



**М. А. Станіславчук, В. О. Бомбела,  
Ю. Л. Шкарівський**

Вінницький національний медичний університет  
імені М. І. Пирогова

## Переклад, крос-культуральна адаптація і валідизація анкети центральної сенситизації (Central Sensitization Inventory) для хворих на ревматоїдний артрит

**Вступ.** Ревматоїдний артрит (РА) – хронічна системна хвороба сполучної тканини, що характеризується прогресивним перебігом та високою інвалідизацією. Близько 50,0 % хворих стають інвалідами упродовж перших п'яти років [14]. Результати дослідження The Global Burden of Disease Study (2016) підтверджують, що хронічний біль є однією із провідних причин інвалідності хворих на РА і призводить до значної втрати працездатності [6, 8].

За результатами деяких досліджень, у хворих із запальними хворобами суглобів окрім ноцицептивного та нейропатійного больового синдрому до загальної перцепції болю може бути дотичним явище центральної сенситизації [17]. Центральна сенситизація – це підвищення збудливості нейронів у центральній нервовій системі, насамперед у задніх рогах спинного мозку, внаслідок чого небольові стимули сприймаються як больові [12]. Клінічно центральна сенситизація виявляється гіперчутливістю до болю, зниженням порогу болю (алодинія) та сприйняттям звичайного больового стимулу як більш тривалого та високоінтенсивного (гіперальгезія) [7]. Відомо, що поріг суглобового болю у хворих на РА знижується і може поширюватися за межі ділянки ураження, провокуючи біль за відсутності стійкого місцевого запалення або ознак локального руйнування тканин, що може свідчити про порушення центральних механізмів регулювання болю [9].

Щоб визначити симптоми, пов'язані з центральною сенситизацією, у 2012 р. Т. G. Mayer зі співавторами уклали анкету центральної сенситизації (Central Sensitization Inventory – CSI) [10], яка складається з двох частин. Частина А містить 25 тверджень, пов'язаних із проявами центральної сенситизації, які оцінюються за шкалою Р. Лайкерта від 0 (ніколи) до 4 (завжди), тому загальна сума балів може коливатись

від 0 до 100. Сума балів >40 дає змогу запідозрити наявність центральної сенситизації. На думку авторів CSI, частина В анкети не оцінюється для отримання остаточного результату, а лише ідентифікує, чи у хворого діагностовано раніше одну або декілька хвороб (із семи) з ознаками центральної сенситизації (мігрень або біль напруги, фіброміалгія, синдром подразненого кишківника, синдром неспокійних ніг, розлад скронево-нижньощелепного суглоба, синдром хронічної втоми та множинна чутливість до хімічних речовин) і три розлади, для яких характерні симптоми центральної сенситизації (депресія, тривожність або панічні атаки, травма шиї) [11]. Анкету перекладено багатьма мовами, але україномовної версії досі не було.

Наше дослідження охоплювало переклад і крос-культуральну адаптацію анкети CSI з оцінкою валідності у хворих на РА.

**Мета дослідження.** Перекласти й крос-культурально адаптувати анкету Central Sensitization Inventory з оцінкою валідності у хворих на ревматоїдний артрит.

**Матеріали й методи дослідження.** Згоду на переклад, крос-культуральну адаптацію і валідизацію CSI в Україні з її подальшим використанням отримано від одного з авторів анкети – R. Neblett. Переклад, крос-культуральну адаптацію і валідизацію CSI проводили згідно зі стандартними рекомендаціями Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures [3]. Відповідно до цих рекомендацій, переклад оригінальної версії CSI українською мовою здійснювали два незалежні перекладачі з подальшим створенням об'єднаної синтезованої україномовної версії CSI. Відтак зроблено зворотний переклад анкети з української мови англійською. Його здійснювали два перекладачі – носії англійської мови, які не були ознайомлені з оригінальною версією анкети.

Відтак група експертів, до якої входили фахівці в галузі охорони здоров'я, незалежні перекладачі рідними українською й англійською мовами, а також методист-філолог, проаналізувала результати перекладу оригінальної анкети й узгодила її префінальну версію.

