

# POMEMBNOST PSIHOLOŠKIH DEJAVNIKOV PRI PRILAGAJANJU NA BOLEČINO: VLOGA NEVROTICIZMA IN NEGOTOVE NAVEZANOSTI PRI STOPNJI KATASTROFIZIRANJA PO VKLJUČITVI V INTERDISCIPLINARNI PROGRAM UČENJA OBVLADOVANJA KRONIČNE BOLEČINE

## THE IMPORTANCE OF PSYCHOLOGICAL FACTORS IN PAIN ADJUSTMENT: THE ROLE OF NEUROTICISM AND INSECURE ATTACHMENT IN PAIN CATASTROPHISING FOLLOWING PARTICIPATION IN AN INTERDISCIPLINARY CHRONIC PAIN MANAGEMENT PROGRAM

Zala Brečko<sup>1</sup>, mag. psih., Petra Pirc Bukovšek<sup>1</sup>, mag. psih., dr. Martina Bürger Lazar<sup>2</sup>, univ. dipl. psih., spec. klin. psih.

<sup>1</sup>Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije Soča

<sup>2</sup>Mladinsko klimatsko zdravilišče Rakitna – Center za duševno zdravje otrok in mladostnikov Brezovica

### POVZETEK

#### Izhodišča:

Namen raziskave je bil preučiti vlogo nevroticizma in negotovega sloga navezanosti na katastrofiziranje bolečine ter njuno vlogo pri učinkovitosti programa obvladovanja bolečine. Preveriti smo želeli, v kolikšni meri nevroticizem in negotova navezanost napovedujeta začetno raven katastrofiziranja ter ali napovedujeta spremembo v katastrofiziranju bolečine po končanem programu. Na podlagi ugotovitev bi lahko bolje razumeli psihološke dejavnike, ki prispevajo k uspešnosti terapevtskih pristopov, in optimizirali obravnavo pacientov s kronično bolečino.

#### Metode:

V retrospektivni študiji smo obravnavali 319 polnoletnih pacientov (248 žensk in 32 moških), ki so sodelovali v programu

### ABSTRACT

#### Background:

*The aim of this study was to examine the role of neuroticism and insecure attachment style on pain catastrophising, as well as their impact on the effectiveness of a chronic pain management program. Specifically, the extent to which neuroticism and insecure attachment predicted baseline levels of pain catastrophising was investigated, and whether changes in catastrophising following program completion were influenced by these traits. The importance of understanding these psychological factors is emphasized for optimising therapeutic approaches and improving patient outcomes in chronic pain management.*

#### Methods:

*In this retrospective study, data from 319 adult patients (248 women and 32 men) who participated in a chronic pain (CP)*

rehabilitacije za osebe s kronično bolečino (KB) na URI Soča v obdobju od januarja 2019 do avgusta 2021. S pomočjo vprašalnikov smo pridobili stopnjo izraženosti nevroticizma na vprašalniku velikih pet (BFI) in negotove navezanosti na vprašalniku o objektivnih odnosih in zaznavanju realnosti (BORRTI) pred programom ter kot kazalnik učinkovitosti uporabili vprašalnik o bolečinskem katastrofiziranju (PCS) pred in po programu. V statistično analizo podatkov smo nato vključili 280 pacientov in izključili posameznike z nepopolno izpolnjenimi vprašalniki.

### Rezultati:

Rezultati so pokazali, da sta nevroticizem in negotova navezanost srednje močno pozitivno korelirala in bila statistično značilna napovednika začetne ravni katastrofiziranja bolečine. Ugotovljena je bila statistično značilna sprememba stopnje katastrofiziranja po končanem programu, pri čemer so ženske poročale o večji začetni stopnji katastrofiziranja in večji spremembi. Nevroticizem in negotova navezanost sta imela napovedno vrednost predvsem za moški vzorec, pri čemer je bil nevroticizem močnejši napovednik. Vpliv obeh konstruktorov na spremembo katastrofiziranja je bil majhen in se ni izkazal kot statistično značilen za celoten vzorec.

### Zaključek:

Nevroticizem in negotova navezanost pomembno vplivata na doživljanje bolečine in začetno stopnjo katastrofiziranja, njun vpliv na spremembo po programu pa je manjši in posreden. Rezultati poudarjajo pomen prepoznavanja osebnostnih značilnosti in slogov navezanosti pri načrtovanju in prilagajanju psiholoških intervencij za obravnavo pacientov s kronično bolečino.

### Ključne besede:

kronična bolečina; katastrofiziranje; navezanost; nevroticizem; program obravnave kronične bolečine

*rehabilitation program at URI Soča from January 2019 to August 2021 were examined. Neuroticism was assessed using the Big Five Questionnaire (BFQ), and insecure attachment using the Bell Object Relations and Reality Testing Inventory (BORRTI), both administered prior to the program. Pain catastrophising was measured before and after the program using the Pain Catastrophising Scale (PCS) as an indicator of program effectiveness. Of the initial sample, 280 patients were included in the statistical analysis, while those with incomplete questionnaires were excluded. Data were analyzed using IBM® SPSS® Statistics 26.*

