

## Wpływ relaksacji na natężenie bólu przewlekłego i strategie radzenia sobie z bólem

### The impact of relaxation on chronic pain intensity and pain coping strategies

Krystyna Boroń-Krupińska

Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze

#### Streszczenie

*Wstęp:* Ból przewlekły jest zjawiskiem złożonym, wymagającym wielopłaszczyznowego procesu leczenia, uwzględniającego zarówno fizyczny jak i psychiczny aspekt zjawiska. Celem interdyscyplinarnego programu leczenia jest poprawa stanu funkcjonalnego, poczucia kontroli i zaangażowania chorych w proces akceptacji i przystosowania do życia z długotrwałym bólem oraz podnoszenia jakości życia.

Celem pracy było wykazanie zależności między relaksacją, jako elementu interdyscyplinarnego leczenia bólu, a natężeniem bólu i strategiami radzenia sobie z bólem.

*Material i metody:* Badania przeprowadzone zostały w grupie 45 osób, kobiet i mężczyzn, między 60 a 80 r. ż, pacjentów Zakładu Opiekuńczo-Leczniczego, cierpiących z powodu bólu przewlekłego. Grupa badana została podzielona losowo na 3 podgrupy, każda licząca 15 osób, uwzględniająca taką samą liczebność kobiet jak i mężczyzn: chorzy uczestniczący w treningu relaksacyjnym, oraz poddawani standardowym zabiegom fizjoterapeutycznym, chorzy podlegający tylko zabiegom fizjoterapeutycznym oraz grupa kontrolna, stosująca zabiegi fizjoterapeutyczne wraz z placebo (rozmowa z osobą prowadzącą trening relaksacyjny, bez jego stosowania).

Natężenie bólu oceniane było skalą VAS (wizualno-analogowa skala bólu) przez cały czas trwania badań, dwukrotnie w ciągu dnia, przed i po zastosowanych metodach (relaksacja, fizjoterapia, placebo – rozmowa), strategie radzenia sobie z bólem oceniano dwukrotnie przy pomocy Kwestionariusza Strategii Radzenia Sobie z Bólem (CSQ) w pierwszym dniu przed rozpoczęciem badań i w ostatnim dniu po ich zakończeniu.

*Wyniki:* otrzymane wyniki zostały poddane analizie statystycznej wykorzystując oprogramowanie Statistica. Analiza statystyczna wykazała zmniejszenie się natężenia bólu we wszystkich badanych grupach oraz poprawę większości strategii radzenia sobie z bólem w grupie relaksacji.

*Wnioski:* Relaksacja spowodowała obniżenie natężenia bólu przewlekłego oraz poprawę strategii radzenia sobie z bólem. Stosowanie strategii radzenia sobie z bólem powodowało zmniejszenie intensywności odczuwanego bólu.

**Słowa kluczowe:** ból przewlekły, relaksacja

#### Summary

*Introduction:* Chronic pain is a complex phenomenon, requiring a multidisciplinary treatment program, including psychological and physical aspect. The aim of the treatment is functional status improvement as well as sense of control and patient's involvement in acceptance and adaptation process to live with persistent pain and increase the quality of life. The aim of this study was to verify the dependency between relaxation and chronic pain intensity and pain coping strategies.

*Material and methods:* The objective of this study was to demonstrate the dependence between relaxation, as a part of multidisciplinary pain treatment, and pain intensity, depression, function and pain coping strategies. The study was conducted among forty five (N = 45) pain patients, at age 60–80, in medical care center for elderly. The participants

were randomized in three groups, each consisted, fifteen persons, including the half part of women and half part of men. First group participated in relaxation training and standard physiotherapy, second group participated only in standard physiotherapy, control group participated in placebo – conversation with relaxation trainer, without training.

Pain intensity was measured with VAS scale (visual-analogue pain scale), every day of the study, twice: before and after activity. Pain coping strategies were verified at the baseline and after two weeks with Coping Strategies Questionnaire (CSQ).

*Results:* Results were analyzed with Statistica program. The study showed pain intensity decrease in all examined group. Adaptive pain coping strategies significantly increased in relaxation group.

*Conclusions:* Relaxation caused the pain intensity decrease; pain coping strategies induced pain intensity decline.

**Keywords:** chronic pain, relaxation

## Wstęp

Ból przewlekły można zdefiniować jako ból utrzymujący się powyżej trzech miesięcy, mimo braku bodźca wywołującego lub po ustaniu jego działania [1]. Długotrwałe odczuwanie bólu oraz cierpienie nim wywołane powodują liczne zaburzenia fizyczne, psychiczne oraz społeczne, które zależą od czasu trwania i natężenia bólu, a nie od jego przyczyny. Ból przewlekły jest zjawiskiem tworzącym i uruchamiającym mechanizmy obronne w postaci zachowania bólowego, przekonań, katastrofizowania czy innych strategii radzenia sobie z bólem.

Indywidualne przekonania pacjentów mają wpływ na subiektywną ocenę własnej skuteczności w walce z bólem a zachowaniami bólowymi. Do oceny zależności wykorzystano Kwestionariusz Zachowań Bólowych (BPQ). Przekonania o własnej zdolności do wykonania szeregu zadań bez względu na występujący ból, oparte były na zachowaniu bólowym i unikającym. Wyniki te miały duże znaczenie ze względu na wpływ na powszechność występowania bólu, przewlekłość bólu, ograniczenie sprawności, depresję, czy katastrofizowanie. Badania te sugerują, że przekonania o własnej skuteczności w znacznym stopniu determinują zachowania bólowe. Im wyższa skuteczność własna tym większa możliwość redukcji zachowań unikających [2].

Istnienie doświadczeń bólowych, sposobów własnej kontroli i strategii radzenia sobie z bólem ma duże znaczenie wśród starszych osób, cierpiących z powodu choroby zwyrodnieniowej stawów. W badaniach zastosowano testy określające natężenie bólu, przekonania o bólu i strategii radzenia sobie z nim oraz ograniczenia aktywności nim wywołane, które wykazały, iż poziom natężenia bólu, zaburzenia czynności nim wywołane i skuteczność kontroli w największym stopniu dotyczyły grupy z najintensywniejszym poziomem bólu [3].