Останнім етапом крос-культуральної адаптації було тестування префінальної версії CSI у хворих на РА. У дослідженні взяли участь 75 пацієнтів (81,00 % жінок, 19,00 % чоловіків) із діагнозом РА відповідно до критеріїв ACR/EULAR (2010), які перебували на стаціонарному лікуванні у Високоспеціалізованому центрі ревматології, остеопорозу та біологічної терапії Вінницької обласної клінічної лікарні ім. М. І. Пирогова. Як контрольну групу обстежено 15 осіб без РА чи інших хвороб із ознаками больового синдрому. Після ознайомлення з метою дослідження усі хворі підписали згоду на участь у ньому. Для більшої достовірності отриманих результатів ми оцінили надійність україномовної версії CSI у 65 пацієнтів, обраних рандомно, методом тест/ретест з інтервалом 7 днів. Активність хвороби визначали за показниками Disease Activity Score 28 (DAS-28) [16], the Clinical Disease Activity Index (CDAI) [2] і the Simplified Disease Activity Index (SDAI) [1]. Порушення функціональної здатності у хворих на РА оцінювали за індексом Health Assessment Questionnaire – Disability Index (HAQ-DI) [5].

Інтенсивність болю у хворих визначали від 0 до 10 балів за допомогою візуально-аналогової шкали (ВАШ). Для оцінки інтенсивності болю брали до уваги думку як пацієнта, так і лікаря.

Статистичний аналіз отриманих результатів проводили за допомогою методів варіаційної статистики у пакеті прикладних програм SPSS22 (©SPSS Inc.). Результати подано у вигляді середнього значення зі стандартним відхиленням (M±SD). Коефіцієнт альфа Л. Кронбаха використовували для оцінки внутрішньої узгодженості анкети [15]. Щоб з'ясувати відтворюваність CSI, визначали внутрішньокласовий коефіцієнт кореляції (БКК) [4]. Чутливість CSI оцінювали за допомогою обчислення коефіцієнта кореляції Ч. Спірмена [13]. Коефіцієнт кореляції К. Пірсона визначали для встановлення кореляційних зв'язків CSI із клінічно-демографічними показниками та показниками активності РА [13].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Усі хворі, що брали участь у дослідженні, самостійно відповідали на питання анкети, усі питання для них були зрозумілими та коректними. Клінічно-демографічні показники учасників дослідження наведено в табл. 1. Середній вік хворих становив  $52,00 \pm 13,10$  року, із тривалістю хвороби в середньому  $8,76 \pm 8,82$  року. Серед опитаних пацієнтів 40,00 % (30 осіб) мали інвалідність із приводу РА. Більшість хворих мали помірні та значні порушення функції суглобів (76,0 і 13,0 % відповідно). За DAS-28, у хворих переважала помірна та висока активність недуги ( $4,99 \pm 0,87$  бала). Також високу активність РА у більшості хво-

рих підтверджували за CDAI ( $32,96 \pm 9,46$ ) та SDAI ( $35,90 \pm 9,56$ ). Порушення функціональної здатності в обстежених хворих за індексом HAQ-DI у середньому становило  $1,36 \pm 0,70$  бала. Виражені порушення функціональної здатності (HAQ-DI >2 балів) виявлено у 19,00 % хворих.

Таблиця 1

**Клінічно-демографічні показники хворих на ревматоїдний артрит, включених у дослідження (n = 75)**

Характеристика	Одиниці	n (%)
Стать: жінки чоловіки	n (%)	61 (81,00) 14 (19,00)
Вік	M±SD, роки	53,21±13,17
Тривалість РА	M±SD, роки	8,76 ± 8,82
Інвалідність: є немає	n (%)	30 (40,00) 45 (60,00)
Рентгенологічна стадія:		
I	n (%)	9 (12,00)
II		43 (58,00)
III		13 (17,00)
IV		10 (13,00)
Порушення функції суглобів (ПФС):		
I	n (%)	6 (8,00)
II		57 (76,00)
III		12 (16,00)
Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ)	M±SD, мм/год	29,53 ± 16,49
ВАШ-пацієнт	M±SD, бали	6,92 ± 1,55
ВАШ-лікар	M±SD, бали	5,89 ± 1,32
Активність РА за DAS-28:	M±SD, бали	4,99 ± 0,87
Низька	n (%)	1 (1,00)
Помірна		42 (56,00)
Висока		32 (43,00)
Активність РА за SDAI:	M±SD, бали	35,90 ± 9,56
Помірна	n (%)	13(17,00)
Висока		62 (83,00)
Активність РА за CDAI:	M±SD, бали	32,96 ± 9,46
Помірна	n (%)	8 (11,00)
Висока		67 (89,00)
Функціональні порушення за HAQ-DI:	M±SD, бали	1,36 ± 0,70
Легкі	n (%)	30 (40,00)
Помірні		31 (41,00)
Тяжкі		14 (19,00)

