



Czynniki środowiskowe wpływające na ból dolnej części pleców

1. Nieprawidłowa higiena snu może pogorszyć ból pleców

Coraz częściej zwraca się uwagę na sen jako na nieodzowny element ogólnego dobrostanu fizycznego i psychicznego. Pojawia się też więcej dowodów potwierdzających, że sen może nie tylko zmieniać się pod wpływem bólu, ale może również wpływać na ból. Nieprawidłowy sen jest często obserwowaną cechą w populacji cierpiących z powodu przewlekłego bólu [35, 52], w tym bólu pleców [4, 19, 22, 31] oraz jest wiązany z wyższym nasileniem dolegliwości [13, 42, 47]. Badania na zwierzętach od lat pokazują, że nieprawidłowy sen prowadzi do uaktywnienia mechanizmów zapalnych [37]. Ponadto zbyt krótki lub przerywany sen zwiększa wrażliwość na bodźce bólowe, upośledza modulację bólu i nasila objawy somatyczne, zarówno u osób z dolegliwościami bólowymi, jak i bez [10, 24, 26, 48].

2. Zła jakość snu może zwiększać ryzyko rozwoju bólu pleców

Poza samym nasilaniem już istniejącego bólu pleców, niektóre badania wykazały też, że nieprawidłowy sen może stanowić czynnik ryzyka rozwoju pierwotnego bólu pleców, przejścia ostrego bólu w przewlekły lub długotrwałej progresji dolegliwości [1, 25, 30, 53]. Na szczęście mechanizm ten może także działać w odwrotnym kierunku, ponieważ badania dowodzą, że lepszy sen wiąże się ze zmniejszeniem bólu [8, 40], co podkreśla potrzebę dalszej analizy interwencji poprawiających sen w zapobieganiu i leczeniu bólu pleców [3].

3. Czynniki zawodowe mogą przyczynić się do przewleknięcia bólu pleców

W grupie czynników ryzyka wystąpienia bólu pleców – i związanej z nim niepełnosprawności – wyróżniono rozmaite czynniki fizyczne i psychospołeczne związane ze środowiskiem zawodowym [18, 29, 39, 45, 49]. Czynniki fizyczne, takie jak powtarzające się ruchy i czynności wymagające bardzo dużego wysiłku fizycznego, wiązały się przede wszystkim z rozwojem bólu dolnej części pleców [9, 20], podczas gdy czynniki psychospołeczne, takie jak niezadowolenie z pracy, niepewność zatrudnienia, długie godziny pracy, złe relacje z współpracownikami/pracodawcami, brak równowagi między życiem zawodowym i prywatnym, były odpowiedzialne za częstsze występowanie bólu pleców [49, 55].

4. Roszczenia o odszkodowanie ze strony pracowników są często związane z większym stopniem niepełnosprawności i dłuższym czasem powrotu do zdrowia po epizodzie bólu pleców – jednak możliwe jest wdrożenie skutecznej interwencji

Niestety, pacjenci ubiegający się o odszkodowanie za uraz związany z pracą zawsze charakteryzują się większym nasileniem bólu, większym stopniem niepełnosprawności oraz ograniczoną skutecznością zastosowanego leczenia [43]. Może to wynikać z konieczności udokumentowania ciągłego bólu i znacznej niepełnosprawności na potrzeby wnioskowanego odszkodowania, jednak może być też spowodowane



innymi czynnikami społeczno-ekonomicznymi, które zmuszają pacjentów do ubiegania się o odszkodowanie. Interwencje mające na celu ułatwienie powrotu do pracy okazują się jednak skuteczne w populacjach pacjentów zgłaszających ból mięśniowo-szkieletowy związany z pracą, co pozwala wnioskować, że dbałość o efektywną komunikację między zainteresowanymi stronami (w tym angażowanie miejsca pracy w ramach planu leczenia [32]) oraz wdrożenie wczesnej interwencji opartej na klasyfikacji ryzyka, mogą przyspieszyć rekonwalescencję i skuteczny powrót do aktywności zawodowej [34].

