



Style radzenia sobie i poziom bólu u chorych na raka płuc. Mediacyjna rola poziomu stresu i moderująca rola miejsca zamieszkania i płci

Coping styles and pain level in lung cancer patients: The mediating role of stress level and the moderating role of place of residence and gender

<https://doi.org/10.34766/35h9wn33>

© Autorzy (prawa autorskie) • Kwartalnik Naukowy Fides et Ratio (prawa wydawnicze) • Open Access CC BY-NC-ND 4.0.

Agata Poręba-Chabros^a✉, Magdalena Kolańska-Stronka^b

^a Agata Poręba-Chabros¹, <https://orcid.org/0000-0001-9322-4019>

^b Magdalena Kolańska-Stronka^{2,3}, <https://orcid.org/0000-0003-2521-2950>

✉ Autor korespondujący: agata.poreba-chabros@kul.pl

¹ Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Lublin

³ Uniwersytet SWPS, Warszawa

² Uniwersytet Zielonogórski

Abstrakt: *Wprowadzenie:* Rak płuca jest typem nowotworu, który negatywnie i silnie wpływa na funkcje psychiczne i fizyczne. W niniejszej pracy zbadano zmienne warunkujące psychologiczne funkcjonowanie osób z nowotworem płuc. *Cel badań:* W badaniu tym zbadano zależności między stylami radzenia sobie, poziomem stresu i poziomem bólu u pacjentów z rakiem płuc oraz czy zależności te były moderowane przez miejsce zamieszkania. *Metoda:* Próba 97 pacjentów z rakiem płuc wypełniła kwestionariusze mierzące style radzenia sobie ze stresem (Inwentarz Radzenia sobie ze Stresem), poziom postrzeganego stresu (Skala Odczuwanego Stresu) i poziom bólu (Krótki Kwestionariusz Bólu McGilla). *Wyniki:* Styl radzenia sobie skoncentrowany na emocjach był dodatnio powiązany z wyższym poziomem stresu i bólu, podczas gdy styl radzenia sobie skoncentrowany na zadaniu był z nim powiązany ujemnie. Poziom stresu w pełni pośredniczył w związku między radzeniem sobie skoncentrowanym na emocjach a bólem. Związki pomiędzy radzeniem sobie skoncentrowanym na emocjach, stresem i bólem były silniejsze u pacjentów mieszkających w małych miejscowościach niż u pacjentów z większych miast. *Wnioski:* Sposób radzenia sobie skoncentrowany na emocjach zwiększa poziom stresu u pacjentów, co z kolei zwiększa odczuwanie bólu. Zależność ta jest wyraźna wśród pacjentów ze wsi i małych miast. Podejście zorientowane na zadanie wiąże się z niższym stresem. Stres pełni rolę mechanizmu wyjaśniającego, jak różne strategie radzenia sobie wpływają na percepcję bólu. Wyniki podkreślają znaczenie interwencji mających na celu poprawę umiejętności radzenia sobie, szczególnie w przypadku pacjentów wiejskich, którzy mogą mieć mniejszy dostęp do zasobów medycznych i wsparcia. Przejście od stylu radzenia sobie ze stresem skoncentrowanego na emocjach do stylu radzenia sobie z zadaniami może pomóc zmniejszyć stres i złagodzić ból u pacjentów z rakiem płuc.

Słowa kluczowe: rak płuca, stres, style radzenia sobie

Abstract: *Introduction:* Lung cancer is a type of cancer that negatively and strongly affects mental and physical functions. It is characterized by specific symptoms, including emotional ones, i.e. high levels of stress, feelings of insecurity and loss of security. These emotional effects can directly debilitate individuals, thereby increasing the risk of depression and anxiety disorders. The present study examined the variables that determine the psychological functioning of people with lung cancer. *Aim of the study:* This study examined the relationships between coping styles, stress levels and pain levels in lung cancer patients and whether these relationships were moderated by place of residence. *Methods:* A sample of 97 lung cancer patients completed questionnaires measuring coping styles (the Coping with Stress Inventory), perceived stress levels (the Perceived Stress Scale) and pain levels (the McGill Brief Pain Questionnaire). *Results:* Emotion-focused coping style was positively associated with higher levels of stress and pain, while task-focused coping style was negatively associated with it. Stress level fully mediated the association between emotion-focused coping and pain. The associations between emotion-focused coping, stress and pain were stronger in patients living in small towns than in patients from larger cities. *Conclusions:* An emotion-focused way of coping increases patients' stress levels, which in turn increases pain perception. This relationship is clear among patients from rural areas and small towns. The task-oriented approach is associated with lower stress. Stress acts as an explanatory mechanism for how different coping strategies affect pain perception. The results underscore the importance of interventions to improve coping skills, especially for rural patients who may have less access to medical resources and support. Shifting from an emotion-focused coping style to a task-focused coping style may help reduce stress and alleviate pain in patients with lung cancer.

Keywords: coping styles, lung cancer, stress,

1. Wprowadzenie

Rak płuca jest rodzajem nowotworu, który negatywnie i silnie wpływa na funkcje psychiczne i fizyczne (Malhotra, Malvezzi, Negri, La Vecchia & Boffetta, 2016). Jest trudny do wykrycia, a ze względu na swoją lokalizację charakteryzuje się specyficznymi objawami, w tym emocjonalnymi, tj. wysokim poziomem stresu, poczuciem niepewności i utraty bezpieczeństwa (Zabor, Brintzenhofesoc, Curbow, Hooker & Piantadosi, 2001). Te emocjonalne skutki mogą bezpośrednio osłabiać mechanizmy obronne jednostki, zwiększając tym samym ryzyko wystąpienia depresji i zaburzeń lękowych (Van Den Hurk, Schellekens, Molema, Speckens & Van Der Drift, 2015). W literaturze zauważono, że depresja i lęk w przebiegu choroby nowotworowej mogą nasilać jej objawy (Chen, Tsai, Wu & Lin, 2015).

Badania pokazują, że style radzenia sobie pośredniczą między postrzeganiem sytuacji jako stresującej (Surman & Janik, 2017) lub stresującymi wydarzeniami życiowymi przed rakiem a postrzeganiem dystresu (Biggs, Brough & Drummond, 2017). Ból nowotworowy ma znaczący wpływ na jakość życia pacjentów onkologicznych, wpływając na aspekty fizyczne, psychologiczne i duchowe (Chen i in., 2015). Duże zainteresowanie radzeniem sobie wynika z obserwacji, że pacjenci w obliczu utrzymującego się bólu nowotworowego wykazują dość zróżnicowane reakcje. Z kolei inni pacjenci radzą sobie słabo, zgłaszają wysoki poziom bólu i czują się przygnębieni (Prasertsri, Holden, Keefe & Wilkie, 2011).