**Примітка.** M ± SD – середнє значення ± стандартне відхилення.

Ми проаналізували всі пункти анкети CSI, отримані результати й наявність кореляційних зв'язків із клінічно-демографічними характеристиками, показниками активності хвороби та функціональною здатністю. З'ясовано, що середні значення показників CSI-тесту відповідали середнім значенням показни-

ків CSI-ретесту (табл. 2). Кореляційний аналіз засвідчив наявність тісного зв'язку між тестом і ретестом за всіма питаннями. Середнє значення суми балів для CSI-тесту становило  $37,32 \pm 14,41$ , CSI-ретесту –  $36,52 \pm 14,30$ , коефіцієнт кореляції К. Пірсона –  $0,979$  ( $p < 0,01$ ).

Таблиця 2

**Надійність CSI-тесту/ретесту у хворих на ревматоїдний артрит (n = 65)**

№ з/п	Питання	Тест M±SD	Ретест M±SD	Кореляція К. Пірсона (тест/ретест)
1	2	3	4	5
1	Коли прокидаюся, почуваюся втомленим/втомленою і не відпочив/не відпочила	$2,58 \pm 0,93$	$2,62 \pm 0,90$	0,684
2	М'язи задерев'яніли і болять	$1,97 \pm 1,02$	$2,03 \pm 0,98$	0,830
3	У мене трапляються напади тривоги	$1,25 \pm 1,17$	$1,12 \pm 1,07$	0,886
4	Скрегочу зубами або стискаю зуби	$0,45 \pm 0,81$	$0,48 \pm 0,77$	0,927
5	У мене проблеми з діареєю і/або закрепамми	$0,78 \pm 0,96$	$0,80 \pm 0,96$	0,885
6	Потребую допомоги у виконанні повсякденних справ	$1,98 \pm 1,14$	$2,06 \pm 1,06$	0,791
7	Чутливий/чутлива до яскравого світла	$0,90 \pm 1,20$	$0,89 \pm 1,05$	0,928
8	Дуже швидко втомлююся під час фізичної активності	$2,80 \pm 0,83$	$2,52 \pm 0,93$	0,628
9	Відчуваю біль у всьому тілі	$2,23 \pm 0,91$	$2,29 \pm 1,00$	0,834
10	Інколи болять голова	$2,21 \pm 0,96$	$2,17 \pm 0,89$	0,685
11	Відчуваю дискомфорт у сечовому міхурі і/або печіння під час сечовипускання	$0,38 \pm 0,72$	$0,38 \pm 0,68$	0,874
12	Погано сплю	$2,30 \pm 1,06$	$2,30 \pm 1,07$	0,767
13	Мені важко зосередитися	$1,22 \pm 0,96$	$1,30 \pm 1,03$	0,839
14	У мене є проблеми зі шкірою (сухість, свербіж або висип)	$0,94 \pm 1,16$	$0,77 \pm 0,96$	0,939
15	Стрес погіршує мої фізичні симптоми	$1,77 \pm 1,18$	$1,71 \pm 1,10$	0,872
16	Почуваюся сумним/сумною або пригніченим/пригніченою	$1,38 \pm 1,26$	$1,37 \pm 1,21$	0,934
17	Почуваюся знесиленим/знесиленою	$2,35 \pm 0,91$	$2,22 \pm 0,82$	0,693

Закінчення табл. 2

1	2	3	4	5
18	У мене напружені м'язи шиї та плечей	$1,62 \pm 1,28$	$1,62 \pm 1,06$	0,910
19	У мене болять щелепа	$0,43 \pm 0,83$	$0,43 \pm 0,79$	0,930
20	Через деякі запахи (наприклад парфумів) у мене з'являються запаморочення і нудота	$0,92 \pm 1,24$	$0,78 \pm 1,01$	0,936
21	У мене часте сечовипускання	$1,05 \pm 0,99$	$0,94 \pm 0,90$	0,880
22	Відчуваю дискомфорт і неспокій у ногах, коли намагаюся заснути вночі	$2,43 \pm 0,95$	$2,48 \pm 0,94$	0,730
23	Мені важко запам'ятовувати назви речей чи предметів	$1,40 \pm 1,21$	$1,49 \pm 1,19$	0,905
24	У дитинстві переніс/перенесла травму	$0,31 \pm 0,68$	$0,31 \pm 0,66$	0,966
25	Болять у ділянці таза	$1,65 \pm 1,16$	$1,49 \pm 1,09$	0,901
	CSI (Усього)	$37,32 \pm 14,4$	$36,52 \pm 14,3$	0,979