Jedną z metod psychologicznych, stosowanych w leczeniu bólu przewlekłego jest relaksacja wykorzystująca metody uzyskiwania stanu fizycznego i psychicznego odprężenia.

Wyniki uzyskane w czasie badań przeprowadzonych w grupie osób z przewlekłym bólem odcinka szyjnego kręgosłupa, uczestniczących w interdyscyplinarnym programie leczenia bólu, wskazują na korzystny wpływ relaksacji na natężenie bólu. W grupie, której podstawową metodą leczenia były ćwiczenia stabilizujące odcinek szyjny oraz ćwiczenia mięśni oczu uzyskano podobną redukcję intensywności bólu jak w grupie stosującej relaksację, natomiast w grupie kontrolnej nie wykazano znaczących zmian [3].

Rezultaty długotrwałej relaksacji, opartej o wizualizację, wskazują blisko dwukrotne zmniejszenie dolegliwości bólowych w grupie chorych z bólem przewlekłym [4].

Badania wpływu medytacji na natężenie bólu przewlekłego odcinka lędźwiowego kręgosłupa, wykazały znaczącą poprawę w Kwestionariuszu Akceptacji Bólu Przewlekłego w porównaniu z grupą kontrolną [5].

Wszystkie badania dotyczące zastosowania relaksacji wskazują na potrzebę jej wdrożenia w interdyscyplinarny proces leczenia, jako metody współistniejącej wraz z rehabilitacją, czy farmakoterapią.

Celem pracy była ocena wpływu relaksacji na natężenie bólu przewlekłego i strategii radzenia sobie z bólem.

## Materiał i metody

Badania przeprowadzone zostały w grupie 45 osób, 23 kobiet i 22 mężczyzn, między 60 a 80 r. ż, cierpiących z powodu bólu przewlekłego. Grupę badaną podzielono losowo na 3 podgrupy, uwzględniając taką samą liczebność kobiet i mężczyzn: chorzy uczestniczący w 2-tygodniowym treningu relaksacyjnym i procesie fizjoterapii, chorzy stosujący tylko zabiegi fizjoterapeutyczne oraz grupa kontrolna, uczestnicząca w procesie fizjoterapii wraz z placebo (rozmowa z osobą prowadzącą trening relaksacyjny, bez jego stosowania).

Kryteria włączenia:

1. Obecność bólu, natężenie umiarkowane i silne VAS 5–10, czas trwania bólu co najmniej od 12 miesięcy.
2. Wiek: 60–80.

3. MMSE-Mini Mental State Examination 19 pktów i więcej.
4. Zabiegi fizjoterapeutyczne, jednolite w badanej grupie.
5. Odstąpienie od przyjmowania leków przeciwbólowych na czas badań.

Pacjenci odstąpili od przyjmowania doraźnie leków przeciwbólowych dzień przed rozpoczęciem badań.

Kryteria wykluczenia:

Wykluczono schorzenia psychiczne, neurologiczne uniemożliwiające kontakt logiczny z pacjentem.

Zostały również sformułowane kryteria doprowadzające do przerwania udziału w badaniach takie jak: pogorszenie stanu zdrowia pacjenta, brak współpracy.

Średnia wieku we wszystkich grupach była podobna, nie wykazano różnic istotnych statystycznie (tab. 1, 2).

Możliwość uczestniczenia w treningu relaksacyjnym i zdolność rozumienia wykonywanych poleceń jest istotnym czynnikiem warunkującym rzetelność badań. Dlatego osoby, które uzyskały wynik niższy niż 19 punktów, oznaczający otępienie głębokie i średnie, nie kwalifikowały się do badań.

Średni wynik w skali MMSE, oceniającej stan funkcji poznawczych, w badanych grupach był podobny, nie wykazywał istotności statystycznej (tab. 1, 2).

**Tab. 1.** Ogólna charakterystyka badanych osób (N = 15)

**Tab. 1.** General characteristics of subjects (N = 15)

Cecha	Grupa	$\bar{x}$	s	Minimum	Maksimum
wiek [lata]	placebo	72,20	6,71	60,00	80,00
	fizjoterapia	70,67	6,48	62,00	80,00
	relaksacja	71,33	6,32	60,00	80,00
funkcje poznawcze MMSE [pkt]	placebo	24,20	3,57	19,00	30,00
	fizjoterapia	23,93	2,28	20,00	27,00
	relaksacja	23,40	3,54	19,00	29,00
czas trwania bólu [lata]	placebo	6,27	4,74	1,00	15,00
	fizjoterapia	5,83	5,40	1,00	20,00
	relaksacja	4,73	4,57	1,00	15,00

**Tab. 2.** Istotność różnic między grupami cech charakteryzujących badanych,  $p < 0,05$

**Tab. 2.** The significance of differences between groups of characteristics of respondents,  $p < 0.05$

Cecha	Test Kruskala-Wallis		Porównania post-hoc, wartość p		
	H	p	placebo – fizjoterapia	placebo – relaksacja	fizjoterapia – relaksacja
wiek	0,43	0,8084	1,0000	1,0000	1,0000
MMSE	0,48	0,7852	1,0000	1,0000	1,0000
czas trwania bólu	0,90	0,6371	1,0000	1,0000	1,0000

Badani poddani zostali treningowi relaksacyjnemu, obejmującemu ćwiczenia oddechowe i wizualizację. Cykl treningów relaksacyjnych obejmował 10 jednostek treningowych, każda trwająca 20 minut, raz dziennie, przed południem, przez 5 dni w tygodniu, z dwudniową przerwą w soboty i niedziele. Trening prowadzony był w pozycji siedzącej lub półleżącej, zapewniającej komfort pacjentowi i obejmował 2 części:

Ćwiczenia oddechowe – część wstępna polegała na doskonaleniu umiejętności skoncentrowania uwagi na oddechu (świadomy oddech). Czas trwania 5 minut, 4 serie – każda seria 5 oddechów.

