

Якість життя у хворих на ревматоїдний артрит: зв'язок з центральною сенситизацією

В. О. Бомбела, М. А. Станіславчук

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Центральна сенситизація (ЦС) є важливим феноменом, що модифікує перебіг ревматоїдного артриту (РА), знижує функціональні можливості хворих та погіршує якість життя пацієнтів.

Мета дослідження: оцінювання впливу ЦС на якість життя у пацієнтів із РА.

Матеріали та методи. Клінічно обстежено 127 хворих на РА, середній вік яких становив $52,3 \pm 11,7$ року, тривалість захворювання – в середньому $8,8 \pm 7,2$ року. Активність РА оцінювали за індексами DAS-28, SDAI та CDAI, інтенсивність больового синдрому – за допомогою візуально-аналогової шкали. Функціональні можливості визначали за опитувальником HAQ-DI. Для оцінки якості життя (ЯЖ) використовували опитувальник The Short Form-36 (SF-36). Наявність ЦС встановлювали за допомогою валідизованої та крос-культурально адаптованої українськомовної версії анкети Central Sensitization Inventory (CSI).

Результати. Встановлено, що хворі на РА з ЦС характеризувались значно гіршими показниками ЯЖ порівняно з пацієнтами без ЦС. Загальний показник за фізичним компонентом здоров'я (ФКЗ) у хворих без ЦС був на рівні $57,8 \pm 18,4$, у пацієнтів із ЦС це значення становило $32,7 \pm 15,8$ ($p < 0,01$). Під час дослідження виявлено значущі відмінності між групами хворих на РА з та без ЦС за психологічним компонентом здоров'я (ПКЗ), а саме: $60,8 \pm 16,9$ проти $39,8 \pm 16,4$ ($p < 0,01$). Отримані результати за опитувальником SF-36 демонструють, що хворі на РА з ЦС мають значуще гірші показники ФКЗ порівняно з пацієнтами без ЦС за всіма складовими шкали: фізичне функціонування – $62,8 \pm 16,2$ проти $39,3 \pm 15,1$ ($p < 0,01$), рольове функціонування, зумовлене фізичним станом, – $59,3 \pm 26,1$ проти $31,7 \pm 22,1$ ($p < 0,01$), інтенсивність болю – $56,5 \pm 21,6$ проти $32,2 \pm 18,9$ ($p < 0,01$), загальний стан здоров'я – $52,7 \pm 19,1$ проти $27,9 \pm 14,7$ ($p < 0,01$).

Аналогічні результати спостерігались щодо всіх складових ПКЗ: психічне здоров'я – $61,4 \pm 18,4$ проти $42,9 \pm 14,6$ ($p < 0,01$), рольове функціонування, зумовлене емоційним станом, – $59,3 \pm 22,1$ проти $38,2 \pm 27,6$ ($p < 0,01$), соціальне функціонування – $61,9 \pm 23,7$ проти $39,8 \pm 22,2$ ($p < 0,01$), життєва активність – $60,7 \pm 16,2$ проти $38,7 \pm 15,1$ ($p < 0,01$). Результати дослідження свідчать про значущі зворотні кореляційні зв'язки ЯЖ з показниками активності РА, вираженості больового синдрому та функціональної здатності пацієнтів, а також з показниками анкети CSI.

Висновки. Проведене дослідження виявило, що ЦС має вагомий вплив на ЯЖ у хворих на РА та асоціюється з віком, тривалістю захворювання, активністю РА та змінами функціональних можливостей пацієнтів. ЦС може бути предиктором швидкого погіршення ЯЖ на 50% і вище у пацієнтів з РА.

Ключові слова: ревматоїдний артрит, центральна сенситизація, біль, функціональні порушення, якість життя.

Quality of life in patients with rheumatoid arthritis: relationship with central sensitization

V. O. Bombela, M. A. Stanislavchuk

Central sensitization (CS) is an important phenomenon that modifies the rheumatoid arthritis (RA) course, reduces the functional capabilities of patients and worsens the quality of patient's life.

The objective: to assess the impact of CS on the quality of life in patients with RA.

Materials and methods. 127 patients with RA were clinically examined, whose average age was 52.3 ± 11.7 years, and the duration of the disease was on average 8.8 ± 7.2 years. RA activity was assessed using the DAS-28, SDAI and CDAI indices, and the intensity of the pain syndrome was assessed using a visual analogue scale. Functional capabilities were determined using the HAQ-DI questionnaire. The Short Form-36 (SF-36) questionnaire was used to assess quality of life (QOL). The presence of CS was determined using the validated and cross-culturally adapted Ukrainian version of the Central Sensitization Inventory (CSI).