### Results:

*A moderate positive correlation was found between neuroticism and insecure attachment, and both were identified as statistically significant predictors of baseline pain catastrophising. A statistically significant reduction in catastrophising was observed following completion of the program. Higher baseline catastrophising levels and greater improvement were reported by female participants compared to males. In the male subgroup, neuroticism and insecure attachment were found to have predictive value, with neuroticism emerging as the stronger predictor of baseline catastrophising. However, their influence on post-treatment changes in catastrophising was small and did not reach statistical significance in the overall sample.*

### Conclusion:

*Pain perception and baseline levels of catastrophising appear to be significantly influenced by neuroticism and insecure attachment, though their effect on post-treatment change was found to be weaker and likely indirect. These findings highlight the importance of considering personality traits and attachment styles when psychological interventions are planned and tailored for individuals with chronic pain.*

### Keywords:

*chronic pain; pain catastrophising; attachment style; neuroticism; chronic pain management program*

## UVOD

Katastrofiziranje bolečine predstavlja enega ključnih psiholoških dejavnikov pri doživljanju bolečine. Zanj je značilna posameznikova težnja po tem, da bolečino vidi kot ogrožajočo in je zato zaradi nje zaskrbljen, se čuti glede nje nemočen ter o njej miselno premleva (1). Izsledki več raziskav (2 - 5) kažejo, da tendenca h katastrofiziranju doživljanja bolečine prispeva k intenziviranju bolečine in k večjemu čustvenemu distresu. S tega vidika je v kontekstu obravnave oseb s kronično bolečino (KB) dekatastrofizacija bolečine eden prvih terapevtskih ciljev (6). Na raven katastrofiziranja naj bi, po izsledkih več raziskav (7, 8, 9), vplival tudi spol. V eni od raziskav (9) so ženske poročale o intenzivnejši

bolečini in dlje izražale bolečinsko vedenje kot moški. Vendar pa z upoštevanjem katastrofiziranja bolečine kot moderacijske spremenljivke spol ni več pomembno napovedoval niti intenzivnosti niti trajanja bolečinskega vedenja (9), kar kaže, da so bile začetne razlike med spoloma v veliki meri posledica tega, da so ženske v povprečju izraziteje katastrofizirale bolečino (9).

V eni od študij (10) so ugotovili, da je nevroticizem neposredno povezan z izrazitejšim katastrofiziranjem bolečine in da pojasnjuje pomemben del njene variance, ne glede na sociodemografske značilnosti, jakost bolečine ali prisotnost depresije. Napovedno vrednost nevroticizma na katastrofiziranje bolečine so pokazali izsledki mnogih raziskav (5, 11, 12 -14). Nekateri avtorji so ugotovili tudi moderatorsko vlogo nevroticizma med katastrofi-

ziranjem bolečine in njeno intenziteto (11, 15, 16); napovedoval pa naj bi tudi uporabo pasivnih strategij spoprijemanja, kar vodi v večjo intenzivnost zaznane bolečine (17).

V okviru obravnave oseb s KB se kot pomemben psihološki dejavnik v študijah pojavlja tudi stil navezanosti. Avtorji več raziskav so ugotavljali, da je negotova navezanost v populaciji oseb s KB pogosto prisotna in da so negotovi slogi pri osebah s KB pomembno višje izraženi kot pri kontrolnih skupinah (18 - 21). Medtem ko je v splošni populaciji približno 65 % ljudi varno navezanih in 35 % negotovo navezanih (22), je v populaciji oseb s KB to število skoraj obratno (19, 20). Številne raziskave kažejo, da je negotova navezanost povezana s kognitivnimi ocenami bolečine kot močnejše (23 - 25) in bolj ogrožajoče (20, 26), z zaznavanjem manjše zmožnosti obvladovanja bolečine (26, 27) ter s pogostejšo uporabo strategij, usmerjenih na obvladovanje čustev namesto reševanja problemov (26). Katastrofiziranje bolečine pri tem deluje kot moderator med navezanostjo in manj učinkovitimi strategijami spoprijemanja z bolečino (28) ter je bilo večkrat potrjeno kot izrazitejšje pri negotovo navezanih posameznikih (20, 28 - 32), ki imajo tako več težav pri prilagajanju na bolečino in jo doživljajo bolj intenzivno kot varno navezane osebe (29, 31). Avtorji ugotavljajo, da se intenziteta bolečine po zaključku programa zdravljenja KB zmanjša tako pri varno kot negotovo navezanih oseb, vendar so bili dolgoročni učinki pri varno navezanih posameznikih boljši kot pri negotovo navezanih (33).

## METODE

V raziskavi smo proučevali vlogo psiholoških dejavnikov – nevroticizma (N) in negotove navezanosti (NN) – pri spremembi stopnje katastrofiziranja bolečine po vključitvi v interdisciplinarni program učenja obvladovanja kronične bolečine, ki se izvaja na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu (URI Soča). Raziskava je bila odobrena s strani pristojne komisije za medicinsko etiko (številka sklepa: 035-1/2025-4/4.3). Vsi udeleženci so pred začetkom raziskave podali pisno soglasje za sodelovanje.

## Preiskovanci

V študijo je bilo vključenih 319 pacientov, ki so sodelovali v programu rehabilitacije za osebe s kronično bolečino (KB) na URI Soča. V statistično analizo podatkov smo vključili 280 pacientov, saj smo izključili posameznike z nepopolno rešenimi vprašalniki. V analizo je bilo tako vključenih 248 žensk (89 %) in 32 (11 %) moških. Povprečna starost udeležencev je bila 48 let, razpon starosti pa se je gibal med 23 in 72 let.