5. Częste zmienianie pozycji okazuje się bardziej istotne w zapobieganiu i leczeniu bólu pleców, w porównaniu do prób korygowania „nieprawidłowej” postawy

Mimo że od dawna uważa się, że „nieprawidłowa” postawa powoduje ból pleców [36], dotychczas nie osiągnięto konsensusu co do związku przyczynowo skutkowego między różnymi postawami ciała lub konkretnymi czynnościami fizycznymi a wystąpieniem bólu [50]. Zamiast tego wydaje się, że już samo przebywanie w tej samej pozycji przez dłuższy czas wiąże się z rozwojem przynajmniej przemijających dolegliwości bólowych pleców [7, 17]. Ponadto osoby z bólem pleców mają skłonność do dłuższego pozostawania w tej samej pozycji [11, 12], przez co wykazują większą aktywność mięśni tułowia [28] w porównaniu z bezobjawową grupą kontrolną. Można zatem wnioskować, że przekonanie o konieczności utrzymywania stałej – „prawidłowej” – pozycji ciała, jest prawdopodobnie błędne [38]. Wobec tego bardziej przydatne niż korygowanie „nieprawidłowej” postawy może okazać się wprowadzanie częstszych przerw ze zmianą pozycji ciała podczas czynności wykonywanych na siedząco [54] oraz koncentracja na innych powiązanych z tym czynnikach [33].

6. Podejmowanie regularnej aktywności fizycznej w czasie wolnym pomaga zapobiegać rozwojowi bólu pleców

Aktywność fizyczna jest jednym z niewielu czynników o udowodnionym wpływie na zmniejszenie częstotliwości występowania bólu pleców [2, 44], nie wspominając o oczywistych korzyściach płynących z ruchu dla ogólnego zdrowia fizycznego i psychicznego. Nawet w sytuacji, gdy ból pleców już występuje, regularna aktywność fizyczna wydaje się chronić przed rozwinięciem poważniejszych objawów lub niepełnosprawnością. Pomimo olbrzymiej ilości dowodów potwierdzających dobroczynny wpływ ćwiczeń na zapobieganie i leczenie bólu pleców, mechanizmy leżące u podstaw tej zależności nadal pozostają niejasne.

7. Stresujące wydarzenia życiowe nasilają ból i mogą utrudniać radzenie sobie z dolegliwościami

Badania eksperymentalne [16, 51] oraz kliniczne potwierdzają, że stres może mieć istotny wpływ na doświadczanie bólu. Ostry, skrajnie silny stres może początkowo osłabić odczuwanie bólu, jednak w dłuższej perspektywie przewlekły stres związany z pracą lub konfliktami społecznymi może doprowadzić do zaostrzenia bólu i przewlekania się dolegliwości [41].

8. Interakcje z innymi osobami (partnerami, współpracownikami, pracownikami opieki zdrowotnej, pracodawcami, przyjaciółmi, rodziną itd.) mogą mieć istotny wpływ na odczuwanie oraz progresję bólu pleców

Komunikacja interpersonalna może wywrzeć natychmiastowy i długotrwały efekt na odczuwanie bólu. Osoby z najbliższego otoczenia mogą sprawić, że pacjenci z bólem pleców poczują się wysłuchani, świadomi swojej sytuacji oraz otoczeni wsparciem lub też przeciwnie – odizolowani, zagubieni i pominięci. Dotychczas prawdopodobnie najlepiej zbadany został wpływ relacji małżeńskich, który pokazuje, że krytycyzm i wrogość w związku, które najpewniej wiążą się z brakiem zrozumienia zdiagnozowanych u partnera/partnerki dolegliwości, mogą prowadzić do nasilenia zachowań bólowych i pogłębienia niepełnosprawności [5, 6].

9. Spożycie alkoholu i palenie tytoniu mogą wiązać się z częstszym występowaniem bólu pleców

Chociaż trudno tu jest oddzielić związek przyczynowy od korelacji, wydaje się, że ból pleców częściej obserwuje się w populacjach odznaczających się dużym spożyciem alkoholu i/lub paleniem tytoniu w wywiadzie [23, 46, 56]. Niektórzy badacze wiążą również spożycie alkoholu ze zróżnicowanym stopniem wrażliwości na ból wśród pacjentów z ostrymi dolegliwościami dolnej części pleców [24], choć związki te należą do bardzo skomplikowanych i najprawdopodobniej obejmują wiele czynników biopsychospołecznych [58]. Ponadto, zależność „alkohol-ból” może być dwukierunkowa – nasilający się ból może skłaniać do większej konsumpcji alkoholu, co z kolei będzie potęgowało ból [27, 58].