Jedno z podejść do badania radzenia sobie obejmuje skupienie się na strategiach radzenia sobie, tj. konkretnych wysiłkach podejmowanych przez osoby, aby poradzić sobie z konkretnym stresującym wydarzeniem (takim jak ból) (Prasertsri i in., 2011). Badania wykazały znaczące różnice między grupami pod względem zaabsorbowania lękiem, zaprzeczaniem/unikaniem, duchem walki i poczuciem beznadziejności. W rzeczywistości, zgodnie z wcześniejszymi badaniami (Erhunmwunsee, Joshi, Conlon & Harpole, 2012), pacjenci z niskim poziomem bólu wykazywali znacznie większą obecność ducha walki, strategii definiowanej przez optymizm i determinację do przezwyciężenia

choroby (Szymona-Palkowska i in., 2016). Postrzeganie kontroli bólu zmniejsza stres związany z bólem, a następnie prowadzi do poprawy stanu funkcjonalnego (Postolica, Iorga, Petrariu & Azoicai, 2017). Milfont i zespół (2021) wykazali, że niektóre style radzenia sobie były związane z intensywnością bólu (Milfont, Abrahamse & MacDonald, 2021).

Drugim, nowszym podejściem do badania radzenia sobie ze stresem jest skupienie się na stylach radzenia sobie. Wyniki badań Prasertsri i zespołu (2011) ujawniły spójny wzorzec międzygrupowych różnic w jakości bólu, strategiach radzenia sobie i depresji poprzez style radzenia sobie. W porównaniu z pacjentami z grupy wysokiego lęku, pacjenci z grupy represyjnego stylu radzenia sobie zgłaszali znacznie mniejszy ból w wielu wskaźnikach jakości bólu i mniej objawów depresyjnych. Innym ważnym odkryciem tego badania było to, że pacjenci z grupy represyjnego stylu radzenia sobie z bólem zgłaszali znacznie mniejsze zaangażowanie w katastrofizowanie bólu niż pacjenci z grupy defensywnego wysokiego lęku. Na tej podstawie sformułowano hipotezę:

H1. Style radzenia sobie są powiązane z poziomem bólu:

H1.1: Styl zadaniowy obniża poziom bólu,

H1.2: Styl emocjonalny zwiększa poziom bólu,

H1.3: Styl unikowy zwiększa poziom bólu.

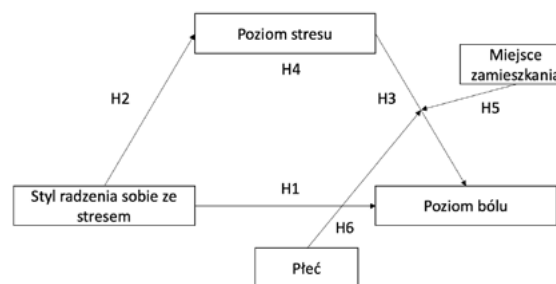
Style radzenia sobie pozostają również w związku ze stresem (Postolica i in., 2017). Badania wykazały, że style radzenia sobie związane z duchem walki, akceptacją i pozytywną oceną były najbardziej adaptacyjne do powrotu do zdrowia wśród pacjentów z chorobą nowotworową (Ellis, Lloyd, Wagland, Bailey & Molassiotis, 2013). W kontekście choroby nowotworowej styl radzenia sobie należy rozumieć jako rodzaj dyspozycji, która jest elastyczna i pozwala jednostce zmieniać strategię i dostosowywać je do określonych warunków (Wright i in., 2020). Przeprowadzone niedawno badania pacjentów ze zdiagnozowanym rakiem płuca wskazują, że najczęściej aktywują oni adaptacyjne metody radzenia sobie ze stresem wywołanym chorobą (van Montfort i in., 2020). Dominuje

styl skoncentrowany na zadaniu, podczas gdy style skoncentrowane na unikaniu lub emocjach występują rzadziej i są mniej korzystne. Styl zadaniowy sprzyja mniejszemu poczuciu bezradności, a stosowane strategie mogą przewidywać jakość życia pacjentów po zakończonym leczeniu (Wenninger i in., 2013). Zatem można przypuszczać, że:

H2: Style radzenia sobie są związane z poziomem stresu:

- H2.1: Styl zadaniowy obniża poziom stresu,
- H2.2: Styl emocjonalny podwyższa poziom stresu,
- H2.3: Styl unikowy podwyższa poziom stresu.

Badania wskazują na złożoność zjawiska bólu i jego związek ze stresem. Zgodnie z teorią „kontroli bramkowej” ból jest złożonym zjawiskiem obejmującym wymiar sensoryczno-dyskryminacyjny, poznawczo-motywacyjny i afektywno-motywacyjny, które są przetwarzane równolegle (Katz & Rosenbloom, 2015). Bezpośrednio wpływa na funkcjonowanie jednostki poprzez upośledzenie jej funkcjonowania. W modelu transakcyjnym ból może być zarówno negatywnym skutkiem procesu radzenia sobie ze stresem, jak i jego przyczyną (Obbarius, Fischer, Liegl, Obbarius & Rose, 2021), a także somatyczną manifestacją napięcia psychicznego (Lazarus & Folkman, 1987). Ponadto ból uruchamia psychologiczne mechanizmy radzenia sobie, zaburza czynności życia codziennego, ogranicza kontakty społeczne i niekorzystnie wpływa na stan psychiczny (Sambo, Howard, Kopelman, Williams & Fotopoulou, 2010). Badania wskazują, że ból wiąże się z doświadczaniem stanów emocjonalnych (Dueñas, Ojeda, Salazar, Mico & Failde, 2016). Emocje, takie jak lęk czy smutek, obniżają próg bólowy (Li, Liu, Hu & Meng, 2020), podczas gdy poczucie bezpieczeństwa może go podwyższyć (Yang & Chang, 2019). Niewątpliwie choroba nowotworowa powoduje znaczne cierpienie psychiczne u pacjentów (Dueñas i in., 2016). Wcześniejsze badania wykazały, że obecność bólu u pacjentów z chorobą nowotworową wiąże się z zaburzeniami nastroju (Šprah & Šoštarič, 2004) i stanowi zarówno cierpienie samo w sobie, jak i odzwierciedlenie znaczenia choroby (Khemiri i in., 2019). Można postulować zatem, że:



Rysunek 1. Poziom stresu jako mediator związku między stylami radzenia sobie a poziomem bólu oraz miejsce zamieszkania jako moderator mediacji.

- H3: Poziom stresu jest związany z poziomem bólu.
- H4: Stres pośredniczy w relacji między stylami radzenia sobie a bólem.