## Ocenjevalni instrumenti

Vprašalnik katastrofiziranja bolečine (Pain Catastrophizing Scale – PCS) je prosto dostopen samoocenjevalni vprašalnik in je eden najpogosteje uporabljenih vprašalnikov za merjenje katastrofizacije bolečine (4). Sestavljen je iz 13 postavk. Udeleženec vsako postavko ovrednoti z ocenami od nič (sploh ne drži) do štiri (povsem drži), in sicer udeleženci ocenijo, v kolikšni meri posamezna postavka zanje drži glede na izkušnjo z bolečino. Postavke merijo tri dimenzije: ruminiranje o bolečini (postavke

8 – 11), magnifikacija bolečine (postavke 6, 7 in 13) in občutki nemoči (postavke 1 – 5, 12). Rezultat dobimo tako, da seštejemo odgovore na vse postavke, pri čemer višji rezultat pomeni več katastrofičnega razmišljanja.

Osebnostni vprašalnik Big Five Inventory (BFI) Johna, Donahua in Kentla (34) meri temeljne dimenzije osebnosti po petfaktorskem modelu velikih dejavnikov osebnosti (ekstravertnost, sprejemljivost, vestnost, nevroticizem in odprtost). Koeficienti notranje skladnosti na slovenskem vzorcu so bili primerljivi s tistimi v izvorni različici vprašalnika:  $\alpha = 0,84$  za lestvico ekstravertnosti,  $\alpha = 0,77$  za lestvico sprejemljivosti,  $\alpha = 0,80$  za lestvico vestnosti,  $\alpha = 0,85$  za lestvico nevroticizma ter  $\alpha = 0,80$  za lestvico odprtosti. Povprečna korelacija med lestvicami je bila 0,36. Z eksploratorno faktorsko analizo po metodi minimalnega ranga so na slovenskem vzorcu potrdili ustreznost petfaktorske strukture postavk. Vprašalnik obsega 44 postavk: osem se jih nanaša na ekstravertnost, devet na sprejemljivost, devet na vestnost, osem na nevroticizem in deset na odprtost. Pri vsaki postavki morajo udeleženci na petstopenjski ocenjevalni lestvici označiti, v kolikšni meri se strinjajo z njo (1 – sploh se ne strinjam; 2 – večinoma se ne strinjam; 3 – deloma se strinjam, deloma se ne strinjam; 4 – večinoma se strinjam; 5 – popolnoma se strinjam).

Vprašalnik objektivnih odnosov in stika z resničnostjo (BORRTI™) (35) ocenjuje simptome s področja motenj osebnosti in mišljenja. Vprašalnik zajema štiri klinične lestvice za oceno objektivnih odnosov (odtujenost, negotova navezanost, egocentričnost, socialna nezmožnost), ki obsegajo 45 postavk ter tri klinične lestvice, ki ocenjujejo stik z resničnostjo, ki pa jih v raziskavo ne nameravamo vključiti. Pri vsaki postavki udeleženci odgovarjajo s »tako je« ali »ni tako«. Vprašalnik je bil v raziskovalne namene preveden tudi v slovenščino. Koeficienti notranje skladnosti vprašalnika za klinične lestvice so:  $\alpha = 0,90$  za lestvico odtujenosti,  $\alpha = 0,82$  za lestvico negotove navezanosti,  $\alpha = 0,78$  za lestvico egocentričnosti in  $\alpha = 0,79$  za lestvico socialne nezmožnosti (35).

## Protokol dela

V Ambulantni rehabilitacijski službi URI-Soča izvajamo interdisciplinarni program funkcionalne obravnave za obvladovanje KB. V program so bolniki vključeni na podlagi triaznega pregleda (zdravnik specialist, klinični psiholog, fizioterapevt in socialni delavec). Vsi udeleženci izpolnijo nabor standardiziranih vprašalnikov, med katerimi je tudi PCS, ki ga uporabljamo kot enega od kazalnikov učinkovitosti programa. Vprašalnike izpolnijo ob začetku in ob zaključku programa. V raziskavi smo dodatno uporabili osebnostni vprašalnik BFI in vprašalnik BORRTI, ki sta bila izpolnjena v domačem okolju pred kliničnopsihološkim triaznim pregledom. Uporabili smo rezultate na lestvici nevroticizma (N) in na lestvici negotove navezanosti (NN). Za analizo podatkov smo uporabili statistični paket IBM® SPSS® Statistics 26. Izračunali smo opisne statistike celotnega vzorca in ločeno po spolu, preverili učinkovitost programa glede na stopnjo katastrofiziranja bolečine ter ocenili napovedne vrednosti dejavnikov N in NN za stopnjo PCS pred programom in spremembo PCS po programu (RPCS).