**Примітка.** Усі  $p < 0,01$ .

Ми оцінили кореляційні зв'язки суми балів CSI-тесту з клінічно-демографічними показниками та показниками активності РА (табл. 3). Кореляційний аналіз засвідчив наявність статистично значимого прямого зв'язку між усіма складовими CSI з віком, тривалістю РА, показниками активності РА та HAQ-DI.

Таблиця 3

**Істотні кореляції значень CSI-тесту з клінічно-демографічними показниками й активністю ревматоїдного артриту (n = 75)**

Показники	R <sub>К. Pearson</sub>	p
Вік	0,299	<0,01
Тривалість РА	0,416	<0,01
ШОЕ	0,285	<0,01
ВАШ	0,505	<0,01
SDAI	0,626	<0,01
CDAI	0,584	<0,01
DAS-28	0,577	<0,01
HAQ-DI	0,665	<0,01

Надійність опитувальника CSI аналізували за допомогою коефіцієнта альфа Л. Кронбаха, який становив 0,914, що свідчить про відмінну надійність. Із урахуванням внутрішньокласового коефіцієнта кореляції таке значення коефіцієнта альфа Л. Кронбаха свідчить про внутрішню узгодженість україномовної версії анкети. Чутливість CSI оцінювали за допомогою підрахунку коефіцієнта кореляції Ч. Спірмена, який показав наявність досить тісної парної кореляції – 0,976.

Тестування анкети CSI у 75 хворих на РА засвідчило наявність у них центральної сенситизації. Середнє значення CSI у групі хворих становило  $36,32 \pm 14,67$ , що було достовірно вище, ніж у групі контролю  $15,6 \pm 12,1$  ( $p < 0,01$ ). Зареєстровані відмінності в значенні цього показника були за рахунок 30 хворих (40,0%), у яких виявлено центральну сенситизацію.

Також проаналізовано показники активності захворювання і втрати функціональної здатності залежно від наявності центральної сенситизації (CSI > 40 балів і CSI < 40 балів) (табл. 4). У пацієнтів із явищами центральної сенситизації середні значення показників були значуще більші, ніж у пацієнтів із сумою балів CSI < 40: DAS-28  $5,50 \pm 0,78$  проти  $4,64 \pm 0,75$ , CDAI –  $38,80 \pm 9,12$  проти  $29,06 \pm 7,55$ , SDAI –  $42,03 \pm 8,91$  проти  $31,82 \pm 7,68$  та HAQ-DI –  $1,82 \pm 0,67$  проти  $1,05 \pm 0,53$ . Різниця між групами показала достовірність  $p < 0,01$ .

Таблиця 4

**Показники активності захворювання та функціональної здатності у хворих на ревматоїдний артрит залежно від наявності центральної сенситизації (M±SD)**

Показник	CSI >40 (n = 30)	CSI <40 (n = 45)	p
DAS-28	$5,50 \pm 0,78$	$4,64 \pm 0,75$	<0,01
CDAI	$38,80 \pm 9,12$	$29,06 \pm 7,55$	<0,01
SDAI	$42,03 \pm 8,91$	$31,82 \pm 7,68$	<0,01
HAQ-DI	$1,82 \pm 0,67$	$1,05 \pm 0,53$	<0,01

**Висновки.** Перекладено анкети Central Sensitization Inventory та проведено її крос-культуральну адаптацію і валідацію. Україномовна версія анкети показала достатній ступінь надійності і внутрішньої узгодженості для виявлення наявності центральної сенситизації у хворих на ревматоїдний артрит, що дає змогу застосовувати її як з науковою метою, так і в клінічній практиці для україномовної популяції.

За допомогою Central Sensitization Inventory виявлено значне поширення центральної сенситизації (40,0%) у хворих на ревматоїдний артрит, що асоціювалося з високою його активністю і втратою функціональної здатності суглобів.