Results. It was found that RA patients with CS had significantly worse QOL indices compared to RA patients without CS. The overall physical component summary (PCS) score in patients without CS was 57.8 ± 18.4 , while in patients with CS this value was 32.7 ± 15.8 ($p < 0.01$). The study revealed significant differences between the groups of RA patients with and without CS in the mental component summary (MCS) scores, namely: 60.8 ± 16.9 versus 39.8 ± 16.4 ($p < 0.01$).

The results obtained from the SF-36 questionnaire demonstrate that RA patients with CS have significantly worse PCS indicators compared to patients without CS on all components of the scale: physical functioning – 62.8 ± 16.2 vs. 39.3 ± 15.1 ($p < 0.01$), role physical – 59.3 ± 26.1 vs. 31.7 ± 22.1 ($p < 0.01$), bodily pain – 56.5 ± 21.6 vs. 32.2 ± 18.9 ($p < 0.01$), general health – 52.7 ± 19.1 vs. 27.9 ± 14.7 ($p < 0.01$).

Similar results were observed for all components of the QOL: mental health – 61.4 ± 18.4 vs. 42.9 ± 14.6 ($p < 0.01$), role emotional – 59.3 ± 22.1 vs. 38.2 ± 27.6 ($p < 0.01$), social functioning – 61.9 ± 23.7 vs. 39.8 ± 22.2 ($p < 0.01$), vitality – 60.7 ± 16.2 vs. 38.7 ± 15.1 ($p < 0.01$).

The results of the study indicate significant inverse correlations between QOL and indicators of RA activity, severity of pain syndrome and functional ability of patients, as well as with indicators of the CSI questionnaire.

Conclusions. The study found that CS has a significant impact on QOL in RA patients and is associated with age, disease duration, RA activity, and changes in patients' functional capabilities. CS may be a predictor of rapid deterioration of QOL by 50% or more in RA patients.

Keywords: rheumatoid arthritis, central sensitization, pain, functional disorders, quality of life.

Ревматоїдний артрит (РА) – це запальне хронічне аутоімунне захворювання, основним клінічним проявом якого є персистуючий больовий синдром [8]. РА характеризується стійкою втратою функціональних можливостей та прогресивним зниженням якості життя (ЯЖ) пацієнтів [14].

За даними ВООЗ, поширеність РА коливається від 0,3% до 1% у дорослого населення, причому жінки хворіють у 2–3 рази частіше, ніж чоловіки [6, 23]. Незважаючи на значний прогрес у лікуванні РА, у багатьох пацієнтів зберігається больовий синдром, обмеження рухливості та погіршення загального самопочуття навіть при контролі запального процесу [9, 15, 22]. Така невідповідність між активністю РА та вираженістю больового синдрому може свідчити про залучення центральних механізмів обробки больових сигналів [7, 24]. Центральна сенситизація (ЦС) – це патологічне підвищення чутливості центральної нервової системи до сприйняття больових відчуттів, що призводить до швидкої хронізації та зниження ефективності стандартної протизапальної терапії [13, 21].

Результати окремих досліджень свідчать, що біль при РА значно погіршує фізичні можливості пацієнтів та впливає на такі сфери людського життя, як соціальні відносини, сімейне життя та психологічне благополуччя [16, 20]. Зміни самосприйняття щодо больових подразників, обмеження функціональної здатності, трудової та соціальної невідповідності також можуть викликати зміни емоційної та психологічної складової [7, 10]. Комплексний вплив таких факторів у хворих на РА змінюють сприйняття захворювання в цілому, тим самим стрімко погіршуючи ЯЖ пацієнтів.

Мета дослідження: оцінювання впливу ЦС на ЯЖ у хворих на РА.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

З дотриманням основних принципів біомедичної етики на підставі інформованої згоди було обстежено 127 хворих на РА, які перебували на лікуванні у Високоспеціалізованому клінічному Центрі ревматології, остеопорозу та біологічної терапії комунального некомерційного підприємства «Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М. І. Пирогова Вінницької обласної ради». Діагноз РА встановлювали відповідно до критеріїв ACR / EULAR (2010) [2].