Wizualizacja – część właściwa, podczas której osoba prowadząca trening relaksacyjny sugerowała chorym stworzenie w wyobraźni wizerunku bólu, jego koloru, ciężaru, kształtu, ostrości, przywołanie wspomnień

i wrażeń z nim związanych, także dźwięków, zapachów uwzględniających indywidualne wrażenia pacjentów. Postępowanie to dotyczyło także procesu łagodzenia dolegliwości, poprzez zmianę stworzonego wcześniej wizerunku, np. zmianę intensywności koloru z mocnego, kojarzonego z silnym bólem na stonowany, związany z mniejszym natężeniem dolegliwości. Czas trwania 15 minut.

Standardowa fizjoterapia obejmowała ćwiczenia wzmacniające mięśnie posturalne, ćwiczenia ogólnousprawniające i rozciągające, o jednakowym przebiegu, przez cały czas trwania badań, przeprowadzane 5 dni w tygodniu, raz dziennie, przez 30 minut. Wykluczono uczestnictwo chorych w zabiegach fizjoterapeutycznych w czasie badań. Postępowanie fizjoterapeutyczne

nie stanowiło przedmiotu badań, dlatego też brak jest szczegółowego opisu.

Grupa kontrolna z placebo odbywała spotkania z osobą prowadzącą badania, polegające na rozmowie, przez 5 dni w tygodniu, raz dziennie, przez 20 minut.

Natężenie bólu oceniane było skalą VAS przez cały czas trwania badań, dwukrotnie w ciągu dnia, przed i po zastosowanych metodach (relaksacja, fizjoterapia, placebo – rozmowa). Skala VAS to wizualno-analogowa, 10-stopniowa graficzna skala opisowa przedstawiająca 10 cm linię, na której chory zaznacza punkt odpowiadający natężeniu odczuwanego przez niego bólu. Linia ta podzielona jest na 10 punktów, 0 – oznacza brak bólu, 5 – średni ból, 10 – ból nie do zniesienia [6].

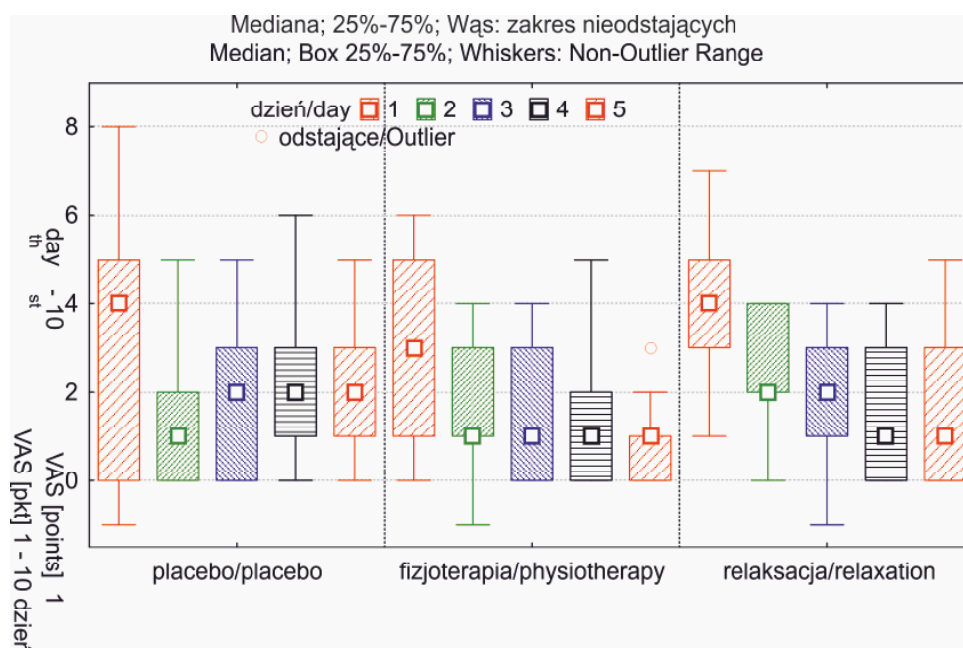
Strategie radzenia sobie z bólem przewlekłym weryfikowane były przy użyciu Kwestionariusza Strategii Radzenia Sobie z Bólem (CSQ), który służy ocenie stosowanych strategii radzenia sobie z doświadczanym bólem i ich skuteczności w opanowywaniu i obniżaniu bólu. Pozwala na prognozowanie przystosowania się do przewlekłego bólu, obejmuje 42 stwierdzenia, opisujące różne umiejętności radzenia sobie z bólem i jego obniżania. Dziewięć kategorii – odwracanie uwagi, przewartościowanie doznań bólu, katastrofizowanie, ignorowanie doznań, modlenie się i pokładanie nadziei, deklarowanie radzenia sobie, zwiększona aktywność behawioralna, tworzy 3 grupy strategii: 1) poznawcze radzenie sobie, 2) odwracanie uwagi i podejmowanie czynności zastępczych, 3) katastrofizowanie i poszukiwanie nadziei. Osobnymi kategoriami są kontrola i zdolność zmniejszania bólu. Zadaniem ankietowanych była ocena częstotli-

wości postępowania w podany sposób w przypadku odczuwania bólu (0 – nigdy do 6 – zawsze tak postępuję). W skład każdej z pierwszych siedmiu strategii wchodzi sześć stwierdzeń (punktowanych od 0–6), dla każdej strategii oblicza się wynik, mieszczący się w przedziale 0–36 punktów. Im wyższy wynik, tym większe znaczenie przypisuje się danemu sposobowi radzenia sobie z bólem. Kolejne dwie kategorie dotyczą umiejętności kontroli i zmniejszania natężenia bólu, punktowane są od 0–6 [7].