### АНКЕТА ЦЕНТРАЛЬНОЇ СЕНСИТИЗАЦІЇ: ЧАСТИНА А

Ім'я: \_\_\_\_\_ Дата: \_\_\_\_\_

**Праворуч обведіть відповідь, яка найточніше відповідає кожному твердженню**

1	Коли прокидаюся, відчуваю втомленим/втомленою і не відпочив/не відпочила	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
2	М'язи задерев'яніли і болять	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
3	У мене трапляються напади тривоги	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди

4	Я скрегочу зубами або стискаю зуби	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
5	У мене проблеми з діареєю і/або закрепками	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
6	Потребую допомоги у виконанні повсякденних справ	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
7	Чутливий/чутлива до яскравого світла	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
8	Дуже швидко втомлююся під час фізичної активності	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
9	Відчуваю біль у всьому тілі	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
10	Болить голова	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
11	Відчуваю дискомфорт у сечовому міхурі та/або печіння під час сечовипускання	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
12	Погано сплю	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
13	Мені важко зосередитися	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
14	У мене є проблеми зі шкірою (сухість, свербіж або висип)	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
15	Стрес погіршує мої фізичні симптоми	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
16	Почуваюся сумним/сумною або пригніченим/пригніченою	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
17	Почуваюся знесиленим/знесиленою	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
18	У мене напружені м'язи шиї та плечей	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
19	У мене болить щелепа	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
20	Через деякі запахи (наприклад парфумів) у мене з'являються запаморочення і нудота	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
21	У мене часте сечовипускання	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
22	Відчуваю дискомфорт і неспокій у ногах, коли намагаюся заснути	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
23	Мені важко запам'ятовувати назви речей і предметів	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
24	У дитинстві переніс/перенесла травму	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
25	Болить у ділянці газу	Ніколи	Рідко	Інколи	Часто	Завжди
				Усього =		

АНКЕТА ЦЕНТРАЛЬНОЇ СЕНСИТИЗАЦІЇ:  
ЧАСТИНА В

Чи були у вас діагностовані лікарем будь-які з наведених нижче розладів?

Поставте помітку праворуч для кожного діагнозу і зазначте рік постановки діагнозу.

НІ ТАК РІК ДІАГНОЗУ

1	Синдром неспокійних ніг			
2	Синдром хронічної втоми			
3	Фіброміалгія			
4	Розлад скронево-нижньощелепного суглоба			

5	Мігрень або біль напруги			
6	Синдром подразненого кишківника			
7	Множинна чутливість до хімічних речовин			
8	Травма шиї (включно хлестова травма)			
9	Тривожність або панічні атаки			
10	Депресія			