Znaczenie mogą mieć także czynniki socjodemograficzne. Pacjenci z obszarów wiejskich rzadziej otrzymują radioterapię i chemioterapię (Koopman, Hermanson, Diamond, Angell & Spiegel, 1998), a miejsce zamieszkania wpływa na dostęp do leczenia chirurgicznego (Johnson, Hines, Johnson & Bayakly, 2014). Badania wskazują, że osoby mieszkające na wsi częściej doświadczają depresji i lęku (Forrest, Adams, Wareham, Rubin & White, 2013; Tsaras i in., 2018), co częściowo wyjaśnia ograniczony dostęp do opieki zdrowotnej (Ell i in., 2005). Ponadto wykazano, że pacjenci onkologiczni mieszkający na obszarach wiejskich i w małych miastach mają niższy poziom akceptacji choroby w porównaniu z osobami mieszkającymi w większych miastach (Arcury, Preisser, Gesler & Powers, 2005) i są gorzej przystosowani do swojej choroby (Czerw, Religioni, Deptała & Walewska-Zielecka, 2016). Nie ma jednak jasności co do znaczenia miejsca zamieszkania i bólu u pacjentów z chorobą nowotworową. Badanie przeprowadzone przez Krajewskiego i zespół wykazało, że pacjenci z obszarów wiejskich mieli znacznie wyższe wyniki w zakresie łagodzenia bólu w porównaniu z pacjentami z większych miast. Inne badania wskazują na coś przeciwnego (Krajewski i in., 2018). Mając na uwadze te różne doniesienia, zakłada się, że:

- H5: Miejsce zamieszkania moderuje pośrednią relację między stylami radzenia sobie a bólem poprzez stres.

Uwzględniając te różnorodne doniesienia, zauważalne jest, że płeć może moderować pośrednią relację między stylami radzenia sobie a bólem wywołanym stresem. Dotychczasowe badania konsekwentnie wykazują, że kobiety chorujące na nowotwór zgłaszają wyższy poziom dystresu psychologicznego, częściej stosują strategię radzenia sobie skoncentrowane na emocjach oraz odczuwają większą intensywność bólu w porównaniu z mężczyznami (Miaskowski, 2004; Zhou, Wang, Chen & Li, 2023). Z kolei mężczyźni częściej angażują się w strategię zadaniową, które wiążą się z niższą reaktywnością emocjonalną i lepszą adaptacją do bólu (Gazerani, Aloisi, & Ueda, 2021). Te różnice płciowe w tendencjach radzenia sobie mogą wpływać na siłę i kierunek pośredniego efektu stylu radzenia sobie na ból poprzez stres. Na przykład strategię skoncentrowane na emocjach są powiązane z nasilonym pobudzeniem fizjologicznym i zwiększoną percepcją bólu, szczególnie u kobiet (Unruh, 1996), podczas gdy strategię zadaniową mogą skuteczniej osłabiać zależność stres–ból u mężczyzn. W konsekwencji postuluje się, że:

H6. Płeć moderuje pośredni wpływ stylów radzenia sobie na ból poprzez stres.

Uwzględniając zarówno zmienne psychologiczne, jak style radzenia sobie i poziom stresu, jak i czynniki socjodemograficzne, takie jak płeć i miejsce zamieszkania, przedstawiony model badawczy (zob. Rysunek 1) pozwala lepiej zrozumieć mechanizmy wpływające na odczuwanie bólu u pacjentów z rakiem płuca.

2. Metodologia badań własnych

Celem badania było określenie zależności między stylami radzenia sobie a poziomem bólu u chorych na raka płuca. Zmienną objaśniającą były style radzenia sobie (zadaniowy, emocjonalny, unikowy), a zmienną objaśnianą – poziom bólu. Rola mediatora przypisana została poziomowi stresu, natomiast moderatorami były miejsce zamieszkania i płeć.

W badaniu zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, wykorzystując następujące narzędzia badawcze:

1. *Style radzenia sobie ze stresem*. Zmienna ta została zmierzona za pomocą Inwentarza Radzenia Sobie ze Stresem (CISS) Endlera i Parkera (1990). Kwestionariusz CISS obejmuje trzy style radzenia sobie: skoncentrowany na zadaniu (TOS), skoncentrowany na emocjach (EOS) oraz styl unikowy (AS). Składa się z 48 pozycji (po 16 w każdej podskali), ocenianych w przedziale 16–80 punktów. W niniejszym badaniu współczynniki rzetelności Cronbacha α wyniosły od 0,84 (EOS) do 0,90 (TOS), co świadczy o wysokiej spójności wewnętrznej.
2. *Poziom stresu*. Zmienna ta została zmierzona za pomocą Skali Odczuwanego Stresu (PSS-10) Cohena i wsp. (1983). Narzędzie to składa się z 10 pozycji, ocenianych w zakresie od 0 do 40 punktów, gdzie wyższe wyniki oznaczają większe poczucie stresu. W tym badaniu Cronbach's α wyniósł 0,91, co wskazuje na wysoką spójność wewnętrzną.
3. *Poziom bólu*. Zmienna ta została zmierzona za pomocą Krótkiego Kwestionariusza Bólu McGill (SF-MPQ; Melzack, 1987), obejmującego 15 deskryptorów ocenianych na czterostopniowej skali (0–3). Łączny wynik oblicza się poprzez sumę ocen wszystkich pozycji. W tym badaniu Cronbach's α wyniósł 0,91, co potwierdza wysoką spójność wewnętrzną.

Badaniem objęto pacjentów onkologicznych z rozpoznaniem raka płuca, przebywających w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 4 w Lublinie. W badaniu wzięło udział 97 osób, w tym 50 mężczyzn (51,5%) i 47 kobiet (48,5%). Wiek respondentów wahał się od 35 do 84 lat (SD: 7,822, min.: 35, maks.: 84), a średnia wieku wynosiła 64,84 lat. Czynnikiem różnicującym respondentów był czas, jaki upłynął od diagnozy, a także stopień zaawansowania nowotworu i faza leczenia. Czynnikiem różnicującym respondentów był czas od diagnozy: do 36 miesięcy – 19,3%; 37–60 miesięcy – 71,6%; powyżej 60 miesięcy – 9,1%. Pod względem rodzaju nowotworu, większość pacjentów miała niedrobnokomórkowego raka płuca (83,5%), natomiast 16,5% – drobnokomórkowego raka płuca. Prawie wszyscy uczestnicy przeszli co najmniej jeden cykl chemioterapii (96%), jedynie

mniejszość nie otrzymała tego rodzaju leczenia (4%). Tylko część respondentów poddano radioterapii (16,5%) i leczeniu chirurgicznemu (9%), natomiast większość nie była leczona radioterapią (83,5%) ani chirurgicznie (91%). Średnio pacjenci przeszli 4,47 cyklu chemioterapii (SD = 2,26; zakres: 1–9). Pod względem statusu palenia tytoniu, połowa badanych określiła się jako aktualni palacze (50,5%), natomiast druga połowa – jako niepalący.