Активність РА оцінювали за індексами Disease Activity Score (DAS-28) [22], Simple Disease Activity Index (SDAI) [18] та Clinical Disease Activity Index (CDAI) [1]. Інтенсивність больового синдрому аналізували за візуально-аналоговою шкалою (ВАІІ) [5]. Оцінку функціональних можливостей у хворих визначали за опитувальником Health Assessment Questionnaire-Disability Index (HAQ-DI) [3]. The Short Form-36 (SF-36) використовували для оцінки ЯЖ пацієнтів [25]. Наявність ЦС встановлювали за допомогою валідизованої та культурально адаптованої україномовної версії анкети Central Sensitization Inventory (CSI) [12, 19].

Статистичний аналіз отриманих результатів проводили за допомогою ліцензійного офісного пакета Microsoft Excel та методів варіаційної статистики у пакеті прикладних програм SPSS22 (©SPSS Inc.). Виявлення зв'язків між показниками здійснювали за допомогою коефіцієнта кореляції Пірсона [17]. Відношення

шансів (ВШ) з 95% довірчим інтервалом (ДІ) використовували для оцінки відносного ризику [4]. Для встановлення діагностичної цінності показника застосовували ROC-аналіз із визначенням чутливості та специфічності [11]. Результати подано у вигляді середнього значення та стандартного відхилення ($M \pm SD$). Достовірними вважали відмінності при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Характеристику обстежених пацієнтів наведено у табл. 1. Так, середній вік хворих на РА становив $52,3 \pm 11,7$ року, а тривалість захворювання – у середньому $8,8 \pm 7,2$ року. Серед обстежених переважали особи жіночої статі – 84%.

У 44 (34,5%) обстежених давність РА становила менше 5 років, у 39 (31%) хворих давністю захворювання становила 5–10 років, у 44 (34,5%) пацієнтів – більше 10 років.

У більшості учасників дослідження – 86 (68%) пацієнтів діагностували серопозитивний РА.

Рентгенологічну стадію РА визначали за Штейн-брокером (1949):

- I рентгенологічна стадія – у 33 (26%) хворих,
- II рентгенологічна стадія – у 58 (45%) пацієнтів,
- III рентгенологічна стадія – у 30 (24%) хворих,
- IV рентгенологічна стадія – у 6 (5%) хворих.

Інтенсивність болю за ВАІІ була статистично значуще вищою в групі з ЦС порівняно з пацієнтами без ЦС – $7,4 \pm 1,1$ та $5,9 \pm 1,4$ відповідно ($p < 0,01$).

У хворих на РА здебільшого переважала помірна та висока активність РА (DAS-28 – $5,5 \pm 1,1$; SDAI – $31,5 \pm 10,5$; CDAI – $30,7 \pm 10,0$). Так, за індексом DAS-28 низьку активність РА було зареєстровано у 4 (3%) пацієнтів, помірну – у 41 (32%) та високу – у 82 (65%) пацієнтів. Аналогічна тенденція спостерігалась щодо індексів SDAI та CDAI, а саме: за індексом SDAI низька активність РА спостерігалась в 1 (0,8%) пацієнта, помірна – у 40 (31,5%) та висока – у 86 (67,7%) хворих. За індексом активності РА CDAI в 1 (0,8%) пацієнта було зафіксовано низьку активність захворювання, помірну – у 29 (22,8%), високу – у 97 (76,4%) пацієнтів. Слід зазначити, що в групі пацієнтів із ЦС спостерігались значуще вищі показники активності РА порівняно з хворими без ЦС ($p < 0,01$).

Також хворі з ЦС відмічали гірші функціональні можливості. Загалом по групі оцінка HAQ становила $1,2 \pm 0,7$. Було встановлено, що більша половина обстежених мала помірні та тяжкі функціональні порушення за HAQ (43% та 12% відповідно), легкі функціональні порушення спостерігали у 45% пацієнтів.

Аналіз отриманих результатів за анкетною CSI встановив, що ЦС зафіксовано у 49 (38,6%) хворих на РА.

Аналізуючи отримані результати у групах хворих на РА без та з ЦС були виявлені певні закономірності. На відміну від групи пацієнтів без ЦС хворі на РА з ЦС характеризувались старшим віком (у середньому $56,1 \pm 8,1$ року проти $49,8 \pm 12,9$ року) та довшою тривалістю РА – $11,5 \pm 7,9$ року проти $7,0 \pm 6,2$ року.