## Список літератури

1. Aletaha D, Smolen J. The Simplified Disease Activity Index (SDAI) and the Clinical Disease Activity Index (CDAI): a review of their usefulness and validity in rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol*. 2005;23(5 Suppl 39):S100-S108.
2. Arya V, Malaviya A, Raja R. CDAI (clinical disease activity index) in rheumatoid arthritis: cut-off values for classification into different grades of disease activity. *Indian J Rheumatol*. 2007;2(3):91-94. [https://doi.org/10.1016/S0973-3698\(10\)60091-X](https://doi.org/10.1016/S0973-3698(10)60091-X)
3. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
4. Bobak C, Barr P, O'Malley A. Estimation of an inter-rater intra-class correlation coefficient that overcomes common assumption violations in the assessment of health measurement scales. *BMC Med Res Methodol*. 2018;18:93. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0550-6>
5. Bruce B, Fries JF. The Stanford Health Assessment Questionnaire: dimensions and practical applications. *Health Qual Life Outcomes*. 2003;1:20. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-1-20>
6. Bullock J, Rizvi S, Saleh AM, Ahmed SS, Do DP, Ansari RA et al. Rheumatoid Arthritis: A Brief Overview of the Treatment. *Medical principles and practice: international journal of the Kuwait University. Health Science Centre*. 2018;27(6):501-507. <https://doi.org/10.1159/000493390>
7. Cervero F. Spinal cord hyperexcitability and its role in pain and hyperalgesia. *Exp Brain Res*. 2009;196(1):129-137. <https://doi.org/10.1007/s00221-009-1789-2>
8. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392:1789-1858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7)
9. Klooster PM, de Graaf N, Vonkeman HE. Association between pain phenotype and disease activity in rheumatoid arthritis patients: a non-interventional, longitudinal cohort study. *Arthritis Res Ther*. 2019;21(1):257. <https://doi.org/10.1186/s13075-019-2042-4>
10. Mayer TG, Neblett R, Cohen H, Howard KJ, Choi YH, Williams MJ et al. The development and psychometric validation of the central sensitization inventory. *Pain Practice*. 2012;12(4):276-285. <https://doi.org/10.1111/j.1533-2500.2011.00493.x>
11. Neblett R. The central sensitization inventory: A user's manual. *J Appl Behav Res*. 2018;23:e12123. <https://doi.org/10.1111/jabr.12123>
12. Nijs J, Lahousse A, Kapreli E, Bilika P, Saraçoğlu İ, Malfliet A et al. Nociceptive Pain Criteria or Recognition of Central Sensitization? Pain Phenotyping in the Past, Present and Future. *J Clin Med*. 2021;10(15):3203. <https://doi.org/10.3390/jcm10153203>
13. Schober P, Boer C, Schwarte L. Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesth Anal*. 2018;126(5):1763-1768. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
14. Smolen JS, Aletaha D, Barton A, Burmester GR, Emery P, Firestein GS et al. Rheumatoid arthritis. *Nature reviews*. 2018. *Disease primers*, 4, 18001. <https://doi.org/10.1038/nrdp.2018.1>
15. Taber KS. The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Res Sci Educ*. 2018;48:1273-1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
16. van Riel PL, Renskers L. The Disease Activity Score (DAS) and the Disease Activity Score using 28 joint counts (DAS28) in the management of rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol*. 2016;34(5 Suppl 101):S40-S44.
17. Zhang A, Lee YC. Mechanisms for Joint Pain in Rheumatoid Arthritis (RA): from Cytokines to Central Sensitization. *Curr Osteopor Rep*. 2018;16(5):603-610. <https://doi.org/10.1007/s11914-018-0473-5>

Стаття надійшла до редакції журналу 28 грудня 2021 р.

## Конфлікт інтересів

Автори цієї статті стверджують, що конфлікту інтересів немає.

## Переклад, крос-культуральна адаптація і валідація анкети центральної сенситизації (Central Sensitization Inventory) для хворих на ревматоїдний артрит

М. А. Станіславчук, В. О. Бомбела, Ю. Л. Шкарівський

**Вступ.** Больовий синдром – один із основних інвалідизувальних чинників у хворих на ревматоїдний артрит (РА). Дослідження підтверджують неоднорідність патогенетичних механізмів виникнення болю у хворих із запальними хворобами суглобів. Неабияку роль у механізмах перцепції болю відіграє явище центральної сенситизації. У 2012 р. Т. G. Mayer зі співавторами створили анкету Central Sensitization Inventory (CSI), яка допомагає швидко ідентифікувати хворих, що мають симптоми, пов'язані з феноменом центральної сенситизації, однак україномовної версії цього опитувальника досі не було.

**Мета.** Перекласти, провести крос-культуральну адаптацію, валідацію й апробацію україномовної версії Central Sensitization Inventory у хворих на ревматоїдний артрит.

**Матеріали й методи.** Переклад і крос-культуральну адаптацію CSI проводили згідно зі стандартними рекомендаціями Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. Обстежено 75 хворих із діагнозом РА відповідно до критеріїв ACR/EULAR (2010) і 15 осіб контрольної групи. Статистичний аналіз отриманих результатів проводили за допомогою методів варіаційної статистики у пакеті прикладних програм SPSS22 (©SPSS Inc.).

**Результати.** Надійність україномовної версії анкети CSI оцінювали методом тест/ретест з інтервалом 7 днів у 65 хворих на РА. Отримані результати продемонстрували високу надійність анкети CSI – внутрішньокласовий коефіцієнт кореляції становив 0,914, коефіцієнт альфа Л. Кронбаха – 0,914. Використання анкети CSI у хворих на РА засвідчило наявність у них центральної сенситизації. Значення CSI у цих хворих становило  $36,32 \pm 14,67$  проти  $15,60 \pm 12,10$  у контролі. Показник  $>40$  (наявна центральна сенситизація) виявлено у 40,00 % пацієнтів.

**Висновки.** Перекладено анкету Central Sensitization Inventory та проведено її крос-культуральну адаптацію і валідацію. Україномовна версія анкети показала достатній ступінь надійності й внутрішньої узгодженості. Анкету можна використовувати як з науковою метою, так і у клінічній практиці.