## Wyniki

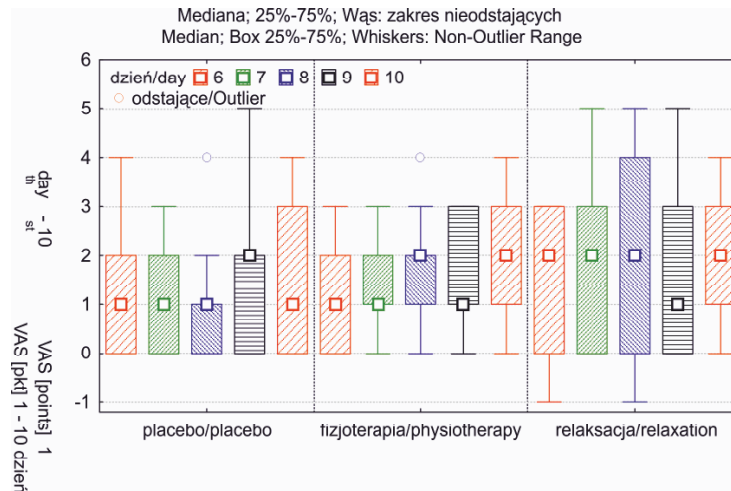
Otrzymane wyniki zostały poddane analizie statystycznej wykorzystując oprogramowanie Statistica. Analizy różnic między wartościami średnimi dla prób zależnych w 3 grupach dokonano za pomocą testu kolejności par Wilcoxon, natomiast do wykazania różnic między grupami dla prób niezależnych użyto testu Kruskala-Wallisa. Do określenia zależności pomiędzy parametrami obliczono współczynnik korelacji Spearmana, informujący o sile związku i jego kierunku. We wszystkich analizach za poziom istotności statystycznej przyjęto  $p < 0,05$ .

Analiza statystyczna wykazała zmniejszenie się natężenia bólu we wszystkich badanych grupach (tab. 4). W pierwszym dniu najistotniejszy spadek natężenia zauważalny był w grupie relaksacji (61%), natomiast w ostatnim dniu największy spadek średniego natężenia bólu wystąpił w grupie relaksacji i fizjoterapii (49,4% i 44,2%) (ryc. 1, 2, tab. 3)



Ryc. 1. Zmiana natężenia bólu w dniach 1–5 w badanych grupach

Fig. 1. Alteration of pain intensity level in examined groups, days 1-5



Ryc. 2. Zmiana natężenia bólu w dniach 6–10 w badanych grupach

Fig. 2. Alteration of pain intensity level in examined groups, days 6-10

Tab. 3. Procentowe zmiany średnich wartości natężenia bólu pod wpływem zastosowanych metod w analizowanych grupach

Tab. 3. Percentage changes in mean values of pain intensity under the influence of the methods used in the analyzed groups

Dzień terapii	Średnie wartości natężenia bólu w grupach		
	placebo	fizjoterapia	Relaksacja
1	-52,35	-41,43	-60,99
2	-27,77	-29,61	-42,16
3	-37,42	-27,26	-30,46
4	-40,33	-21,26	-28,19
5	-35,28	-15,86	-36,78
6	-21,19	-23,23	-37,33
7	-35,35	-28,34	-34,02
8	-23,88	-34,14	-40,98
9	-34,66	-35,88	-41,78
10	-42,32	-44,17	-49,38

Tab. 4. Istotność statystyczna zmian średnich wartości natężenia bólu (VAS) pod wpływem zastosowanych interwencji, test kolejności par Wilcozona w grupie placebo, fizjoterapii i relaksacji (różnice istotne z  $p < 0,05$  zaznaczono tłustym drukiem) (N = 15)

Tab. 4. Statistical significance of changes in mean values of pain intensity (VAS) under the influence of applied intervention, Wilcoxon test sequence pairs in the placebo group, physiotherapy and relaxation (significant differences with  $p < 0.05$  are marked in bold) (N = 15)

Dzień	placebo			fizjoterapia			relaksacja		
	T	Z	Poziom p	T	Z	Poziom p	T	Z	Poziom p
1	1,50	2,94	<b>0,0033</b>	0,00	3,06	<b>0,0022</b>	0,00	3,41	<b>0,0007</b>
2	0,00	2,80	<b>0,0051</b>	4,00	3,04	<b>0,0023</b>	0,00	3,30	<b>0,0010</b>
3	0,00	2,93	<b>0,0033</b>	0,00	2,80	<b>0,0051</b>	3,00	2,97	<b>0,0030</b>
4	0,00	3,06	<b>0,0022</b>	0,00	2,80	<b>0,0051</b>	0,00	2,67	<b>0,0077</b>
5	0,00	3,06	<b>0,0022</b>	0,00	2,52	<b>0,0117</b>	0,00	2,80	<b>0,0051</b>
6	0,00	2,52	<b>0,0117</b>	0,00	2,93	<b>0,0033</b>	2,00	2,90	<b>0,0037</b>
7	0,00	2,93	<b>0,0033</b>	0,00	3,06	<b>0,0022</b>	0,00	2,93	<b>0,0033</b>
8	0,00	2,80	<b>0,0051</b>	0,00	3,06	<b>0,0022</b>	1,50	2,94	<b>0,0033</b>
9	0,00	2,80	<b>0,0051</b>	0,00	3,30	<b>0,0010</b>	0,00	2,93	<b>0,0033</b>
10	0,00	2,93	<b>0,0033</b>	0,00	3,18	<b>0,0015</b>	0,00	3,18	<b>0,0015</b>

Między grupami brak było istotnych różnic w średnich natężeniach bólu w badaniach wstępnych i końco-

wych oraz nie wystąpiła znacząca różnica w redukcji natężenia pod wpływem zastosowanych metod (Tab. 5).