10. Suplementy diety prawdopodobnie nie przynoszą korzyści pacjentom z bólem dolnej części pleców

W wielu badaniach naukowych analizowano dotychczas: różne suplementy diety, w tym witaminę D, glukozaminę, probiotyki, jak również wpływ ziołolecznictwa, technik homeopatycznych czy innych uzupełniających terapii w leczeniu bólu pleców [14, 21, 57]. Mimo że suplementy diety rzadko przynoszą znaczące korzyści, niektóre badania donoszą o wpływie substancji ziołowych na zmniejszenie bólu pleców w porównaniu z grupą placebo [15]. Niestety, jakość niektórych badań naukowych jest często niezadowalająca, a autorzy dobierają w swoich badaniach różne interwencje kontrolne i punkty końcowe, dlatego potrzeba większej ilości rzetelnych badań, aby stwierdzić, czy suplementy diety może przynosić korzyści w bólu pleców.

PIŚMIENNICTWO

- [1] Agmon M, Armon G. Increased insomnia symptoms predict the onset of back pain among employed adults. PLoS One 2014;9(8):e103591.
- [2] Alzahrani H, Mackey M, Stamatakis E, Zadro JR, Shirley D. The association between physical activity and low back pain: a systematic review and meta-analysis of observational studies. Sci Rep 2019;9(1):8244.
- [3] Amiri S, Behnezhad S. Sleep disturbances and back pain : Systematic review and meta-analysis. Neuropsychiatr 2020;34(2):74-84.
- [4] Axen I. Pain-related Sleep Disturbance: A Prospective Study With Repeated Measures. Clin J Pain 2016;32(3):254-259.

©Prawa autorskie 2021 Międzynarodowe Towarzystwo Badania Bólu. Wszystkie prawa zastrzeżone. IASP zrzesza naukowców, klinicystów, personel medyczny oraz organy ustawodawcze, aby stymulować i wspierać badania nad bólem oraz wdrażać zdobytą wiedzę w celu poprawy skuteczności leczenia bólu na świecie.