Було виявлено, що майже у половини (45%) хворих без ЦС тривалість РА становила менше 5 років, у той час як у хворих з ЦС така тривалість була зафіксована

Клініко-демографічна характеристика обстежених хворих на РА

Показник	Усі хворі, n = 127	Хворі без ЦС, n = 78	Хворі з ЦС, n = 49	p
Вік, роки	52,3 ± 11,7	49,8 ± 12,9	56,1 ± 8,1	< 0,01
Стать, n (%):				
- жінки	107 (84)	62 (79)	45 (92)	0,05
- чоловіки	20 (16)	16 (21)	4 (8)	0,05
Тривалість РА, років:	8,8±7,2	7,0±6,2	11,5±7,9	< 0,01
< 5	44 (34,5)	35 (45)	9 (18)	< 0,01
5–10	39 (31)	26 (33)	13 (27)	0,48
>10	44 (34,5)	17 (22)	27 (55)	< 0,01
- Серопозитивність, n (%)				
- серо (+)	86 (68)	43 (55)	43 (88)	< 0,01
- серо (-)	41 (32)	35 (45)	6 (12)	< 0,01
Рентгенологічна стадія, n (%):				
- I	33 (26)	29 (37)	4 (8)	< 0,01
- II	58 (45)	35 (45)	23 (47)	0,83
- III	30 (24)	11 (14)	19 (39)	< 0,01
- IV	6 (5)	3 (4)	3 (6)	0,61
ВАШ болю	6,5 ± 1,5	5,9 ± 1,4	7,4 ± 1,1	< 0,01
Активність РА за DAS-28, n (%):	5,5 ± 1,1	5,1 ± 1,1	6,1 ± 0,7	< 0,01
- низька	4 (3)	4 (5)	0 (0)	< 0,01
- помірна	41 (32)	37 (47,5)	4 (8)	0,11
- висока	82 (65)	37 (47,5)	45 (92)	< 0,01
Активність РА за SDAI, n (%):	31,5 ± 10,5	27,7 ± 10,1	37,4 ± 8,4	< 0,01
- низька	1 (0,8)	1 (1,3)	0 (0)	0,42
- помірна	40 (31,5)	36 (46,2)	4 (8)	< 0,01
- висока	86 (67,7)	41 (52,5)	45 (92)	< 0,01
Активність РА за CDAI, n (%):	30,7 ± 10,0	27,0 ± 9,4	36,6 ± 7,9	< 0,01
- низька	1 (0,8)	1 (1,3)	0 (0)	0,42
- помірна	29 (22,8)	22 (28,2)	1 (2)	< 0,01
- висока	97 (76,4)	55 (70,5)	48 (98)	< 0,01
HAQ-DI, n (%):	1,2 ± 0,7	0,9 ± 0,6	1,7 ± 0,6	< 0,01
- легкі	53 (45)	48 (62)	5 (10)	< 0,01
- помірні	53 (43)	27 (34)	26 (53)	< 0,05
- тяжкі	21 (12)	3 (4)	18 (37)	< 0,01

Примітка. p – Статистична значущість розбіжностей між групою хворих «без ЦС» та групою хворих «з ЦС».

лише у 18% обстежених. Однак значно більше хворих на РА з тривалістю захворювання 10 років і більше було зафіксовано у групі з ЦС – 55% проти 22%.

У пацієнтів із ЦС відзначалась значно більша частка осіб із серопозитивним РА, ніж у групі без ЦС: 88% проти 55%.

Встановлено, що більш виражені рентгенологічні стадії РА властиві для хворих із ЦС. Із III та IV рентгенологічною стадією РА переважали хворі групи з ЦС порівняно з пацієнтами без ЦС – 39% та 6% проти 14% та 4% відповідно.

Аналіз отриманих даних за опитувальником SF-36 встановив, що хворі на РА з ЦС характеризувались значно гіршими показниками ЯЖ порівняно з пацієнтами без ЦС.

Загальною тенденцією в контексті ЦС у хворих на РА були гірші показники ЯЖ як за фізичним компонентом здоров'я (ФКЗ), так і за психологічним компонентом здоров'я (ПКЗ) (табл. 2). Загальний показник ФКЗ у хворих без ЦС був на рівні 57,8 ± 18,4, у той час як у хворих з ЦС це значення становило 32,7 ± 15,8. Достовірність відмінностей між групами була на рівні p < 0,01. Також спостерігались значущі відмінності щодо ПКЗ між групами хворих на РА з та без ЦС: 60,8 ± 16,9

проти 39,8 ± 16,4. Як бачимо, зниження ЯЖ у хворих на РА відбувалось здебільшого за рахунок ФКЗ.

