювань кульшового/колінного суглобів в Україні.

**Інформація про фінансування.** Відсутнє.

**Внесок авторів.** Бондаренко С. Є. — розробка концепції дослідження, опитування пацієнтів, участь у зборі даних, аналіз результатів; Філіпенко В. А. — розробка концепції дослідження; Мальцева В. Є. — аналіз результатів; Серєда Д. І. — опитування пацієнтів, участь у зборі даних; Приймак Д. В. — опитування пацієнтів, участь у зборі даних. Усі автори брали участь у написанні статті та схвалили остаточний рукопис.

## Список літератури

- Harris hip score. *Journal of Orthopaedic Trauma*, 20(Supplement), S78–S79. doi:10.1097/00005131-200609001-00012
- The Knee Society Score*. (n.d.-b). Retrieved January 28, 2025, from <https://www.kneesociety.org/the-knee-society-score>.
- WOMAC. (2017). *The Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)*. <https://www.princetonhcs.org/-/media/files/forms/princeton-rehabilitation/womac.pdf>
- University of Oxford. (2016). *The Oxford knee score*. <https://innovation.ox.ac.uk/outcome-measures/oxford-knee-score-oks/>
- University of Oxford. (2016). *The Oxford hip score*. <https://innovation.ox.ac.uk/outcome-measures/Oxford-Hip-Score-Ohs/>
- The Forgotten Joint Score. (2014). *The forgotten joint score*. <http://Www.Forgotten-Joint-Score.Info>. <http://www.forgotten-joint-score.info/>
- Behrend, H., Giesinger, K., Giesinger, J. M., & Kuster, M. S. (2012). The “Forgotten joint” as the ultimate goal in joint arthroplasty. *The journal of arthroplasty*, 27(3), 430–436.e1. doi:10.1016/j.arth.2011.06.035
- Rolfson, O., Bohm, E., Franklin, P., Lyman, S., Denissen, G., Dawson, J., Dunn, J., Eresian Chenok, K., Dunbar, M., Overgaard, S., Garellick, G., & L ubbeke, A. (2016). Patient-reported outcome measures in arthroplasty registries: Report of the Patient-Reported Outcome Measures Working Group of the International Society of Arthroplasty Registries Part II. Recommendations for selection, administration, and analysis. *Acta orthopaedica*, 87(Suppl 1), 9–23. <https://doi.org/10.1080/017453674.2016.1181816>
- Lenner as, M., Tsikandylakis, G., Trobos, M., Omar, O., Vazirani, F., Palmquist, A., Berlin,  ., Br anemark, R., & Thomsen, P. (2017). The clinical, radiological, microbiological, and molecular profile of the skin-penetration site of transfemoral amputees treated with bone-anchored prostheses. *Journal of biomedical materials research - Part A*, 105(2), 578–589. <https://doi.org/10.1002/jbm.a.35935>
- Thompson, S. M., Salmon, L. J., Webb, J. M., Pinczewski, L. A., & Roe, J. P. (2015). Construct Validity and Test Re-Test Reliability of the Forgotten Joint Score. *Journal of arthroplasty*, 30(11), 1902–1905. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2015.05.001>
- Hamilton, D. F., Loth, F. L., Giesinger, J. M., Giesinger, K., MacDonald, D. J., Patton, J. T., Simpson, A. H. R. W., & Howie, C. R. (2017). Validation of the English language Forgotten Joint Score-12 as an outcome measure for total hip and knee arthroplasty in a British population. *Bone and joint journal*, 99-B(2), 218–224. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.99B2.BJJ-2016-0606.R1>
- Robinson, P. G., Rankin, C. S., Lavery, J., Anthony, I., Blyth, M., & Jones, B. (2018). The validity and reliability of the modified forgotten joint score. *Journal of orthopaedics*, 15(2), 480–485. <https://doi.org/10.1016/j.jor.2018.03.029>
- Matsumoto, M., Baba, T., Homma, Y., Kobayashi, H., Ochi, H., Yuasa, T., Behrend, H., & Kaneko, K. (2015). Validation study of the Forgotten Joint Score-12 as a universal patient-reported outcome measure. *European journal of orthopaedic surgery and traumatology*, 25(7), 1141–1145. <https://doi.org/10.1007/s00590-015-1660-z>
- Adriani, M., Malahias, M. A., Gu, A., Kahlenberg, C. A., Ast, M. P., & Sculco, P. K. (2020). Determining the Validity, Reliability, and Utility of the Forgotten Joint Score: A Systematic Review. *Journal of arthroplasty*, 35(4), 1137–1144. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2019.10.058>
- Baumann, F., Ernstberger, T., Loibl, M., Zeman, F., Nerlich, M., & Tibesku, C. (2016). Validation of the German Forgotten Joint Score (G-FJS) according to the COSMIN checklist: does a reduction in joint awareness indicate clinical improvement after arthroplasty of the knee? *Archives of orthopaedic and trauma surgery*, 136(2), 257–264. <https://doi.org/10.1007/s00402-015-2372-x>
- Lee, J., Lim, S. H., Ro, D. H., Lee, M. C., & Han, H. S. (2021). Translation and Validation of the Korean Version of the Forgotten Joint Score. *CiOS clinics in orthopedic surgery*, 13(4), 482–490. <https://doi.org/10.4055/cios20213>
- Sansone, V., Fennema, P., Applefield, R. C., Marchina, S., Ronco, R., Pascale, W., & Pascale, V. (2020). Translation, cross-cultural adaptation, and validation of the Italian language Forgotten Joint Score-12 (FJS-12) as an outcome measure for total knee arthroplasty in an Italian population. *BMC musculoskeletal disorders*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2985-2>
- Heijbel, S., Naili, J. E., Hedin, A., W-Dahl, A., Nilsson, K. G., & Hedstr om, M. (2020). The Forgotten Joint Score-12 in Swedish patients undergoing knee arthroplasty: a validation study with the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) as comparator. *Acta orthopaedica*, 91(1), 88–93. <https://doi.org/10.1080/17453674.2019.1689327>
- Cao, S., Liu, N., Han, W., Zi, Y., Peng, F., Li, L., Fu, Q., Chen, Y., Zheng, W., & Qian, Q. (2017). Simplified Chinese version of the Forgotten Joint Score (FJS) for patients who underwent joint arthroplasty: Cross-cultural adaptation and validation. *Journal of orthopaedic surgery and research*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13018-016-0508-5>
- Sethy, S. S., Goyal, T., Paul, S., Das, S. L., Choudhury, A. K., & Kalia, R. B. (2020). Translation and Validation of Forgotten Joint Score for Total Hip Arthroplasty for Indian Population. *Indian journal of orthopaedics*, 54(6), 892–900. <https://doi.org/10.1007/s43465-020-00228-x>
- Klouche, S., Giesinger, J. M., & Sariali, E. H. (2018). Translation, cross-cultural adaptation and validation of the French version of the Forgotten Joint Score in total hip arthroplasty. *Orthopaedics and traumatology: surgery and research*, 104(5), 657–661. <https://doi.org/10.1016/j.otsr.2018.04.010>
- Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A., & Erikson, P. (2005). Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: Report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value in health*, 8(2), 94–104. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x>
- Manara, J. R., Nixon, M., Tippett, B., Pretty, W., Collopy, D., & Clark, G. W. (2024). A case-matched series comparing functional outcomes for robotic-assisted unicompartmental knee arthroplasty versus functionally aligned