**Tabela 1.** Opisne statistike merjenih spremenljivk.  
**Tabela 1.** Descriptive statistics of the measured variables.

		<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>SW</i>	<i>p</i>	<i>Skew</i>	<i>Kurt</i>
<i>PCS</i>	Cel vzorec/ whole sample	280	24,5	10,5	2	52	0,99	0,03	0,78 (0,15)	-0,53 (0,29)
	Moški/ male	32	25,5	11,7	2	47	0,96	0,35*	-0,12 (0,41)	-0,71 (0,81)
	Ženske/ female	248	24,0	10,4	2	52	0,99	0,08*	0,11 (0,16)	-0,49 (0,31)
<i>POPCS</i>	Cel vzorec/ whole sample	280	17,0	10,2	0	47	0,96	0,00	0,65 (0,15)	0,11 (0,29)
	Moški/ male	32	17,5	12,2	2	46	0,94	0,09*	0,55 (0,41)	-0,38 (0,81)
	Ženske/ female	248	17,0	9,9	0	47	0,97	0,00	0,64 (0,16)	0,15 (0,31)
<i>RPCS</i>	Cel vzorec/ whole sample	280	6	10,29	-37	42	0,98	0,00	-0,05 (0,15)	1,73 (0,29)
	Moški/ male	32	5,5	10,30	-17	25	0,98	0,84*	-0,02 (0,41)	-0,70 (0,81)
	Ženske/ female	248	6	10,3	-37	42	0,97	0,00	-0,05 (0,16)	2,0 (0,31)
<i>N</i>	Cel vzorec/ whole sample	280	24,0	5,7	10	38	0,99	0,14*	-0,06 (0,15)	-0,29 (0,29)
	Moški/ male	32	23	7,0	10	38	0,98	0,84*	0,14 (0,41)	-0,64 (0,81)
	Ženske/ female	248	24,0	5,5	11	37	0,99	0,09*	-0,12 (0,16)	-0,28 (0,31)
<i>NN</i>	Cel vzorec/ whole sample	280	6	4,9	0	21	0,95	0,00	0,63 (0,15)	-0,29 (0,29)
	Moški/ male	32	6	5,7	0	19	0,93	0,03	0,52 (0,41)	-0,85 (0,81)
	Ženske/ female	248	6	4,8	0	21	0,95	0,00	0,63 (0,16)	-0,22 (0,31)

**Legenda/ Legend.** \* $p > 0,05$ /  $p$ -value; *PCS* – stopnja bolečinskega katastrofiziranja pred programom/ level of pain catastrophizing before the program; *POPCS* – stopnja bolečinskega katastrofiziranja po programu/ level of pain catastrophizing after the program; *RPCS* – razlika v stopnji bolečinskega katastrofiziranja po in pred programom/ difference in level of pain catastrophizing after the program; *N* – velikost vzorca/ numerus; *M* – srednja vrednost/ mediana; *SD* – standardni odklon/ standard deviation; *Min* – minimalna vrednost/ minimum value; *Max* – maksimalna vrednost/ maximal value; *SW* – Shapiro Wilkov test normalnosti porazdelitve/ Shapiro Wilk test of normality of distribution; *Skew*, *Kurt* – koeficienta asimetrije in sploščenosti (v koblpeaju je standardna napaka)/ coefficients of asymmetry and kurtosis (standard error in parentheses).

## REZULTATI

Normalnost porazdelitve smo preverili s Shapiro-Wilk testom. Iz Tabele 1 je razvidno, da v celotnem vzorcu niso bile približno normalno porazdeljene spremenljivke POPCS, RPCS in NN. Na moškem vzorcu so bile vse spremenljivke približno normalno porazdeljene, medtem ko so bile na ženskem vzorcu približno normalno porazdeljene le spremenljivke POPCS, RPCS in NN. Za spremenljivke, ki niso bile normalno porazdeljene, smo preverili koeficient asimetrije in sploščenosti. Vrednosti med -2 in 2 smo upoštevali kot skladne z normalno porazdelitvijo (36).

S  $t$ -testom za odvisna vzorca smo preverili, ali je prišlo do statistično značilnega učinka programa na stopnjo katastrofiziranja bolečine (PCS). V Tabeli 2 rezultati kažejo, da je prišlo do stati-

stično značilnih sprememb v stopnji PCS pred in po programu, tako v celotnem vzorcu kot tudi glede na spol.

Iz Tabele 3 je razvidno, da so vse spremenljivke statistično značilno povezane. Negativne statistično značilne povezave so bile le med POPCS in RPCS, vse ostale pa so bile pozitivno povezane. N in NN sta najmočnejše pozitivno korelirala.

Preverili smo, kakšno napovedno vrednost imata N in NN pri napovedovanju začetne stopnje PCS za celotni vzorec. Analiza (Tabela 4) je pokazala, da sta oba statistično značilna napovednika začetne stopnje PCS. Regresijski model pojasni 12 % variance ( $R^2 = 0,12$ ;  $F = 18,98$ ;  $p < 0,05$ ), pri čemer je N močnejši napovednik kot NN. Linearnost odnosa z dvema napovednikoma je bila zagotovljena.

Iz Tabele 5 je razvidno, da regresijski model pojasni 36 % variance v odvisni spremenljivki za moški spol ( $R^2 = 0,36$ ;  $F = 8,2$ ;  $p < 0,05$ ), kjer je N statistično značilen napovednik, NN pa ne. Za ženski spol model pojasni 10 % variance ( $R^2 = 0,10$ ;  $F = 12,9$ ;  $p < 0,05$ ), pri čemer sta oba napovednika statistično značilna, N pa je močnejši napovednik.