Dane zostały zebrane podczas indywidualnego i bezpośredniego kontaktu z pacjentami chorymi na raka. Badanie trwało od 30 do 60 minut.

3. Wyniki

Model wielokrotnej mediacji (Rysunek 1) został przetestowany przy użyciu makra PROCESS Hayesa (2022) (Model 16) z sumarycznymi wynikami dla pozycji Stylów radzenia sobie ze stresem, Poziomu stresu, Poziomu bólu. W analizie oceniono (1) wpływ stylów radzenia sobie ze stresem na poziom bólu, (2) wpływ wymiarów stylów radzenia sobie ze stresem na poziom stresu oraz (3) wpływ poziomu stresu na poziom bólu. W celu oceny istotności statystycznej korelacji i efektów wygenerowano 95% przedział

ufności z korektą błędu systematycznego na podstawie 5000 ponownych prób przy użyciu metody ładowania początkowego z korektą błędu systematycznego.

Analiza danych wykazała, że poziom stresu był istotnie statystycznie skorelowany ze stylami radzenia sobie, w aspektach innych niż styl skoncentrowany na zadaniu (95% CI = [-0,49; -0,13]), styl skoncentrowany na emocjach (95% CI = [0,60; 0,80]), co częściowo potwierdza hipotezę H2. Zgodnie z oczekiwaniami stwierdzono dodatnią korelację między stylem zorientowanym na emocje a poziomem bólu (95% CI = [0,11; 0,48]), co częściowo potwierdza hipotezę H1. Uzyskano również dodatnie korelacje między poziomem stresu a poziomem bólu (95% CI = [0,10; 0,47]), co potwierdza hipotezę H3.

Sprawdziliśmy również, czy istnieją różnice między mieszkańcami mniejszych i większych miast w zmiennych mierzonych w tym badaniu. Wyniki testu t wykazały, że mieszkańcy mniejszych i większych miast nie różnili się istotnie pod względem stylu skoncentrowanego na emocjach ($t(96) = 0,66, p = 0,510$), stylu unikającego ($t(96) = -0,48, p = 0,635$), poziomu stresu ($t(96) = 1,41, p = 0,142$). Zaobserwowano wyższy styl zadaniowy u mieszkańców dużych miast (6,20 (SD = 7,87) vs. 54,30 (SD = 9,40), $t(96) = -3,15, p < 0,01, d = 0,65$) oraz wyższy po-

Tabela 1. Średnie, odchylenia standardowe i korelacje r Pearsona między zmiennymi dla całej próby.

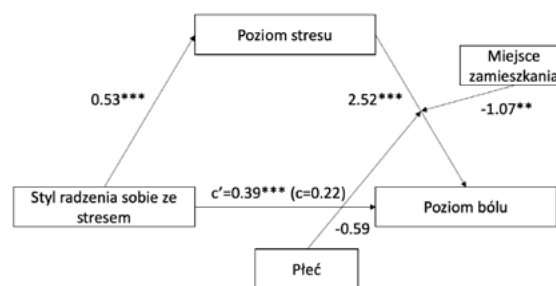
	Variable	M	SD	1	2	3	4
Cała próba	1. TOS	56,70	9,43	-			
	2. EOS	38,29	9,25	-,25**	-		
	3. AS	44,65	5,83	,06	,03	-	
	4. Poziom stresu	17,33	6,64	-,32**	,72**	-,06	
	5. Poziom bólu	5,99	12,07	-,16	,30**	-,06	,30**
Małe miasto i wieś	1. TOS	54,30	9,80	-			
	2. EOS	38,75	9,25	-,02	-		
	3. AS	44,45	5,90	,10	,13	-	
	4. Poziom stresu	18,15	6,89	-,13	,70**	-,22	
	5. Poziom bólu	7,70	13,41	-,13	,47**	,02	,47**
Duże miasto	1. TOS	60,20	7,87	-			
	2. EOS	37,48	9,37	-,64**	-		
	3. AS	45,03	5,84	-,04	-,09	-	
	4. Poziom stresu	16,20	6,23	-,57**	,74**	,20	
	5. Poziom bólu	2,50	6,22	-,06	-,16	-,21	-,22

p < 0,05; ** p < 0,01; TOS - styl zorientowany na zadanie, EOS - styl zorientowany na emocje, AS - styl unikający

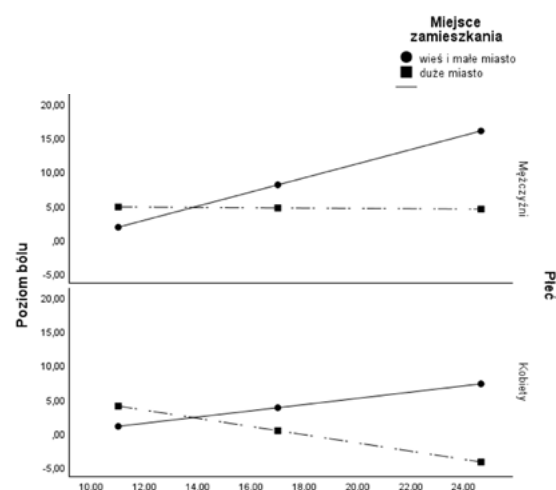
ziom bólu u mieszkańców wsi i małych miast (7,70 (SD = 13,41) vs. 2,50 (SD = 6,22), $t(96) = 2,28$, $p < 0,05$, $d = 0,47$).

Przeprowadzono testy t dla prób niezależnych, aby zbadać różnice między kobietami i mężczyznami. Wyniki wykazały brak istotnych różnic w stylu zadaniowym pomiędzy kobietami ($M = 55,34$; $SD = 10,44$) i mężczyznami ($M = 57,98$; $SD = 8,27$), $t(95) = -1,38$; $p = 0,085$; $d = -0,28$. Natomiast kobiety osiągały istotnie wyższe wyniki niż mężczyźni w zakresie stylu emocjonalnego ($M = 41,11$; $SD = 9,81$ vs. $M = 35,62$; $SD = 7,89$), $t(95) = 3,04$; $p = 0,003$; $d = 0,62$, co wskazuje na efekt średniej wielkości. Nie stwierdzono różnic w stylu unikowym – kobiety ($M = 43,72$; $SD = 4,96$) i mężczyźni ($M = 45,52$; $SD = 6,47$), $t(95) = -1,53$; $p = 0,13$; $d = -0,31$. Kobiety zgłaszały istotnie wyższy poziom bólu ($M = 10,11$; $SD = 15,59$) niż mężczyźni ($M = 2,12$; $SD = 5,06$), $t(95) = 3,44$; $p < 0,001$; $d = 0,70$, co wskazuje na efekt średni do dużego. Podobnie kobiety uzyskały istotnie wyższe wyniki ogólne stresu ($M = 19,63$; $SD = 6,95$) niż mężczyźni ($M = 15,22$; $SD = 5,63$), $t(95) = 3,43$; $p < 0,001$; $d = 0,70$, co wskazuje na efekt średni.