Отримані результати за опитувальником SF-36 демонструють, що хворі на РА з ЦС мають значуще гірші показники ФКЗ порівняно з пацієнтами без ЦС за усіма складовими шкали:

- фізичне функціонування – 62,8 ± 16,2 проти 39,3 ± 15,1 (p < 0,01),
- рольове функціонування, зумовлене фізичним станом – 59,3 ± 26,1 проти 31,7 ± 22,1 (p < 0,01),
- інтенсивність болю – 56,5 ± 21,6 проти 32,2 ± 18,9 (p < 0,01),
- загальний стан здоров'я – 52,7 ± 19,1 проти 27,9 ± 14,7 (p < 0,01).

Аналогічні результати спостерігались щодо усіх складових ПКЗ:

- психічне здоров'я – 61,4 ± 18,4 проти 42,9 ± 14,6 (p < 0,01),
- рольове функціонування, зумовлене емоційним станом – 59,3 ± 22,1 проти 38,2 ± 27,6 (p < 0,01),
- соціальне функціонування – 61,9 ± 23,7 проти 39,8 ± 22,2 (p < 0,01),
- життєва активність – 60,7 ± 16,2 проти 38,7 ± 15,1 (p < 0,01).

Результати оцінки ЯЖ у хворих на РА залежно від наявності ЦС

Показник	CSI < 40, n=78	CSI > 40, n=49	p
Фізичний компонент здоров'я			
Фізичне функціонування	62,8±16,2	39,3±15,1	p<0,01
Рольове функціонування, зумовлене фізичним станом	59,3±26,1	31,7±22,1	
Інтенсивність болю	56,5±21,6	32,2±18,9	
Загальний стан здоров'я	52,7±19,1	27,9±14,7	
Загальний показник	57,8±18,4	32,7±15,8	
Психологічний компонент здоров'я			
Психічне здоров'я	61,4±18,4	42,9±14,6	p<0,01
Рольове функціонування, зумовлене емоційним станом	59,3±22,1	38,2±27,6	
Соціальне функціонування	61,9±23,7	39,8±22,2	
Життєва активність	60,7±16,2	38,7±15,1	
Загальний показник	60,8±16,9	39,8±16,4	

Примітка: p – статистична значущість розбіжностей між групами з та без ЦС.

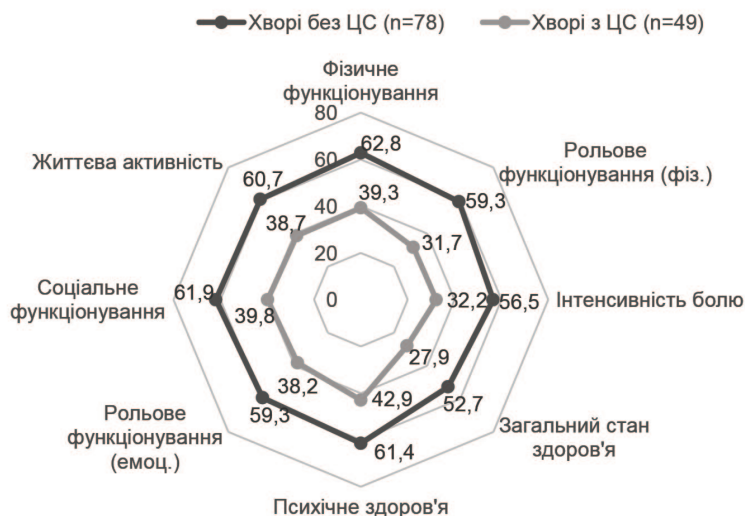


Рис. 1. Порівняння SF-36 у пацієнтів з РА залежно від наявності ЦС (достовірність відмінностей між групами встановлена на рівні p < 0,01 для всіх складових опитувальника SF-36)