**Tabela 2.** Učinek rehabilitacijskega programa na stopnjo bolečinskega katastrofiziranja.

**Table 2.** Effectiveness of rehabilitation program on level of pain catastrophizing.

		<b>N</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>SE</b>	<b>p</b>
PCS&POPCS	Cel vzorec/ whole sample	280	6,30	10,29	0,62	< 0,01
	Moški/ male	32	4,66	10,23	1,82	0,02
	Ženske/ female	248	6,49	10,29	0,65	< 0,01

**Legenda/ Legend.** PCS – stopnja bolečinskega katastrofiziranja pred programom/ level of pain catastrophizing before the program; POPCS – stopnja bolečinskega katastrofiziranja po programu/ level of pain catastrophizing after the program; N – velikost vzorca/ numerus; M – srednja vrednost/ mediana; SE – standardna napaka/ standard error; SD – standardni odklon/ standard deviation.

**Tabela 3.** Pearsonovi koeficienti korelacij med najrelevantnejšimi spremenljivkami.

**Table 3.** Pearson correlation coefficients among the most relevant variables.

	<b>PCS</b>	<b>POPCS</b>	<b>RPCS</b>	<b>N</b>
POPCS	0,51			
RPCS	0,52	-0,47		
N	0,33	0,18	0,15	
NN	0,29	0,17	0,13	0,59

**Legenda/ Legend.** PCS – stopnja bolečinskega katastrofiziranja pred programom/ level of pain catastrophizing before the program; POPCS – stopnja bolečinskega katastrofiziranja po programu/ level of pain catastrophizing after the program; RPCS – razlika v stopnji bolečinskega katastrofiziranja po in pred programom/ difference in level of pain catastrophizing after the program; N – nevroticizem/ neuroticism; NN – negotova navezanost/ insecure attachment;  $p < 0,01$  za vse korelacije/  $p < 0,01$  for all correlations.

**Tabela 4.** Rezultati multiple regresije za začetno stopnjo bolečinskega katastrofiziranja za celoten vzorec.

**Table 4.** Multiple regression results for level of pain catastrophizing before program for the whole sample.

	<b>B</b>	<b>SE</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>t</b>	<b>p</b>
N	0,44	0,13	0,24	3,36	< 0,01
NN	0,33	0,15	0,15	2,16	0,03

**Legenda/ Legend.** B – regresijski koeficient/ regression coefficient; SE – standardna napaka/ standard error;  $\beta$  – standardiziran regresijski koeficient/ standardised regression coefficient; t – vrednost/ value; N – nevroticizem/ neuroticism; NN – negotova navezanost/ insecure attachment.

**Tabela 5.** Rezultati multiple regresije za začetno stopnjo bolečinskega katastrofiziranja ločeno po spolu.

**Table 5.** Multiple regression results for level of pain catastrophizing before program stratified by gender.

	<b>B</b>	<b>SE</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<i>Ženske/ female</i>					
N	0,35	0,14	0,19	2,53	0,01
NN	0,36	0,16	0,16	2,25	0,03
<i>Moški/ male</i>					
N	1,14	0,40	0,69	2,80	< 0,01
NN	-0,23	0,49	-0,11	-0,47	0,64

**Legenda/ Legend.** B – regresijski koeficient/ regression coefficient; SE – standardna napaka/ standard error;  $\beta$  – standardiziran regresijski koeficient/ standardised regression coefficient; t – vrednost/ value; N – nevroticizem/ neuroticism; NN – negotova navezanost/ insecure attachment.

**Tabela 6.** Rezultati multiple regresije za razliko v stopnji bolečinskega katastrofiziranja po programu za celoten vzorec.**Table 6.** Multiple regression results for the difference in pain catastrophizing levels after program for the whole sample.

	<b>B</b>	<b>SE</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>t</b>	<b>p</b>
N	0,21	0,13	0,16	1,56	0,12
NN	0,14	0,16	0,07	0,88	0,37

**Legenda /Legend.** \* $p < 0,05$ /  $p$  - value; B –regresijski koeficient/ regression coefficient; SE – standardna napaka/ standard error;  $\beta$  – standardiziran regresijski koeficient /standardised regression coefficient; t – vrednost/ value; N – nevroticizem/ neuroticism; NN – negotova navezanost/ insecure attachment.

**Tabela 7.** Rezultati multiple regresije za razliko v stopnji bolečinskega katastrofiziranja po programu ločeno po spolu.**Table 7.** Multiple regression results for the difference in the level of pain catastrophizing after the program stratified by gender.

		<b>B</b>	<b>SE</b>	<b><math>\beta</math></b>	<b>t</b>	<b>p</b>
<i>Ženske/ female</i>						
	N	0,12	0,14	0,06	0,81	0,42
	NN	0,26	0,16	0,12	1,59	0,11
<i>Moški/ male</i>						
	N	1,17	0,38	0,80	3,06	< 0,01
	NN	-1,10	0,47	-0,61	-2,33	0,03

**Legenda /Legend.** B –regresijski koeficient/ regression coefficient; SE – standardna napaka/ standard error;  $\beta$  – standardiziran regresijski koeficient /standardised regression coefficient; t – vrednost/ value; N – nevroticizem/ neuroticism; NN – negotova navezanost/ insecure attachment.