Następnym krokiem była analiza mediacji, w której zbadaliśmy efekt mediacji przy użyciu metody bootstrap. Efekt mediacji został zbadany tylko dla znaczących związków między aspektami stylów radzenia sobie a poziomem bólu. Zbadaliśmy, w jaki sposób poziom stresu pośredniczy w związku między stylami zorientowanymi na emocje a poziomem bólu pacjenta. Przeprowadzono analizę moderowanej mediacji (PROCESS Model 16, Hayes, 2022), aby sprawdzić, czy stres pośredniczy w relacji między stylem emocjonalnym (SSE) a poziomem bólu, oraz czy ta mediacja jest moderowana przez miejsce zamieszkania i płeć. SSE istotnie przewidywał poziom stresu: $b = 0,5274$; $SE = 0,0533$; $t(93) = 9,89$; $p < 0,001$, wyjaśniając ok. 51,3% wariancji stresu ($R^2 = 0,513$; $F(1,93) = 97,86$; $p < 0,001$). Model ogólny przewidujący poziom bólu na podstawie SSE, stresu, miejsca zamieszkania, płci oraz ich interakcji był istotny: $R^2 = 0,307$; $F(6,88) = 6,49$; $p < 0,001$. Stres istotnie przewidywał poziom bólu: $b = 2,52$; $SE = 0,65$; $t(88) = 3,89$; $p = 0,0002$. Istotny był także wpływ miejsca zamieszkania: $b = 14,79$; $SE = 5,72$; $t(88) = 2,58$; $p = 0,011$. Interakcja pomiędzy stresem



Rysunek 2. Model mediacji związku pomiędzy stylem zorientowanym na emocje a poziomem bólu. Adnotacja: Rysunek przedstawia niestandardyzowane współczynniki; c' – bezpośredni efekt X na Y; c – bezpośredni efekt X na Y z uwzględnieniem mediatora w modelu; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.



Rysunek 3. Rola miejsca zamieszkania jako moderatora w związku pomiędzy poziomem stresu a poziomem bólu.

a miejscem zamieszkania była istotna: $b = -1,07$; $SE = 0,32$; $t(88) = -3,37$; $p = 0,0011$. Interakcja pomiędzy stresem a płcią miała charakter marginalny: $b = -0,59$; $SE = 0,33$; $t(88) = -1,80$; $p = 0,076$. Bezpośredni efekt SSE na ból nie był istotny: $b = 0,20$; $SE = 0,16$; $t(88) = 1,24$; $p = 0,22$. Efekty pośrednie zależały od miejsca zamieszkania i płci: u mężczyzn mieszkających w małych miastach lub na wsiach efekt pośredni był istotny i dodatni (0,45; 95% PU [0,08; 0,80]), u mężczyzn w dużych miastach efekt był istotny i ujemny (-0,42; 95% PU [-0,84; -0,09]), u kobiet efekty pośrednie były nieistotne niezależnie od miejsca zamieszkania. Wskaźniki mediacji moderowanej potwierdziły istotną moderację przez miejsce zamieszkania (indeks = -0,57; 95% PU [-0,91; -0,20]) oraz marginalny efekt płci (indeks = -0,31; 95% PU

[-0,67; 0,01]). Wyniki te sugerują, że stres mediuje związek pomiędzy stylem emocjonalnym (SSE) a poziomem bólu, ale mediacja ta jest moderowana przez miejsce zamieszkania i w mniejszym stopniu przez płeć. Konkretnie, efekt pośredni SSE na ból poprzez stres jest istotny i dodatni u mężczyzn z terenów wiejskich, natomiast odwraca się u mężczyzn z dużych miast, co wskazuje na złożoną interakcję. Bezpośredni efekt SSE na ból nie jest istotny, co podkreśla znaczenie stresu jako mediatora. Łącznie, model mediacji moderowanej znajduje potwierdzenie, pokazując, że relacja pomiędzy SSE, stresem a bólem zależy zarówno od miejsca zamieszkania, jak i płci.

4. Dyskusja

Wyniki niniejszego badania wskazują, że czynniki takie jak strategie radzenia sobie i subiektywne odczuwanie bólu są ważne w wyjaśnianiu poziomu stresu. Obecne badanie pacjentów z rakiem płuc wykazało, że poziom bólu w całej grupie wzrastał wraz z wyższymi wynikami w radzeniu sobie zorientowanym na emocje (H1.2.). Natomiast poziom bólu w całej badanej grupie nie wykazywał związku z radzeniem sobie skoncentrowanym na zadaniu i unikaniu (H1.1. i H1.3.). Radzenie sobie z emocjami jest uważane za jedną z najmniej konstruktywnych strategii ze względu na wysoki wydatek energetyczny. Uzyskane przez nas wyniki są spójne z badaniami Ośmiałowskiej i zespołu (Ośmiałkowska, Misiąg, Chabowski & Janowska-Polańska, 2021), którzy wykazali, że chorzy na nowotwory stosują niekonstruktywne strategie radzenia sobie z chorobą tym częściej, im więcej bólu doświadczają. Z kolei w przypadku konstruktywnych strategii radzenia sobie poziom bólu nie wykazywał istotnych statystycznie różnic niezależnie od stopnia nasilenia stosowania strategii konstruktywnej.

Poziom stresu zmniejszał się wraz z wyższym wynikiem dla stylu skoncentrowanego na zadaniu (H2.1.), natomiast wzrastał wraz z wyższym wynikiem dla stylu radzenia sobie skoncentrowanego na emocjach (H2.2.). Nie zaobserwowano istotnego statystycznie związku z poziomem stresu w przypadku stylu skoncentrowanego na unikaniu. Wyniki te są zgodne z wcześniejszą literaturą; pacjenci, którzy stosują

strategie skoncentrowane na zadaniu, rzadziej czują się bezradni (Katz & Rosenbloom, 2015) i wykazują niższy poziom objawów depresyjnych (Kulpa & Stypuła-Ciuba, 2014). Z drugiej strony, stosowanie stylu skoncentrowanego na emocjach wiąże się z unikaniem bezradności i zaabsorbowaniem lękiem (Du, Lin, Johnson & Altekruise, 2011). Badanie przeprowadzone przez Di Giuseppe i współpracowników (2018) wykazało, że pacjenci z rakiem płuc, którzy postrzegali chorobę jako zagrożenie, stratę, krzywdę lub znaczenie, doświadczali wysokiego poziomu stresu, co może być związane z mechanizmami obronnymi.