**Tab. 5.** Analiza przyrostów natężenia bólu (VAS [pkt]), w badanych grupach, test Kruskala-Wallisa (prawdopodobieństwo  $p < 0,05$  zaznaczono tłustym drukiem) (N = 45)

**Tab. 5.** Analysis of the increase in pain intensity (VAS [point]) in the two groups, Kruskal-Wallis test ( $p < 0.05$  are marked in bold) (N = 45)

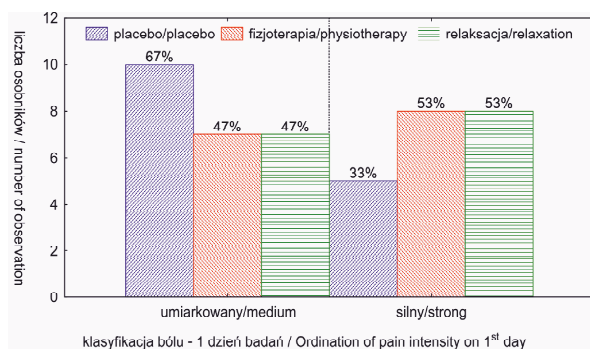
Próba	Test Kruskala-Wallisa		Porównania post-hoc, wartość p		
	H	p	placebo – fizjoterapia	placebo – relaksacja	fizjoterapia – relaksacja
1	1,99	0,3699	1,0000	1,0000	0,5063
2	3,41	0,1815	1,0000	0,2290	0,7039
3	0,17	0,9162	1,0000	1,0000	1,0000
4	2,07	0,3557	0,6251	0,7630	1,0000
5	3,74	0,1540	0,2122	1,0000	0,5599
6	1,47	0,4792	1,0000	0,7204	1,0000
7	0,74	0,6915	1,0000	1,0000	1,0000
8	4,26	0,1188	0,3787	0,1761	1,0000
9	0,67	0,7141	1,0000	1,0000	1,0000
10	1,14	0,5666	1,0000	0,9207	1,0000

W pierwszym dniu badań w grupie placebo  $\frac{2}{3}$  osób wykazywało umiarkowane nasilenie bólu, podczas gdy  $\frac{1}{3}$  silne natężenie bólu. W grupie fizjoterapii i relaksacji blisko połowa badanych cierpiała z powodu umiarkowanego bólu, a ponad połowa z powodu silnego bólu (ryc. 3).

W ostatnim dniu badań prawie  $\frac{1}{3}$  badanych z grupy placebo i relaksacji oraz  $\frac{1}{5}$  badanych z grupy fizjoterapii wykazywała niskie natężenie bólu. Umiarkowane charakteryzowało blisko połowę chorych w grupie placebo i fizjoterapii oraz ponad połowę w grupie relaksacji. Silny ból występował u blisko  $\frac{1}{3}$  badanych z grup placebo i fizjoterapii oraz  $\frac{1}{5}$  w grupie relaksacji (ryc. 4).

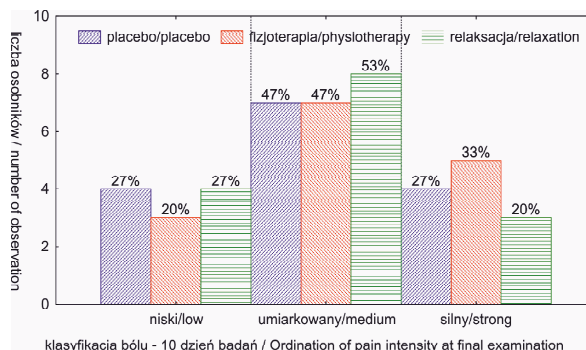
**Ryc. 3.** Klasyfikacja natężenia bólu w pierwszym dniu badań w analizowanych grupach

**Fig. 3.** Ordination of pain intensity in groups on first day of examination



**Ryc. 4.** Klasyfikacja natężenia bólu w ostatnim dniu badań w analizowanych grupach

**Fig. 4.** Ordination of pain intensity in examined groups at final examination



Analiza statystyczna wykazała najistotniejsze zmiany średnich wartości strategii radzenia sobie z bólem w grupie relaksacji (tab. 6).

Strategie radzenia sobie z bólem Kwestionariusza CSQ, uznawane za adaptacyjne, uległy poprawie w grupie stosującej relaksację: nastąpił wzrost zdolności odwracania uwagi (6,8%), podobnie jak przewartościowanie doznań bólowych (32,1%), ignorowanie doznań bólowych (18,3%), deklarowanie radzenia sobie (30%), zdolność kontroli bólu (63,3%) oraz zdolność zmniejszania bólu (26,1%). Strategia uznana za nieadaptacyjną – katastrofizowanie istotnie zmniejszyło się także w grupie uczestniczącej w treningach relaksacyjnych (31,7%) (tab. 7).

**Tab. 6.** Istotność statystyczna zmian średnich wartości strategii radzenia sobie z bólem (CSQ) pod wpływem zastosowanych interwencji, test kolejności par Wilcozona w grupie placebo, fizjoterapii i relaksacji (różnice istotne statystycznie na poziomie  $p = 0,05$  zaznaczono tłustym drukiem) ( $N = 15$ )

**Tab. 6.** Statistical significance of changes in the average value of strategies to cope with pain (CSQ) under the influence of applied intervention, Wilcoxon test sequence pairs in the placebo group physiotherapy and relaxation (differences statistically significant at  $p = 0.05$  are marked in bold) ( $N = 15$ )

kategoria	placebo			fizjoterapia			relaksacja		
	T	Z	Poziom p	T	Z	Poziom p	T	Z	Poziom p
I	12,00	0,34	0,7353	11,00	1,36	0,1731	7,50	2,04	<b>0,0415</b>
II	14,00	0,00	1,0000	5,00	1,15	0,2489	3,50	3,08	<b>0,0021</b>
III	2,00	2,43	<b>0,0152</b>	1,50	2,11	<b>0,0346</b>	2,50	3,27	<b>0,0011</b>
IV	14,00	0,56	0,5754	7,00	1,54	0,1235	9,50	2,87	<b>0,0041</b>
V	10,00	0,10	0,9165	7,00	1,18	0,2367	28,00	0,44	0,6566
VI	19,50	0,36	0,7223	0,00	2,37	<b>0,0180</b>	0,00	3,41	<b>0,0007</b>
VII	12,00	1,58	0,1141	8,00	1,40	0,1614	23,00	0,89	0,3740
VIII	6,00	2,40	<b>0,0164</b>	0,00	1,83	0,0679	0,00	2,89	<b>0,0051</b>
IX	0,00	-	-	0,00	-	-	0,00	2,37	<b>0,0180</b>