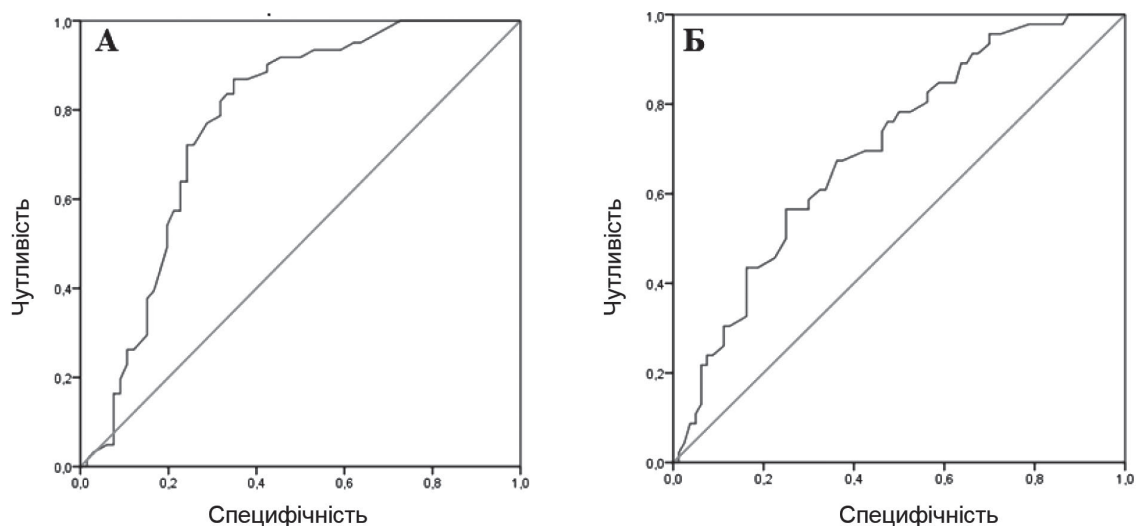


Рис. 2. ROC-аналіз погіршення ЯЖ за анкету CSI у хворих на РА

Кореляційний аналіз складових ФКЗ із хворобо-специфічними показниками у хворих на РА

Показник	ФФ	РФ (фіз.)	ІБ	ЗСЗ
Вік	- 0,471**	- 0,487**	- 0,351**	- 0,394**
Тривалість РА	- 0,269**	- 0,328**	- 0,223**	- 0,295**
ВАН (біль)	- 0,474**	- 0,499**	- 0,409**	- 0,403**
DAS-28	- 0,548**	- 0,516**	- 0,348**	- 0,456**
SDAI	- 0,525**	- 0,494**	- 0,333**	- 0,44**
CDAI	- 0,55**	- 0,531**	- 0,406**	- 0,483**
HAQ	- 0,603**	- 0,491**	- 0,444**	- 0,529**
CSI	- 0,446**	- 0,409**	- 0,403**	- 0,453**

Примітки: ФФ – фізичне функціонування, РФ (фіз.) – рольове функціонування, зумовлене фізичним станом, ІБ – інтенсивність болю, ЗСЗ – загальний стан здоров'я; ** – значущість кореляції на рівні $p < 0,01$.

Таблиця 4

Кореляційний аналіз складових ПКЗ із хворобо-специфічними показниками у хворих на РА

Показник	ПЗ	РФ (емоц.)	СФ	ЖА
Вік	- 0,29**	- 0,375**	- 0,309**	- 0,448**
Тривалість РА	- 0,139	- 0,145	- 0,104	- 0,228*
ВАН (біль)	- 0,273**	- 0,354**	- 0,322**	- 0,486**
DAS-28	- 0,258**	- 0,314**	- 0,311**	- 0,482**
SDAI	- 0,246**	- 0,315**	- 0,302**	- 0,476**
CDAI	- 0,272**	- 0,284**	- 0,35**	- 0,488**
HAQ	- 0,319**	- 0,307**	- 0,282**	- 0,472**
CSI	- 0,26**	- 0,259**	- 0,29**	- 0,398**

Примітки: ПЗ – психічне, РФ (емоц.) – рольове функціонування, зумовлене емоційним станом, СФ – соціальне функціонування, ЖА – життєва активність; * – значущість кореляції на рівні $p < 0,05$, ** – значущість кореляції на рівні $p < 0,01$.

Як бачимо, ЦС виступає обтяжуючим фактором як в контексті ФКЗ, так і ПКЗ (рис. 1).