Ból i wysoki poziom stresu to najczęstsze dolegliwości towarzyszące chorobie nowotworowej. Wpływając na siebie nawzajem, wzmacniają swój subiektywny wpływ i obniżają jakość życia pacjenta (Du i in., 2011). Zaobserwowano, że im więcej bólu doświadczają pacjenci, tym bardziej wzrasta ich poziom stresu (H3). Wiele badań wykazało, że kobiety z rakiem piersi doświadczały stanów depresyjnych, które były pozytywnie związane z bólem (Biparva i in., 2023). Z kolei inne badanie wykazało, że utrzymujący się zwiększony ból wywołuje negatywne emocje (Leeuw i in., 2007). Istotnym wynikiem niniejszego badania jest znaczący efekt moderowanej mediacji miejsca zamieszkania (H5) w ścieżce od stylu emocjonalnego do bólu poprzez stres. Efekt mediacji był silniejszy wśród pacjentów mieszkających na wsi lub w małych miejscowościach niż u osób z miast, gdzie związek ten nie osiągał istotności. Wyniki te są zgodne z badaniami wskazującymi, że pacjenci onkologiczni z terenów wiejskich częściej doświadczają wyższego dystresu psychicznego oraz niższej akceptacji choroby, prawdopodobnie z powodu ograniczonego dostępu do wsparcia psychospołecznego i zasobów opieki zdrowotnej (Sharp, Poulaliou, Thompson, White & Wood, 2014). Takie dysproporcje podkreślają potencjalną rolę czynników strukturalnych i środowiskowych w kształtowaniu relacji między stresem a bólem.

Wyniki dostarczają również częściowego potwierdzenia hipotezy H6, zgodnie z którą płeć miała moderować proces mediacji. Chociaż efekt moderacji płci nie osiągnął tradycyjnych progów istotności statystycznej, wzór efektów pośrednich warunkowych sugeruje potencjalnie istotne tendencje. U mężczyzn

efekt pośredni stylu emocjonalnego na ból poprzez stres był dodatni w środowiskach wiejskich, lecz odwrócony w środowiskach miejskich. U kobiet nie stwierdzono istotnych efektów pośrednich, niezależnie od miejsca zamieszkania. Tendencje te są zgodne z literaturą wskazującą, że kobiety częściej zgłaszają wyższe poziomy stresu i bólu oraz częściej stosują styl emocjonalny (Gazerani, Aloisi & Ueda, 2021; Unruh, 1996), podczas gdy mężczyźni mogą odnosić większe korzyści ze stylu zadaniowego, zwłaszcza w środowiskach miejskich bogatych w zasoby.

Podsumowując, wyniki wskazują na złożoną, zależną od kontekstu interakcję pomiędzy strategiami radzenia sobie, stresem, bólem, płcią i miejscem zamieszkania u pacjentów z rakiem płuca. Podkreślają one potrzebę personalizowanych interwencji psychospołecznych, które nie tylko wspierają rozwój adaptacyjnych strategii radzenia sobie, ale także uwzględniają czynniki strukturalne i demograficzne kształtujące psychologiczne i fizyczne wyniki leczenia.

5. Ograniczenia i kierunki dalszych badań

Należy uwzględnić kilka ograniczeń niniejszego badania. Po pierwsze, przekrojowy charakter badań uniemożliwia wyciąganie wniosków przyczynowo-skutkowych dotyczących relacji między stylami radzenia sobie, stresem a bólem. Konieczne są badania podłużne, aby wyjaśnić sekwencję czasową tych zmiennych oraz sprawdzić, czy zmiany w stylach radzenia sobie prowadzą do mierzalnych popraw w zakresie stresu i bólu. Po drugie, wszystkie zmienne oceniano za pomocą samoopisowych kwestionariuszy, co może wiązać się z błędem pamięci i tendencją do udzielania społecznie pożądaných odpowiedzi. Włączenie obiektywnych wskaźników stresu (np. poziomu kortyzolu) oraz klinicznych pomiarów bólu mogłoby zwiększyć trafność przyszłych badań. Po trzecie, choć wielkość próby była wystarczająca do zaplanowanych analiz, ogranicza ona możliwość uogólniania wyników, szczególnie w odniesieniu do analiz podgrup według płci i miejsca zamieszkania. Konieczne są większe i bardziej zróżnicowane próby, aby potwierdzić zaobserwowane wzorce interakcji i zbadać potencjalne różnice

kulturowe lub regionalne. Po czwarte, badanie nie uwzględniało zmiennych zakłócających, takich jak choroby współistniejące, stadium choroby czy aktualnie stosowane schematy leczenia, które mogą wpływać na radzenie sobie, stres i percepcję bólu.

Przyszłe badania powinny wykorzystywać wielometodologiczne, podłużne projekty badawcze w celu zbadania dynamicznych zależności pomiędzy strategiami radzenia sobie, stresem i bólem w przebiegu choroby. Warto także ocenić skuteczność ukierunkowanych interwencji psychologicznych – takich jak terapia poznawczo-behawioralna czy redukcja stresu oparta na uważności – dostosowanych do profili radzenia sobie pacjentów oraz ich uwarunkowań socjodemograficznych. Wreszcie, ze względu na potencjalny moderujący wpływ czynników strukturalnych, takich jak dostępność opieki zdrowotnej, przyszłe badania powinny integrować dane geograficzne i socjoekonomiczne, aby wspierać rozwój sprawiedliwych, uwzględniających kontekst strategii opieki wspierającej.

Wnioski

Niniejsze badanie, w połączeniu z wcześniejszymi doniesieniami, wskazuje, że u pacjentów z rakiem płuca podwyższony poziom stresu wiąże się z większym nasileniem bólu. Warto odnotować istotną rolę moderującą miejsca zamieszkania – czynnika demograficznego często pomijanego w badaniach psychoonkologicznych – co sugeruje, że zmienne kontekstowe i środowiskowe mogą w istotny sposób kształtować zależność stres-ból.

Wyniki badań własnych wskazują również na potencjalną rolę moderującą płci, choć efekt ten był na granicy istotności statystycznej. Kobiety w naszej próbie zgłaszały istotnie wyższy poziom stresu i bólu oraz częstsze stosowanie strategii emocjonalnych w porównaniu z mężczyznami. Różnice te są zgodne z wcześniejszymi badaniami, które pokazują, że kobiety mają tendencję do silniejszych reakcji afektywnych na stresory związane z chorobą, co może potęgować percepcję bólu, podczas gdy mężczyźni częściej wybierają styl zadaniowy, który może działać ochronnie wobec bólu związanego ze stresem. Chociaż efekty interakcyjne w naszej analizie nie osiągnęły pełnej

istotności statystycznej, obserwowane tendencje podkreślają wagę uwzględniania różnic płciowych przy opracowywaniu interwencji psychospołecznych dla pacjentów onkologicznych.