**Tab. 7.** Procentowe zmiany średnich wartości strategii radzenia sobie z bólem pod wpływem zastosowanych metod w analizowanych grupach

**Tab. 7.** Percentage changes in average values of strategies to cope with pain under the influence of the methods used in the analyzed groups

Kategoria	Średnie wartości strategii w grupach		
	placebo	fizjoterapia	relaksacja
1	0,52	7,31	6,76
2	-0,07	4,98	32,11
3	-10,41	-9,18	-31,68
4	2,51	4,93	18,34
5	-0,43	4,72	-0,03
6	0,75	5,58	30,01
7	6,21	1,23	0,81
8	24,44	8,89	63,33
9	8,33	3,33	26,11

W pierwszej kategorii Kwestionariusza Strategii Radzenia Sobie z Bólem (CSQ), istotny wzrost zdolności odwracania uwagi charakteryzował jedynie grupę relaksacji (6,8%) (tab. 7).

Strategia radzenia sobie z bólem polegająca na przewartościowaniu doznań bólowych znacząco poprawiła się w grupie relaksacji (32,1%) (tab. 7).

Największe różnice w kategorii przewartościowania doznań bólowych po zakończonych badaniach wystąpiły między grupą placebo i relaksacją oraz między grupą fizjoterapii i relaksacji (tab. 8, 9). W tych grupach wystą-

piły też najbardziej istotne różnice w zmianach punktacji Kwestionariusza pod wpływem zastosowanych metod, najbardziej znaczące pomiędzy grupami fizjoterapii a relaksacji (tab. 9).

W trzeciej kategorii kwestionariusza CSQ, nastąpiło istotne zmniejszenie katastrofizowania w grupie relaksacji (31,7%) (tab. 7).

W kategorii katastrofizowania przed zastosowanymi metodami istotne różnice występowały między grupami placebo a relaksacja ( $p = 0,0393$ ) i fizjoterapia a relaksacja (tab. 8). Podobne zmiany dotyczyły przyrostów punktacji w tej kategorii Kwestionariusza CSQ, bardziej znaczące zmiany wystąpiły pomiędzy grupą fizjoterapii i relaksacji (tab. 8).

Ignorowanie doznań bólowych, stanowiące czwartą kategorię kwestionariusza CSQ znacząco wzrosło w grupie relaksacji (18,3%) (tab. 7). Ignorowanie doznań bólowych stanowiło kategorię znacząco różnicującą badane grupy, zarówno w badaniach wstępnych jak i końcowych (tab. 8).

Największe różnice w wynikach w pierwszym i ostatnim dniu badań dotyczyły grup placebo i fizjoterapii, natomiast przyrosty pod wpływem zastosowanych metod najistotniejsze były w grupach placebo i relaksacji (tab. 8).

Pokładanie nadziei i modlitwa w pierwszym dniu badań były istotnie zróżnicowane w grupach placebo i relaksacji (tab. 8). Nie odnotowano istotnych zmian tej strategii w żadnej z badanych grup (tab. 6).

**Tab. 8.** Porównanie średnich wartości strategii radzenia sobie z bólem między badanymi grupami, test Kruskala-Wallisa (prawdopodobieństwa  $p < 0,05$  zaznaczono tłustym drukiem) (N = 45)

Kategoria	Dzień	Test Kruskala-Wallisa		Porównania post-hoc, wartość p		
		H	p	placebo – fizjoterapia	placebo – relaksacja	fizjoterapia – relaksacja
1	1	0,35	0,8385	1,0000	1,0000	1,0000
	10	0,97	0,6171	1,0000	1,0000	1,0000
2	1	4,63	0,0990	1,0000	0,1230	0,3391
	10	9,82	<b>0,0074</b>	1,0000	<b>0,0126</b>	<b>0,0356</b>
3	1	8,93	<b>0,0115</b>	1,0000	<b>0,0393</b>	<b>0,0228</b>
	10	0,58	0,7472	1,0000	1,0000	1,0000
4	1	10,85	<b>0,0044</b>	<b>0,0049</b>	1,0000	0,0524
	10	15,30	<b>0,0005</b>	<b>0,0003</b>	0,0770	0,2985
5	1	6,65	<b>0,0359</b>	1,0000	<b>0,0342</b>	0,2900
	10	7,09	<b>0,0289</b>	0,3251	<b>0,0258</b>	0,9207
6	1	10,37	<b>0,0056</b>	<b>0,0040</b>	0,3998	0,2619
	10	16,44	<b>0,0003</b>	<b>0,0017</b>	<b>0,0011</b>	1,0000
7	1	5,77	0,0559	0,1150	1,0000	0,1131
	10	4,18	0,1238	0,1965	1,0000	0,2777
8	1	1,97	0,3725	0,7039	1,0000	0,8914
	10	3,26	0,1962	1,0000	0,2818	0,6876
9	1	3,93	0,1402	0,1789	0,5740	1,0000
	10	6,93	<b>0,0312</b>	0,2859	<b>0,0370</b>	1,0000

**Tab. 8.** Comparison of mean values of coping with pain between the two groups, Kruskal-Wallis test ( $p < 0.05$  are marked in bold) (N = 45)

**Tab. 9.** Analiza przyrostów strategii radzenia sobie z bólem (CSQ) w badanych grupach, test Kruskala-Wallisa (prawdopodobieństwa  $p < 0,05$  zaznaczono tłustym drukiem) (N = 45)

**Tab. 9.** Analysis of the growth strategy for coping with pain (CSQ) in the treatment groups, the test Kruskal-Wallis ( $p < 0.05$  are marked in bold) (N = 45)