Розрахунок ВШ демонструє, що ЦС є фактором ризику погіршення ЯЖ у хворих на РА як за ФКЗ, так і за ПКЗ. Так, ризик погіршення ЯЖ на 50% і більше у хворих на РА за наявності ЦС за ФКЗ становить 14,3 (95% ДІ 5,4–38,0; $p < 0,01$), у той час як для ПКЗ цей показник складає 8,9 (95% ДІ 3,9–20,4; $p < 0,01$).

На підставі ROC-аналізу встановлено високу діагностичну цінність анкети CSI щодо прогнозування погіршення ЯЖ на 50% і більше у хворих на РА. Отже, для ФКЗ (рис. 2А) точка відсікання становить 35,0, при чутливості 75,7% та специфічності 72,1%, а для ПКЗ точка відсікання складає 47,0 з чутливістю 83,7% та специфічністю 32,6% (рис. 2Б).

Кореляційний аналіз між складовими опитувальника SF-36 засвідчив наявність значущих кореляцій-

них зв'язків із хворобо-специфічними показниками РА як за ФКЗ (табл. 3), так і за ПКЗ (табл. 4).

Тісні кореляційні зв'язки у хворих з та без ЦС асоціювались з віком, давністю РА, активністю захворювання, функціональними можливостями пацієнтів та інтенсивністю больового синдрому і характеризувались високим рівнем статистичної значущості.

ВИСНОВКИ

Центральна сенситизація (ЦС) має істотний вплив на якість життя (ЯЖ) у хворих на ревматоїдний артрит (РА) та модифікує хворобо-специфічні показники захворювання. Наявність ЦС у хворих на РА асоціюється з віком, тривалістю захворювання, вищою активністю РА, гіршими функціональними можливостями пацієнтів та вищою інтенсивністю больового синдрому. ЦС може бути предиктором швидкого погіршення ЯЖ на 50% і вище у хворих на РА.

Відомості про авторів

Бомбела Віталій Олексійович – Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова; тел.: (098) 525-88-60.
E-mail: docbbvo@gmail.com

ORCID: 0000-0002-3424-6477

Станіславчук Микола Адамович – д-р мед. наук, проф., Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова; тел.: (050) 698-66-84. E-mail: mstanislav53@yahoo.com

ORCID: 0000-0001-8505-5999

Information about the authors

Bombela Vitalii O. – National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya; tel.: (098) 525-88-60. E-mail: docbbvo@gmail.com
ORCID: 0000-0002-3424-6477

Stanislavchuk Mykola A. – MD, PhD, DSc, Professor, National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya; tel.: (050) 698-66-84. E-mail: mstanislav53@yahoo.com
ORCID: 0000-0001-8505-5999