Pri preverjanju linearnosti odnosa ter tega, kakšno napovedno vrednost imata N in NN pri napovedovanju RPCS za celotni vzorec (Tabela 6), je analiza pokazala, da regresijski model pojasni 3 % variance odvisne spremenljivke ( $R^2 = 0,03$ ;  $F = 3,7$ ;  $p < 0,05$ ), vendar N in NN nista statistično značilna napovednika.

Linearnost odnosa glede na napovednika N in NN smo preverjali še glede na spol (Tabela 7). Za ženski spol model pojasni 3 % variance ( $R^2 = 0,03$ ;  $F = 2,2$ ;  $p < 0,05$ ), pri čemer N in NN nista statistično značilna. Za moški spol model pojasni 25 % variance ( $R^2 = 0,25$ ;  $F = 4,7$ ;  $p < 0,05$ ), oba napovednika pa sta statistično značilna, pri čemer je N močnejši napovednik.

## RAZPRAVA

Katastrofiziranje bolečine predstavlja enega ključnih psiholoških dejavnikov, ki pomembno vplivajo na doživljanje bolečine. Rezultati naše študije kažejo, da sta nevroticizem (N) in negotova navezanost (NN) zmerno pozitivno povezana, kar je skladno z obstoječo literaturo (11, 12, 19, 20). Oba konstrukta sta povezana s čustveno nestabilnostjo, povečano občutljivostjo na stres ter težavami pri uravnavanju čustev (11, 20), kar lahko prispeva k večji ranljivosti za negativno interpretacijo kronične bolečine. Ti podatki nakazujejo, da N in NN morda tvorita del širšega psihološkega profila, povezanega z nižjo čustveno odpornostjo in zmanjšano sposobnostjo obvladovanja stresorjev, kot je kronična bolečina.

Korelacije med N, NN in lestvicami PCS (katastrofiziranje pred programom), POPCS (po programu) ter RPCS (sprememba) so bile nizke, kar odstopa od ugotovitev nekaterih predhodnih študij (10–12). Možno je, da N in NN ne delujeta kot neposredna napovednika ravni katastrofiziranja ali njegove spremembe, temveč vplivata posredno prek drugih psiholoških spremenljivk, kot so depresivnost, zaznana kontrola bolečine ali sposobnosti čustvene regulacije (17, 27). Upoštevati je treba tudi morebitne situacijske dejavnike, ki niso bili zajeti v tej raziskavi (npr. kakovost socialne podpore, trenutno doživljanje bolečine) (20, 26).

Nevroticizem in negotova navezanost sta se izkazala kot statistično značilna napovednika izhodiščnih rezultatov na lestvici PCS, z močnejšim napovednim učinkom pri moških. Podobno sta imela napovedno vrednost tudi za spremembo (RPCS), vendar ponovno zgolj v moškem vzorcu, pri čemer je bil nevroticizem izrazitejši napovednik. Ti rezultati potrjujejo vlogo osebnostnih značilnosti pri oblikovanju kognitivno-čustvenega odziva na bolečino (10, 11). Visoka stopnja nevroticizma je povezana s pogostejšim negativnim čustvovanjem in povečano pozornostjo na bolečino (11, 16), medtem ko NN prispeva k negativnim kognitivnim ocenam bolečine prek občutka ogroženosti in zmanjšane zaznave dostopnosti socialne podpore (29, 31). Po zaključku rehabilitacijskega programa je bila pri celotnem vzorcu zaznana statistično značilna sprememba v RPCS, kar potrjuje učinkovitost rehabilitacijskega pristopa pri spreminjanju kognitivnih in čustvenih vzorcev v doživljanju bolečine. Ženske so poročale o višji izhodiščni ravni katastrofiziranja in večji spremembi, kar je skladno z raziskavami, ki kažejo na večjo občutljivost žensk na bolečino ter večjo motiviranost za spremembe (9).

Čeprav sta N in NN skupaj napovedovala manjši, a klinično zanimiv del variabilnosti spremembe katastrofiziranja (RPCS), se v regresijskem modelu nista izkazala kot statistično značilna napovednika za celoten vzorec ali ženski podvzorec. Možno je, da na spremembo učinkujejo posredno in da bi bile te povezave bolj razumljive z vključitvijo mediatorjev, kot so depresivnost, zaznana kontrola ali strategije spoprijemanja. Zmerna povezanost med N in NN nakazuje, da lahko njun skupni vpliv pojasnjuje del variabilnosti v učinkovitosti programa, čeprav posamezno nista zadostna napovednika.

Uporabna vrednost raziskave je predvsem v boljši opredelitvi psihološkega profila posameznikov s kronično bolečino. Ugotovitev, da sta N in NN povezana z višjimi ravnmi katastrofiziranja in s spremembo teh kognitivnih vzorcev med zdravljenjem, ima pomembne klinične implikacije. Psihološki dejavniki lahko pomembno vplivajo na ranljivost za negativno interpretacijo bolečine in na sprejemanje intervencij.