Kategoria	Test Kruskala-Wallisa		Porównania post-hoc, wartość p		
	H	p	placebo – fizjoterapia	placebo – relaksacja	fizjoterapia – relaksacja
1	1,78	0,4112	0,9406	0,7121	1,0000
2	19,69	<b>0,0001</b>	1,0000	<b>0,0021</b>	<b>0,0002</b>
3	16,10	<b>0,0003</b>	1,0000	<b>0,0021</b>	<b>0,0018</b>
4	9,40	<b>0,0091</b>	1,0000	<b>0,0103</b>	0,1251
5	0,80	0,6708	1,0000	1,0000	1,0000
6	27,83	<b>0,0000</b>	1,0000	<b>0,0000</b>	<b>0,0002</b>
7	0,55	0,7593	1,0000	1,0000	1,0000
8	6,82	<b>0,0331</b>	0,3839	1,0000	0,0586
9	8,51	<b>0,0142</b>	1,0000	0,2859	0,1500

Istotny wzrost deklarowania radzenia sobie, jako szóstej strategii testu CSQ, wystąpił w grupie fizjoterapii i relaksacji (odpowiednio 5,6% i 30%) (tab. 7). Deklarowanie radzenia sobie w badaniach wstępnych i końcowych w największym stopniu różnicowało grupy placebo i fizjoterapii, natomiast w ostatnim dniu także placebo i relaksacji

(tab.8). Przyrosty punktacji w szóstej kategorii Kwestionariusza CSQ dotyczyły grup placebo i relaksacji oraz fizjoterapii i relaksacji (tab. 9).

Przekonanie o zdolności kontroli bólu, jako ósmej strategii radzenia sobie z bólem, zwiększyło się znaczą-

co w grupie placebo i relaksacji (odpowiednio 24,2% i 63,3%) (tab. 7).

Ostatnia kategoria kwestionariusza CSQ, dotycząca zdolności zmniejszania bólu, wykazała znaczący wzrost w grupie relaksacji (26,1%) (tab. 7). Zdolność zmniejsz-



szania bólu w badaniach końcowych w największym stopniu różnicowała grupy placebo i relaksacji (tab. 8).

**Korelacje.** Związki między parametrami w badanych grupach zostały przedstawione w postaci tabel 10-11.

W grupie relaksacji wykazano, iż strategię poznawczego radzenia sobie korelowały odwrotnie z natężeniem bólu przed i po badaniach.

W grupie fizjoterapii wykazano, iż powszechnie stosowana strategia katastrofizowania charakteryzowała chorych z dużą intensywnością bólu po badaniach. Poznawcze radzenie sobie było dodatnio skorelowane z natężeniem bólu przed rozpoczęciem badań.

W grupie placebo wykazano, iż duża zdolność kontroli bólu charakteryzowała chorych z niskim poziomem natężenia bólu podczas pierwszego pomiaru. Poznawcze radzenie sobie było powszechniejszą strategią walki z bólem wśród chorych z niskim natężeniem bólu, silniejszy związek występował w ostatnim dniu badań.

**Tab. 10.** Związki natężenia bólu (VAS) z CSQ w badaniach wstępnych, korelacja rang Spearmana (współczynniki korelacji istotne na poziomie  $p < 0,05$  zaznaczono tłustym drukiem)

**Tab. 10.** Compounds in pain intensity (VAS) of CSQ preliminary tests, Spearman's rank correlation (correlation coefficients significant at  $p < 0.05$  are marked in bold)

Cecha	Pomiar	Grupa	CSQ 1	CSQ 2	CSQ 3	CSQ 4	CSQ 5	CSQ 6	CSQ 7	CSQ 8	CSQ 9
VAS	1 dzień	placebo	-0,151	-0,162	-0,072	-0,361	0,191	-0,053	<b>-0,523</b>	-0,130	-0,174
		fizjoterapia	0,269	0,233	0,357	0,487	0,061	<b>0,715</b>	0,234	0,267	0,003
		relaksacja	-0,286	<b>-0,650</b>	-0,131	-0,109	0,141	-0,466	-0,483	-0,506	-0,510
	10 dzień	placebo	-0,294	0,241	0,193	<b>-0,728</b>	0,215	-0,132	-0,159	-0,309	-0,276
fizjoterapia		0,289	0,282	0,471	0,317	0,065	<b>0,541</b>	-0,042	0,400	0,195	

**Tab. 11.** Związki natężenia bólu (VAS) z CSQ w badaniach końcowych, korelacja rang Spearmana (współczynniki korelacji istotne na poziomie  $p < 0,05$  zaznaczono tłustym drukiem)

**Tab. 11.** Compounds in pain intensity (VAS) of CSQ in the final study, Spearman's rank correlation (correlation coefficients significant at  $p < 0.05$  are marked in bold)

Cecha	Pomiar	Grupa	CSQ 1	CSQ 2	CSQ 3	CSQ 4	CSQ 5	CSQ 6	CSQ 7	CSQ 8	CSQ 9
VAS	1 dzień	placebo	<b>-0,520</b>	-0,349	0,043	-0,218	0,250	0,347	-0,259	<b>-0,550</b>	-0,073
		relaksacja	-0,195	<b>-0,540</b>	-0,096	-0,188	0,095	-0,327	-0,247	-0,169	-0,382
	10 dzień	placebo	-0,472	-0,049	0,278	<b>-0,631</b>	0,372	-0,125	-0,384	<b>-0,594</b>	<b>-0,517</b>
		fizjoterapia	0,128	0,345	<b>0,675</b>	0,317	0,243	0,504	0,015	0,036	0,031

## Dyskusja

Wyniki przeprowadzonych badań wykazały znaczący wpływ relaksacji na natężenie bólu przewlekłego i strategię radzenia sobie z bólem u chorych z bólem przewlekłym.