- robotic-assisted total knee arthroplasty. *Bone and joint open*, 5(12), 1123–1129. <https://doi.org/10.1302/2633-1462.512.BJO-2024-0086.R2>
24. Suksathien, Y., Suarjui, J., Tippimanchai, T., Suksathien, R., Lajuntuk, B., & Khamphaeng, S. (2024). Long-term results of short stem total hip arthroplasty in patients with osteonecrosis of the femoral head. *Archives of orthopaedic and trauma surgery*, 145(1), 9. <https://doi.org/10.1007/s00402-024-05680-0>
25. Thomsen, M. G., Latifi, R., Kallemose, T., Barfod, K. W., Husted, H., & Troelsen, A. (2016). Good validity and reliability of the forgotten joint score in evaluating the outcome of total knee arthroplasty: A retrospective cross-sectional survey-based study. *Acta orthopaedica*, 87(3), 280–285. <https://doi.org/10.3109/17453674.2016.1156934>

Стаття надійшла до редакції 12.01.2025	Отримано після рецензування 26.02.2025	Прийнято до друку 27.02.2025
---	---	---------------------------------

## UKRAINIAN-LANGUAGE VALIDATED SCALES FORGOTTEN JOINT SCORE-12 FOR PATIENTS AFTER HIP AND KNEE ARTHROPLASTY

S. Ye. Bondarenko <sup>1</sup>, V. A. Filipenko <sup>1</sup>, V. Ye. Maltseva <sup>1</sup>, D. V. Pryimak <sup>2</sup>, D. I. Sereda <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Sytenko Institute of Spine and Joint Pathology National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kharkiv

<sup>2</sup> National Medical University, Kharkiv. Ukraine

<sup>3</sup> Municipal Non-Commercial Enterprise «City Clinical Hospital №11», Odesa. Ukraine

✉ Stanislav Bondarenko, MD, DSci in Orthopaedics and Traumatology: [bondarenke@gmail.com](mailto:bondarenke@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0003-2463-5919>

✉ Volodymyr Filipenko, MD, Prof. in Orthopaedics and Traumatology: [filipenko1957@gmail.com](mailto:filipenko1957@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0001-5698-2726>

✉ Valentyna Maltseva, Phd in Biol. Sci.: [maltseva.val.evg@gmail.com](mailto:maltseva.val.evg@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0002-9184-0536>

✉ Daryna Pryimak: [darinapryimak1@gmail.com](mailto:darinapryimak1@gmail.com); <https://orcid.org/0009-0000-2219-1328>

✉ Dmytro Sereda, MD: [ortsurgeon@gmail.com](mailto:ortsurgeon@gmail.com); <https://orcid.org/0009-0009-2069-3872>