ПОСИЛАННЯ

- 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(39):S100-8.
- Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, Funovits J, Felson DT, Bingham CO 3rd, et al. 2010 Rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative. *Arthritis Rheum.* 2010;62(9):2569-81. doi: 10.1002/art.27584.
- Bruce B, Fries JF. The Stanford Health Assessment Questionnaire: dimensions and practical applications. *Health Qual Life Outcomes.* 2003;1(1):20. doi: 10.1186/1477-7525-1-20.
- Chao YS, Wu CJ, Po JY, Huang SY, Wu HC, Hsu HT, et al. The Upper Limits of Risk Ratios and Recommendations for Reporting Risk Ratios, Odds Ratios, and Rate Ratios. *Cureus.* 2023;15(4):e37799. doi: 10.7759/cureus.37799.
- Delgado DA, Lambert BS, Boutris N, McCulloch PC, Robbins AB, Moreno MR, et al. Validation of Digital Visual Analog Scale Pain Scoring With a Traditional Paper-based Visual Analog Scale in Adults. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev.* 2018;2(3):e088. doi: 10.5435/JAOS-Global-D-17-00088.
- Finckh A, Gilbert B, Hodgkinson B, Bae SC, Thomas R, Deane KD, Alpiar-Rodriguez D, et al. Global epidemiology of rheumatoid arthritis. *Nature reviews. Rheumatology.* 2022;18(10):591-602. doi: 10.1038/s41584-022-00827-y.
- Ifesemen OS, McWilliams DF, Ferguson E, Wakefield R, Akin-Akinyosoye K, Wilson D, et al. Central Aspects of Pain in Rheumatoid Arthritis (CAP-RA): protocol for a prospective observational study. *BMC Rheumatol.* 2021;5(1):23. doi: 10.1186/s41927-021-00187-2.
- Jahid M, Khan KU, Rehan-Ul-Haq, Ahmed RS. Overview of Rheumatoid Arthritis and Scientific Understanding of the Disease. *Mediterr J Rheumatol.* 2023;34(3):284-91. doi: 10.31138/mjr.20230801.oo.
- Martinez R, Pinjatela R, Balen D. Quality of life in patients with rheumatoid arthritis – a preliminary study. *Acta Clin Croat.* 2019;58(1):157-66. doi: 10.20471/acc.2019.58.01.20.
- Mesci N, Mesci E, Kandemir EU, Kulcu DG, Celik T. Impact of central sensitization on clinical parameters in patients with rheumatoid arthritis. *North Clin Istanb.* 2024;11(2):140-6. doi: 10.14744/nci.2023.81231.
- Nahm FS. Receiver operating characteristic curve: overview and practical use for clinicians. *Korean J Anesthesiol.* 2022;75(1):25-36. doi: 10.4097/kja.21209.
- Neblett R, Hartzell MM, Mayer TG, Cohen H, Gatchel RJ. Establishing Clinically Relevant Severity Levels for the Central Sensitization Inventory. *Pain Pract.* 2017;17(2):166-75. doi: 10.1111/papr.12440.
- Nijs J, George SZ, Clauw DJ, Fernández-de-Las-Peñas C, Kosek E, Ickmans K, et al. Central sensitisation in chronic pain conditions: latest discoveries and their potential for precision medicine. *Lancet Rheumatol.* 2021;3(5):383-92. doi: 10.1016/S2665-9913(21)00032-1.
- Radu AF, Bungau SG. Management of Rheumatoid Arthritis: An Overview. *Cells.* 2021;10(11):2857. doi: 10.3390/cells10112857.
- Deshmukh R. Rheumatoid arthritis: Pathophysiology, current therapeutic strategies and recent advances in targeted drug delivery system. *Materialstoday Communic.* 2023;35:105877. doi: 10.1016/j.mtcomm.2023.105877.
- Rosa-Gonçalves D, Bernardes M, Costa L. Quality of life and functional capacity in patients with rheumatoid arthritis - Cross-sectional study. *Reumatol Clin (Engl Ed).* 2018;14(6):360-6. doi: 10.1016/j.reuma.2017.03.002.
- Schober P, Boer C, Schwarte LA. Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesth Analg.* 2018;126(5):1763-68. doi: 10.1213/ANE.0000000000002864.
- Smolen JS, Breedveld FC, Schiff MH, Kalden JR, Emery P, Eberl G, et al. A simplified disease activity index for rheumatoid arthritis for use in clinical practice. *Rheumatology (Oxford).* 2003;42(2):244-57. doi: 10.1093/rheumatology/keg072.
- Stanislavchuk M, Bombela V, Shkarivskyy Y. Translation, Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Central Sensitization Inventory for Patients with Rheumatoid Arthritis. *LCB.* 2022;37-38(1-2):21-7. doi: 10.25040/llkv2022.01-02.021.
- Sturgeon JA, Finan PH, Zautra AJ. Affective disturbance in rheumatoid arthritis: psychological and disease-related pathways. *Nat Rev Rheumatol.* 2016;12(9):532-42. doi: 10.1038/nr-rheum.2016.112.
- Taylor SS, Noor N, Urits I, Paladini A, Sadhu MS, Gibb C, et al. Complex Regional Pain Syndrome: A Comprehensive Review. *Pain Ther.* 2021;10(2):875-92. doi: 10.1007/s40122-021-00279-4.
- 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(101):40-4.
- Venetsanopoulou AI, Alamanos Y, Voulgari PV, Drosos AA. Epidemiology and Risk Factors for Rheumatoid Arthritis Development. *Mediterr J Rheumatol.* 2023;34(4):404-13. doi: 10.31138/mjr.301223.eaf.
- Volcheck MM, Graham SM, Fleming KC, Mohabbat AB, Luedtke CA. Central sensitization, chronic pain, and other symptoms: Better understanding, better management. *Cleve Clin J Med.* 2023;90(4):245-54. doi: 10.3949/ccjm.90a.22019.
- Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek BG. SF-36 Health Survey. Manual and interpretation guide. Boston: Health Institute, New England Medical Center; 1993.

Стаття надійшла до редакції 03.01.2025. – Дата першого рішення 09.01.2025. – Стаття подана до друку 13.02.2025