Natężenie bólu zmniejszyło się znacząco we wszystkich badanych grupach, w grupie relaksacji zarówno w pierwszym jak i ostatnim dniu zmiana ta była najistotniejsza.

Wpływ relaksacji na intensywność bólu, ograniczenia nim spowodowane i świadomość zachowań bólowych weryfikowano u osób powyżej 55 r.ż. Wzrost świadomości zachowań bólowych, zmniejszenie intensywności bólu i ograniczeń nim spowodowanych oraz wzrost zaufania do stosowania alternatywnych metod leczenia

bólu stanowiły główne rezultaty przeprowadzonych badań [8].

Ból przewlekły jest zjawiskiem tworzącym i uruchamiającym mechanizmy obronne w postaci zachowania bólowego, przekonań, katastrofizowania czy innych strategii radzenia sobie z bólem.

W przeprowadzonych badaniach wykazano, iż adaptacyjne strategie radzenia sobie z bólem uległy znaczącej poprawie, wzmocnieniu w grupie relaksacji.

Przekonania pacjentów, reakcje poznawcze i sposoby radzenia sobie z bólem, stanowiąc powinny ważny argument służący do modyfikacji programu leczenia. Badania wśród chorych, poddanych interdyscyplinarnemu programowi leczenia bólu, zawierającemu skalę bólu,

przekonań, strategii radzenia sobie z bólem, wykazały, iż istnieją zależności między przekonaniami dotyczącymi bólu i elementami strategii radzenia sobie z bólem [9].

Dowody na większą skuteczność interdyscyplinarnego programu rehabilitacji w podnoszeniu sprawności chorych z bólem przewlekłym kolana wykazali Hurley i wsp. [10]. Elementy aktywnych strategii radzenia sobie z bólem oraz autoterapii okazały się skuteczniejsze niż standardowe czynności usprawniające. Pacjenci z grupy kompleksowego leczenia, deklaruowali większą poprawę stanu funkcjonalnego niż chorzy poddawani tylko fizycznemu usprawnianiu. Różnorodność zastosowanych metod leczenia bólu mogła mieć wpływ na postawę chorych, powodując odwrócenie ich uwagi od ruchu, który często kojarzony jest z bólem.

Ocena skuteczności relaksacji w porównaniu ze standardową fizjoterapią w leczeniu długotrwałego bólu przewlekłego odcinka szyjnego kręgosłupa, oraz natężenia bólu i strategii radzenia sobie z bólem wykazała, że w porównaniu z grupą uczestniczącą w procesie fizjoterapii, grupa relaksacyjna wykazywała lepszą kontrolę nad bólem [11].

Z pewnością leczenie bólu przewlekłego stanowi duże wyzwanie dla wszystkich dziedzin związanych z tym zjawiskiem. Wielowymiarowość bólu sprawia, iż interdyscyplinarny program leczenia, obejmujący współpracę lekarzy, fizjoterapeutów, pielęgniarki oraz psychologów wydaje się być słuszny i skuteczny [12].

## Wnioski

1. Relaksacja spowodowała obniżenie poziomu natężenia bólu przewlekłego oraz poprawę adaptacyjnych strategii radzenia sobie z bólem.
2. Niezależnie od badanej grupy wszystkie kategorie stosowanych strategii radzenia sobie z bólem determinowane były przez intensywność bólu.
3. Zastosowanie strategii radzenia sobie z bólem powodowało zmniejszenie intensywności odczuwanego bólu.

## Piśmiennictwo

1. Thomas E, Weiss S. Nonpharmacological interventions with chronic cancer pain in adults. *Cancer Control* 2000; 7(2): 157-164.
2. Asqari A, Nicholas M. Pain self – efficacy beliefs and pain behavior. A prospective study. *Pain* 2001; 94(1): 85-100.
3. Tsai Y, Chu T, Lai Y, Chen W. Pain experience, control beliefs and coping strategies in Chinese elders with osteoarthritis. *J Clin Nurs* 2008; 17(19): 2596-2603.
4. Robbins H, Gatchel R, Noe C, Gajraj N, Polantin P, Deschner M, Vakharia A, Adams L. A prospective One-Year Outcome study on Interdisciplinary Chronic Pain Management: Compromising Its Efficacy by Managed Care Policies. *Anesth Analg* 2003; 97: 156-162.
5. Morone N, Greco C. Mindfulness meditation for the treatment of chronic low back pain in older adults: a randomized controlled pilot study. *Pain* 2008; 134(3): 310-319.
6. de Walden-Galuszko K, Majkowicz M. Psychologiczno-kliniczna ocena bólu przewlekłego. *Akademia Medyczna w Gdańsku, Zakład medycyny paliatywnej*; 2003; 26-28.
7. Juczyński Z. *Kwestionariusz Strategii Radzenia Sobie z Bólem, Narzędzia pomiaru w promocji i psychologii zdrowia. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego. Warszawa; 2001. s.162-167.*
8. Berman R, Iris M, Bode R, Drengenberg C. The effectiveness of an online mind-body intervention for older adults with chronic pain. *J Pain* 2009; 10(1): 68-79.
9. Turner J, Jensen M, Romano J. Do beliefs, coping, and catastrophizing independently predict functioning in patients with chronic pain? *Pain* 2000; 85(1-2): 115-125.
10. Hurley MV, Walsh NE, Mitchell HL, Pimm TJ, Patel A, Williamson E, Jones RH, Dieppe PA, Reeves BC. Clinical effectiveness of a rehabilitation program integrating exercise, self-management, and active coping strategies for chronic knee pain: a cluster randomized trial. *Arthritis Rheum* 2007; 57(7): 1211-1219.
11. Gustavsson C, von Koch L. Applied relaxation in the treatment of long-lasting neck pain: a randomized controlled pilot study. *J Rehabil Med* 2006; 38(2):100-7.
12. Wossmer B, Loosli P, Hochstrasser J. Multidisciplinary treatment of chronic pain – opportunities and challenges for collaboration between psychosomatic medicine and physiotherapy. *Ther Umsch* 2007; 64(10):595-599.