**Ключові слова:** ревматоїдний артрит, больовий синдром, центральна сенситизація, Central Sensitization Inventory.

## Translation, Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Central Sensitization Inventory for Patients with Rheumatoid Arthritis

M. Stanislavchuk, V. Bombela, Y. Shkarivskyy

**Introduction.** Pain syndrome is one of the leading disabling factors in patients with rheumatoid arthritis (RA). Recently the heterogeneity of pathogenetic mechanisms of pain formation in the patients with joints inflammatory diseases has been demonstrated. The phenomenon of central sensitization is among the leading mechanisms of pain perception. In 2012 T. G. Mayer et al. created the Central Sensitization Inventory (CSI), which makes it possible rapid identification of patients whose symptoms may be related to the phenomenon of central sensitization. Currently the Ukrainian version of this questionnaire is not available.

**The aim of the study.** Our investigation was directed towards translation, cross-cultural adaptation, validation, and testing of Central Sensitization Inventory Ukrainian version in rheumatoid arthritis patients.

**Materials and methods.** Translation and cross-cultural adaptation of CSI were carried out according to the standard Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. 75 patients diagnosed with RA according to ACR/EULAR (2010) criteria and 15 control group patients were involved in the study.

RA activity was determined due to Disease Activity Score – 28 (DAS-28), the Simplified Disease Activity Index (SDAI), the Clinical Disease Activity Index (CDAI), and the functional ability of patients - by Health Assessment Questionnaire – Disability Index (HAQ-DI). Visual analog scoring (VAS) from 0 to 10 points were used to evaluate the intensity of pain.

Statistical analysis of the results was performed using the methods of variation statistics in the application package SPSS22 (© SPSS Inc.). The results are presented as the mean value with standard deviation ( $M \pm SD$ ).

**Results.** According to DAS-28, patients had a predominance of moderate and high disease activity ( $4.99 \pm 0.87$ ). Also, high RA activity in most patients was confirmed by CDAI ( $32.96 \pm 9.46$ ) and SDAI ( $35.90 \pm 9.56$ ). Impairment of functional ability in the examined patients according to the HAQ-DI index was  $1.36 \pm 0.70$  points. Severe func-

tional impairment (HAQ-DI > 2 points) was observed in 19 % of patients. The intensity of pain assessed in patients was  $6,92 \pm 1,55$  points. The reliability of the Ukrainian-language version of the CSI questionnaire was evaluated by a "test-retest" with an interval of 7 days in 65 patients with RA. The obtained data demonstrated the high reliability of the CSI questionnaire - intraclass correlation coefficient was 0.914, and the L. Cronbach's alpha coefficient was 0.914. The CSI questionnaire in RA patients demonstrated the phenomenon of central sensitization in this category of patients. The CSI value in our patients was  $36.32 \pm 14.67$  versus  $15.60 \pm 12.10$  in controls. At the same time, an indicator of more than 40 (central sensitization present) was detected in 40 % of patients.

**Conclusions.** Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Central Sensitization Inventory questionnaire were accomplished. The Ukrainian version of the questionnaire showed sufficient reliability and internal consistency. This questionnaire can be useful in both – scientific purposes and clinical practice – regarding the Ukrainian-speaking population with rheumatoid arthritis.

**Keywords:** rheumatoid arthritis, pain syndrome, central sensitization, Central Sensitization Inventory.

### Відомості про авторів

1. Станіславчук Микола Адамович; Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, кафедра внутрішньої медицини № 1 (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56; +38(043)257-05-72; доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри; 21018, м. Вінниця, вул. Р. Скалецького, 34-А, кв. 20; +38(050)698-66-84; mstanislav53@yahoo.com; <https://orcid.org/0000-0001-8505-5999>.
2. Бомбела Віталій Олексійович; Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, кафедра внутрішньої медицини № 1 (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56; +38(043)266-11-98); аспірант; 21018, м. Вінниця, вул. Р. Скалецького, 38-А, кв. 84; +38(098)525-88-60; docbbvo@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-3424-6477>.
3. Шкарівський Юрій Леонідович; Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, кафедра внутрішньої медицини № 1 (21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 56; +38(043)266-11-98); асистент кафедри; 21018, м. Вінниця, вул. Пирогова, 46; +38(063)445-94-86; usonnvinn@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0003-3005-4280>.