Prepoznavanje osebnostnih značilnosti in slogov navezanosti omogoča bolj ciljno prilagajanje terapevtskih vsebin, predvsem pri posameznikih z zmanjšano psihološko fleksibilnostjo (20, 28, 29). Na ta način bi rezultati lahko prispevali k razvoju bolj individualiziranih obravnav, čeprav trenutne ugotovitve še ne podpirajo jasne potrebe po takšnih prilagoditvah znotraj sedanjega programa.

Za boljše razumevanje teh povezav bi bile potrebne nadaljnje raziskave, ki bi preučevale interakcijske učinke N in NN ter vključile dodatne psihološke spremenljivke, kot so depresivnost, zaznana kontrola bolečine in socialna podpora. Takšen razširjeni model bi lahko razjasnil mehanizme, prek katerih osebnostni dejavniki vplivajo na doživljanje bolečine in učinkovitost psiholoških intervencij (17, 26). Longitudinalni pristopi bi dodatno omogočili vpogled v dolgoročne učinke in vzročne povezave. Smiselno bi bilo tudi ločeno preučevanje različnih podtipov negotove navezanosti (npr. anksioznega in izogibajočega), saj se lahko ti razlikujejo v vplivu na obvladovanje bolečine (28).

Ena ključnih omejitev raziskave je način merjenja navezanosti. V literaturi obstajajo različne konceptualizacije in operacionalizacije navezanosti, kar otežuje primerjavo rezultatov med študijami. V tej raziskavi smo uporabili vprašalnik, ki meri splošno raven NN, vendar ne ločuje med posameznimi tipi (35). Poleg tega gre za korelacijsko študijo, ki ne omogoča sklepanja o vzročnih odnosih. Med pomembne omejitve spada tudi izključitev situacijskih dejavnikov, kot sta socialna podpora ali trenutno zaznavana bolečina (20, 26), ter osredinjenost na PCS kot edino merilo izida. To pomeni, da spremembe nismo spremljali tudi v funkcionalnem ali čustvenem kontekstu. Neuravnnoteženost vzorca glede na spol dodatno omejuje posplošljivost ugotovitev.

## ZAKLJUČEK

Namen naše raziskave je bil boljše razumeti psihološki profil pacientov s kronično bolečino, ki jih vsakodnevno srečujemo

v klinični praksi in vključujemo v rehabilitacijski program. Rezultati kažejo, da je program učinkovit pri zmanjševanju stopnje katastrofiziranja, kar je ključno za izboljšanje spoprijemanja z bolečino. Ugotovili smo, da nevroticizem in negotova navezanost bolj napovedujeta izhodiščno raven katastrofiziranja (PCS) kot njegovo spremembo po programu (RPCS), kar nakazuje, da sta ti značilnosti del širšega psihološkega konstrukta, ki vpliva predvsem na začetno doživljanje bolečine. Na podlagi teh ugotovitev menimo, da bi bilo smiselno prihodnje raziskave razširiti z dodatnimi psihološkimi dejavniki, kot so anksioznost, depresivnost in strategije spoprijemanja, ki bi lahko pomembneje prispevali k razumevanju sprememb v katastrofiziranju. Na ta način bi lahko pridobili celovitejši vpogled v psihološke mehanizme, ki vplivajo na učinkovitost rehabilitacije, ter še bolj učinkovito prilagodili terapevtske pristope posameznikovim značilnostim. Tak pristop bo najverjetneje prispeval k nadaljnji optimizaciji obravnave kronične bolečine.

## Literatura:

1. Quartana PJ, Campbell CM, Edwards RR. Pain catastrophizing: a critical review. *Expert Rev Neurother.* 2009;9(5):745-58.
2. Keefe FJ, Brown GK, Wallston, KA, Caldwell DS. Coping with rheumatoid arthritis pain: catastrophizing as a maladaptive strategy. *Pain.* 1989;37(1):51-6.
3. Sullivan MJL, D'Eon JL. Relation between catastrophizing and depression in chronic pain patients. *J Abnorm Psychol.* 1990;99(3):260-3.
4. Sullivan MJL, Bishop, SR, Pivik J. The pain catastrophizing scale: development and validation. *Psychol Assess.* 1995;7(4):524-32.
5. Qazvini SJ, Kiapei FH, Mirzaian B. Evaluating the relationship between personality traits, coping strategies and pain catastrophizing in patients with chronic pain. *Int Electron J Med.* 2017;6(2):1-13.
6. Brečko Z, Bolle N, Pavlin K, Zupančič K. Psihometrične lastnosti slovenskega prevoda lestvice katastrofiziranja bolečine (PCS). *Rehabilitacija.* 2024;23(1):51-7.
7. D'Eon JL, Harris CA, Ellis JA. Testing factorial validity and gender invariance of the pain catastrophizing scale. *J Behav Med.* 2004;27(4):361-72.
8. Forsythe LP, Thorn B, Day M, Shelby G. Race and sex differences in primary appraisals, catastrophizing, and experimental pain outcomes. *J Pain.* 2011;12(5):563-72.
9. Sullivan MJL, Trip DA, Santor D. Gender differences in pain and pain behavior: the role of catastrophizing. *Cognit Ther Res.* 2000;24(1):121-34.
10. Kadimpati S, Zale EL, Hooten MW, Ditre JW, Warner DO. Associations between neuroticism and depression in relation to catastrophizing and pain-related anxiety in chronic pain patients. *PLoS ONE.* 2015;10(4):e0126351.
11. Goubert L, Crombez G, Van Damme S. The role of neuroticism, pain catastrophizing and pain-related fear in vigilance to pain: a structural equations approach. *Pain.* 2004;107(3):234-41.
12. Martínez MP, Sánchez AI, Miró E, Medina A, Lami MJ. The relationship between the fear-avoidance model of pain and personality traits in fibromyalgia patients. *J Clin Psychol Med Settings.* 2011;18(3):287-97.
13. Wong WS, Lam HMJ, Chen PP, Chow YF, Wong S, et al. The fear-avoidance model of chronic pain: assessing the role