Wśród pacjentów z grupy badanej większość otrzymała co najmniej cztery cykle chemioterapii. Wielu autorów wskazuje, że to właśnie pacjenci z rakiem płuca są szczególnie narażeni na somatyczne objawy niepożądane związane z chemioterapią. Może to być związane z występowaniem bólu jako efektu ubocznego działania chemioterapii na układ pokarmowy, kostny, krążenia czy moczowy. Ból jawnie manifestuje

się jako efekt stresu związanego z chorobą. Ogromne znaczenie w radzeniu sobie z nowotworem ma wsparcie społeczne (Usta, 2012). Prekursorami tego rozumienia wsparcia byli Cassel i Cobb (Carveth & Gottlieb, 1979). Wskazywali oni, że zmienna ta działa jako bufor wobec poziomu stresu. W swoich artykułach podkreślali również znaczenie relacji interpersonalnych jako moderatora potencjalnych, zagrażających skutków stresu dla funkcjonowania jednostki. Wsparcie społeczne podtrzymuje lub zachęca jednostkę do działań sprzyjających korzystnej adaptacji.

Bibliografia

- Arcury, T. A., Preisser, J. S., Gesler, W. M., & Powers, J. M. (2005). Access to transportation and health care utilization in a rural region. *The Journal of Rural Health, 21*(1), 31–38. <https://doi.org/10.1111/j.1748-0361.2005.tb00059.x>
- Biggs, A., Brough, P., & Drummond, S. (2017). Lazarus and Folkman's psychological stress and coping theory. W C. L. Cooper & J. C. Quick (red.), *The handbook of stress and health* (pp. 349–364). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118993811.ch21>
- Carveth, W. B., & Gottlieb, B. H. (1979). The measurement of social support and its relation to stress. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement, 11*(3), 179–188. <https://doi.org/10.1037/h0081588>
- Chen, H.-M., Tsai, C.-M., Wu, Y.-C., Lin, K.-C., & Lin, C.-C. (2015). Randomised controlled trial on the effectiveness of home-based walking exercise on anxiety, depression and cancer-related symptoms in patients with lung cancer. *British Journal of Cancer, 112*(3), 438–445. <https://doi.org/10.1038/bjc.2014.612>
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior, 24*(4), 385–396. <https://doi.org/10.2307/2136404>
- Czerw, A. I., Religioni, U., Deptała, A., & Walewska-Zielecka, B. (2016). Assessment of pain, acceptance of illness, adjustment to life with cancer, and coping strategies in colorectal cancer patients. *Gastroenterology Review, 11*(2), 96–103. <https://doi.org/10.5114/pg.2015.52561>
- Di Giuseppe, M., Ciacchini, R., Micheloni, T., Bertolucci, I., Marchi, L., & Conversano, C. (2018). Defense mechanisms in cancer patients: A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research, 115*, 76–86. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.10.016>
- Du, X. L., Lin, C. C., Johnson, N. J., & Altekruse, S. (2011). Effects of individual-level socioeconomic factors on racial disparities in cancer treatment and survival. *Cancer, 117*(14), 3242–3251. <https://doi.org/10.1002/cncr.25854>
- Dueñas, M., Ojeda, B., Salazar, A., Mico, J. A., & Failde, I. (2016). A review of chronic pain impact on patients, their social environment and the health care system. *Journal of Pain Research, 9*, 457–467. <https://doi.org/10.2147/JPR.S105892>
- Ell, K., Sanchez, K., Vourlekis, B., Lee, P.-J., Dwight-Johnson, M., Lagomasino, I., Muderspach, L., & Russell, C. (2005). Depression, correlates of depression, and receipt of depression care among low-income women with breast or gynecologic cancer. *Journal of Clinical Oncology, 23*(13), 3052–3060. <https://doi.org/10.1200/JCO.2005.08.041>
- Ellis, J., Lloyd-Williams, M., Wagland, R., Bailey, C., & Molassiotis, A. (2013). Coping with and factors impacting upon the experience of lung cancer in patients and primary carers. *European Journal of Cancer Care, 22*(1), 97–106. <https://doi.org/10.1111/ecc.12003>
- Erhunmwunsee, L., Joshi, M. M., Conlon, D. H., & Harpole, D. H. (2012). Neighborhood-level socioeconomic determinants impact outcomes in nonsmall cell lung cancer patients in the Southeastern United States. *Cancer, 118*(20), 5117–5123. <https://doi.org/10.1002/cncr.26185>
- Forrest, L. F., Adams, J., Wareham, H., Rubin, G., & White, M. (2013). Socioeconomic inequalities in lung cancer treatment: Systematic review and meta-analysis. *PLoS Medicine, 10*(2), e1001376. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001376>
- Gazerani, P., Aloisi, A. M., & Ueda, H. (2021). Editorial: Differences in pain biology, perception, and coping strategies: Towards sex- and gender-specific treatments. *Frontiers in Neuroscience, 15*, 697285. <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.697285>
- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach* (3rd ed.). The Guilford Press.
- Javan Biparva, A., Raoofi, S., Rafiei, S., Masoumi, M., Doustmehraban, M., Bagheribayati, F., ... Ghashghaee, A. (2023). Global depression in breast cancer patients: Systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE, 18*(7), e0287372. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0287372>
- Johnson, A. M., Hines, R. B., Johnson, J. A., & Bayakly, A. R. (2014). Treatment and survival disparities in lung cancer: The effect of social environment and place of residence. *Lung Cancer, 83*(3), 401–407. <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2014.01.008>
- Katz, J., & Rosenbloom, B. N. (2015). The golden anniversary of Melzack and Wall's gate control theory of pain: Celebrating 50 years of pain research and management. *Pain Research and Management, 20*(6), 285–286. <https://doi.org/10.1155/2015/865487>

- Khemiri, S., Ben Thabet, J., Ben Kridis, W., Maalej, M., Khanfir, A., & Frikha, M. (2019). Psychoaffective repercussions of pain in cancer patients. *Cancer/Radiothérapie*, 23(3), 188–193. <https://doi.org/10.1016/j.canrad.2018.09.002>
- Koopman, C., Hermanson, K., Diamond, S., Angell, K., & Spiegel, D. (1998). Social support, life stress, pain and emotional adjustment to advanced breast cancer. *Psycho-Oncology*, 7(2), 101–111. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1611\(199803/04\)7:2<101::AID-PON299>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1611(199803/04)7:2<101::AID-PON299>3.0.CO;2-3)
- Krajewski, W., Mazur, M., Poterek, A., Pastuszak, A., Halska, U., Tukiendorf, A., Rymaszewska, J., & Zdrojowy, R. (2018). Assessment of pain management, acceptance of illness, and adjustment to life with cancer in patients with nonmuscle invasive bladder cancer. *BioMed Research International*, 2018, 7598632. <https://doi.org/10.1155/2018/7598632>
- Kulpa, M., & Stypuła-Ciuba, B. (2013). Cancer pain and intensity of somatic symptoms and quality of life in cancer patients. *Medycyna Paliatywna/Palliative Medicine*, 5(4), 171–179.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*, 1(3), 141–169. <https://doi.org/10.1002/per.2410010304>
- Leeuw, M., Goossens, M. E. J. B., Linton, S. J., Crombez, G., Borsma, K., & Vlaeyen, J. W. S. (2007). The fear-avoidance model of musculoskeletal pain: Current state of scientific evidence. *Journal of Behavioral Medicine*, 30(1), 77–94. <https://doi.org/10.1007/s10865-006-9085-0>
- Li, W., Liu, P., Hu, Y., & Meng, J. (2020). Pain modulates responses to emotional stimuli. *Frontiers in Psychology*, 11, 595987. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.595987>
- Malhotra, J., Malvezzi, M., Negri, E., La Vecchia, C., & Boffetta, P. (2016). Risk factors for lung cancer worldwide. *European Respiratory Journal*, 48(3), 889–902. <https://doi.org/10.1183/13993003.00359-2016>
- Miaskowski, C. (2004). Gender differences in pain, fatigue, and depression in patients with cancer. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*, 2004(32), 139–143. <https://doi.org/10.1093/jncimonographs/lgh024>
- Milfont, T. L., Abrahamse, W., & MacDonald, E. A. (2021). Scepticism of anthropogenic climate change: Additional evidence for the role of system-justifying ideologies. *Personality and Individual Differences*, 168, 110237. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110237>
- Obbarius, N., Fischer, F., Liegl, G., Obbarius, A., & Rose, M. (2021). A modified version of the transactional stress concept according to Lazarus and Folkman was confirmed in a psychosomatic inpatient sample. *Frontiers in Psychology*, 12, 584333. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.584333>
- Ośmiałowska, E., Misiąg, W., Chabowski, M., & Jankowska-Polańska, B. (2021). Coping strategies, pain, and quality of life in patients with breast cancer. *Journal of Clinical Medicine*, 10(19), 4469. <https://doi.org/10.3390/jcm10194469>
- Postolita, R., Iorga, M., Petrariu, F. D., & Azoicai, D. (2017). Cognitive-behavioral coping, illness perception, and family adaptability in oncological patients with a family history of cancer. *BioMed Research International*, 2017, 8104397. <https://doi.org/10.1155/2017/8104397>
- Prasertsri, N., Holden, J., Keefe, F. J., & Wilkie, D. J. (2011). Repressive coping style: Relationships with depression, pain, and pain coping strategies in lung cancer outpatients. *Lung Cancer*, 71(2), 235–240. <https://doi.org/10.1016/j.lungcan.2010.05.009>
- Sambo, C. F., Howard, M., Kopelman, M., Williams, S., & Fotopoulou, A. (2010). Knowing you care: Effects of perceived empathy and attachment style on pain perception. *Pain*, 151(3), 687–693. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2010.08.035>
- Sharp, S. J., Poulaliou, M., Thompson, S. G., White, I. R., & Wood, A. M. (2014). A review of published analyses of case-cohort studies and recommendations for future reporting. *PLoS ONE*, 9(6), e101176. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0101176>
- Sprah, L., & Sostaric, M. (2004). Psychosocial coping strategies in cancer patients. *Radiology & Oncology*, 38(1), 35–42. <https://www.radioloncol.com/index.php/ro/article/view/1349>
- Surman, M., & Janik, M. E. (2017). Stress and its molecular consequences in cancer progression. *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*, 71(1). Pobrano z https://www.researchgate.net/publication/319647475_Stress_and_its_molecular_consequences_in_cancer_progression
- Szymona-Pańkowska, K., Janowski, K., Pedrycz, A., Mucha, D., Ambroży, T., Siermontowski, P., ... Krackowski, J. (2016). Knowledge of the disease, perceived social support, and cognitive appraisals in women with urinary incontinence. *BioMed Research International*, 2016, 3694792. <https://doi.org/10.1155/2016/3694792>
- Tsaras, K., Papathanasiou, I. V., Mitsi, D., Veneti, A., Kelesi, M., Zyga, S., & Fradelos, E. C. (2018). Assessment of depression and anxiety in breast cancer patients: Prevalence and associated factors. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 19(6), 1661–1669. <https://doi.org/10.22034/APJCP.2018.19.6.1661>
- Usta, Y. Y. (2012). Importance of social support in cancer patients. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 13(8), 3569–3572. <https://doi.org/10.7314/APJCP.2012.13.8.3569>
- van den Hurk, D. G. M., Schellekens, M. P. J., Molema, J., Speckens, A. E. M., & van der Drift, M. A. (2015). Mindfulness-based stress reduction for lung cancer patients and their partners: Results of a mixed methods pilot study. *Palliative Medicine*, 29(7), 652–660. <https://doi.org/10.1177/0269216315572720>
- van Montfort, E., de Vries, J., Arts, R., Aerts, J. G., Kloover, J. S., & Traa, M. J. (2020). The relation between psychological profiles and quality of life in patients with lung cancer. *Supportive Care in Cancer*, 28(3), 1359–1367. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-04923-w>
- Wenninger, K., Helmes, A., Bengel, J., Lauten, M., Völkel, S., & Niemeyer, C. M. (2013). Coping in long-term survivors of childhood cancer: Relations to psychological distress. *Psycho-Oncology*, 22(4), 854–861. <https://doi.org/10.1002/pon.3073>
- Wright, F., Kober, K. M., Cooper, B. A., Paul, S. M., Conley, Y. P., Hammer, M., Levine, J. D., & Miaskowski, C. (2020). Higher levels of stress and different coping strategies are associated with greater morning and evening fatigue severity in oncology patients receiving chemotherapy. *Supportive Care in Cancer*, 28(10), 4697–4706. <https://doi.org/10.1007/s00520-020-05303-5>
- Yang, S., & Chang, M. C. (2019). Chronic pain: Structural and functional changes in brain structures and associated negative affective states. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(13), 3130. <https://doi.org/10.3390/ijms20133130>
- Zabora, J., BrintzenhofeSzoc, K., Curbow, B., Hooker, C., & Piantadosi, S. (2001). The prevalence of psychological distress by cancer site. *Psycho-Oncology*, 10(1), 19–28. [https://doi.org/10.1002/1099-1611\(200101/02\)10:1%3C19::aid-pon501%3E3.0.co;2-6](https://doi.org/10.1002/1099-1611(200101/02)10:1%3C19::aid-pon501%3E3.0.co;2-6)
- Zhou, J., Wang, Z., Chen, X., & Li, Q. (2023). Gender differences in psychosocial outcomes and coping strategies of patients with colorectal cancer: A systematic review. *Healthcare*, 11(18), 2591. <https://doi.org/10.3390/healthcare11182591>