- of neuroticism and negative affect in pain catastrophizing using structural equation modeling. *Int J Behav Med.* 2015;22(1):118-31.
14. Seyed Alitabar SH, Goli F. The interplay of neuroticism and self-efficacy in pain catastrophizing: a quantitative analysis. *J Pers Psychosom Res.* 2023;1(2):19-24.
  15. Naylor B, Boag S, Gustin SM. New evidence for a pain personality? A critical review of the last 120 years of pain and personality. *Scand J Pain.* 2017;17:58-67.
  16. Malin K, Littlejohn GO. Neuroticism in young women with fibromyalgia links to key clinical features. *Pain Res Treat.* 2012;2012:730741.
  17. Ramirez-Maestre C, Lopez-Martinez AE, Esteve R. Personality characteristics as differential variables of the pain experience. *J Behav Med.* 2004;27(2):147-65.
  18. Davies KA, Macfarlane GJ, McBeth J, Morriss R, Dickens C. Insecure attachment style is associated with chronic widespread pain. *Pain.* 2009;143(3):200-5.
  19. Kowal J, McWilliams LA, Péloquin K, Wilson KG, Henderson PR, Fergusson DA. Attachment insecurity predicts responses to an interdisciplinary chronic pain rehabilitation program. *J Behav Med.* 2015;38(3):518-26.
  20. Meredith PJ, Strong J, Feeney JA. Evidence of a relationship between adult attachment variables and appraisals of chronic pain. *Pain Res Manag.* 2005;10(4):191-200.
  21. Peñacoba C, Perez-Calvo S, Blanco S, Sanroman L. Attachment styles, pain intensity and emotional variables in women with fibromyalgia. *Scand J Caring Sci.* 2018;32(2):535-44.
  22. Mickelson KD, Kessler RC, Shaver PR. Adult attachment in a nationally representative sample. *J Pers Soc Psychol.* 1997;73(5):1092-106.
  23. Kratz AL, Davis MC, Zautra AJ. Attachment predicts daily catastrophizing and social coping in women with pain. *Health Psychol.* 2012;31(3):278-85.
  24. MacDonald G, Kingsbury R. Does physical pain augment anxious attachment? *J Soc Pers Relat.* 2006;23(2):291-304.
  25. Scott S. Attachment style and chronic pain syndrome: the importance of psychological and social variables in the biopsychosocial model of chronic pain [dissertation]. Brisbane: Griffith University; 2006.
  26. Mikulincer M, Florian V. The relationship between adult attachment styles and emotional and cognitive reactions to stressful events. In: Simpson JA, Rholes WS, ed. *Attachment theory and close relationships.* New York: The Guilford Press; 1998:143-65.
  27. Meredith P, Strong J, Feeney JA. Adult attachment, anxiety, and pain self-efficacy as predictors of pain intensity and disability. *Pain.* 2006;123(1-2):146-54.
  28. Andrews NE, Meredith PJ, Strong J, Donohue GF. Adult attachment and approaches to activity engagement in chronic pain. *Pain Res Manag.* 2014;19(6):317-27.
  29. Tremblay I, Sullivan MJL. Attachment and pain outcomes in adolescents: the mediating role of pain catastrophizing and anxiety. *J Pain.* 2010;11(2):160-71.
  30. McWilliams LA, Asmundson GJG. The relationship of adult attachment dimensions to pain-related fear, hypervigilance, and catastrophizing. *Pain.* 2007;127(1):27-34.
  31. Meredith P, Owsnworth T, Strong J. A review of the evidence linking adult attachment theory and chronic pain: presenting a conceptual model. *Clin Psychol Rev.* 2008;28(3):407-29.
  32. Meredith P, Strong J, Feeney JA. The relationship of adult attachment to emotion, catastrophizing, control, threshold and tolerance, in experimentally-induced pain. *Pain.* 2006;120(1-2):44-52.
  33. Pfeifer AC, Penedo Gomez JM, Ehrental JC, Neubauer E, Amelung D, Schroeter C, et al. Impact of attachment behaviour on the treatment process of chronic pain patients. *J Pain Res.* 2018;11:2653-62.
  34. John OP, Donahue EM, Kentle RL. *The Big Five Inventory - Versions 4a and 54.* Berkeley, CA: University of California, Berkeley, Institute of Personality and Social Research; 1991.
  35. Bell MD. *Bell Object Relations and Reality Testing Inventory (BORRTI).* Los Angeles: Western Psychological Services; 1995.
  36. George D, Mallery P. *SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference, 17.0 update.* 10th ed. Boston: Allyn & Bacon; 2010.