- [5] Burns JW, Post KM, Smith DA, Porter LS, Buvanendran A, Fras AM, Keefe FJ. Spouse criticism and hostility during marital interaction: effects on pain intensity and behaviors among individuals with chronic low back pain. *Pain* 2018;159(1):25-32.
- [6] Burns JW, Post KM, Smith DA, Porter LS, Buvanendran A, Fras AM, Keefe FJ. Spouse and Patient Beliefs and Perceptions About Chronic Pain: Effects on Couple Interactions and Patient Pain Behavior. *J Pain* 2019;20(10):1176-1186.
- [7] Christensen SW, Johansson S, Dalgaard M, Eske Jensen A, Høgsted T, Palsson T. The effect of a posture cueing shirt on posture and perceived pain during a computer task in healthy participants, Proceedings of the 11th Congress of The European PAIN Federation EFIC, 2019. p. P084.
- [8] Davies KA, Macfarlane GJ, Nicholl BI, Dickens C, Morriss R, Ray D, McBeth J. Restorative sleep predicts the resolution of chronic widespread pain: results from the EPiFUND study. *Rheumatology (Oxford)* 2008;47(12):1809-1813.
- [9] Dick RB, Lowe BD, Lu ML, Krieg EF. Trends in Work-Related Musculoskeletal Disorders From the 2002 to 2014 General Social Survey, Quality of Work Life Supplement. *J Occup Environ Med* 2020;62(8):595-610.
- [10] Edwards RR, Almeida DM, Klick B, Haythornthwaite JA, Smith MT. Duration of sleep contributes to next-day pain report in the general population. *Pain* 2008;137(1):202-207.
- [11] Falla D, Gizzi L, Parsa H, Dieterich A, Petzke F. People With Chronic Neck Pain Walk With a Stiffer Spine. *J Orthop Sports Phys Ther* 2017;47(4):268-277.
- [12] Falla D, Gizzi L, Tschapek M, Erlenwein J, Petzke F. Reduced task-induced variations in the distribution of activity across back muscle regions in individuals with low back pain. *Pain* 2014;155(5):944-953.
- [13] Finan PH, Goodin BR, Smith MT. The association of sleep and pain: an update and a path forward. *J Pain* 2013;14(12):1539-1552.
- [14] Gagnier JJ. Evidence-informed management of chronic low back pain with herbal, vitamin, mineral, and homeopathic supplements. *Spine J* 2008;8(1):70-79.
- [15] Gagnier JJ, Oltean H, van Tulder MW, Berman BM, Bombardier C, Robbins CB. Herbal Medicine for Low Back Pain: A Cochrane Review. *Spine (Phila Pa 1976)* 2016;41(2):116-133.
- [16] Geva N, Defrin R. Opposite Effects of Stress on Pain Modulation Depend on the Magnitude of Individual Stress Response. *J Pain* 2018;19(4):360-371.
- [17] Greene RD, Frey M, Attarsharghi S, Snow JC, Barrett M, De Carvalho D. Transient perceived back pain induced by prolonged sitting in a backless office chair: are biomechanical factors involved? *Ergonomics* 2019;62(11):1415-1425.
- [18] Hallman DM, Holtermann A, Bjorklund M, Gupta N, Norregaard Rasmussen CD. Sick leave due to musculoskeletal pain: determinants of distinct trajectories over 1 year. *Int Arch Occup Environ Health* 2019;92(8):1099-1108.
- [19] Heffner KL, France CR, Trost Z, Ng HM, Pigeon WR. Chronic low back pain, sleep disturbance, and interleukin-6. *Clin J Pain* 2011;27(1):35-41.
- [20] Hoogendoorn WE, Bongers PM, de Vet HC, Ariens GA, van Mechelen W, Bouter LM. High physical work load and low job satisfaction increase the risk of sickness absence due to low back pain: results of a prospective cohort study. *Occup Environ Med* 2002;59(5):323-328.
- [21] Jensen OK, Andersen MH, Ostgard RD, Andersen NT, Rolving N. Probiotics for chronic low back pain with type 1 Modic changes: a randomized double-blind, placebo-controlled trial with 1-year follow-up using *Lactobacillus Rhamnosis GG*. *Eur Spine J* 2019;28(11):2478-2486.
- [22] Kelly GA, Blake C, Power CK, O'Keefe D, Fullen BM. The association between chronic low back pain and sleep: a systematic review. *Clin J Pain* 2011;27(2):169-181.
- [23] Klyne DM, Barbe MF, Hodges PW. Systemic inflammatory profiles and their relationships with demographic, behavioural and clinical features in acute low back pain. *Brain Behav Immun* 2017;60:84-92.
- [24] Klyne DM, Moseley GL, Sterling M, Barbe MF, Hodges PW. Individual Variation in Pain Sensitivity and Conditioned Pain Modulation in Acute Low Back Pain: Effect of Stimulus Type, Sleep, and Psychological and Lifestyle Factors. *J Pain* 2018;19(8):942 e941-942 e918.
- [25] Klyne DM, Moseley GL, Sterling M, Barbe MF, Hodges PW. Are Signs of Central Sensitization in Acute Low Back Pain a Precursor to Poor Outcome? *J Pain* 2019;20(8):994-1009.
- [26] Lautenbacher S, Kundermann B, Krieg JC. Sleep deprivation and pain perception. *Sleep Med Rev* 2006;10(5):357-369.
- [27] Lawton J, Simpson J. Predictors of alcohol use among people experiencing chronic pain. *Psychology, Health & Medicine* 2009;14(4):487-501.
- [28] Lima M, Ferreira AS, Reis FJJ, Paes V, Meziat-Filho N. Chronic low back pain and back muscle activity during functional tasks. *Gait Posture* 2018;61:250-256.
- [29] Linton SJ, Boersma K. Early identification of patients at risk of developing a persistent back problem: the predictive validity of the Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *Clin J Pain* 2003;19(2):80-86.

- [30] Lusa S, Miranda H, Luukkonen R, Punakallio A. Sleep disturbances predict long-term changes in low back pain among Finnish firefighters: 13-year follow-up study. *Int Arch Occup Environ Health* 2015;88(3):369-379.
- [31] Marin R, Cyhan T, Miklos W. Sleep disturbance in patients with chronic low back pain. *Am J Phys Med Rehabil* 2006;85(5):430-435.
- [32] Nicholas MK. Importance of being collaborative for return to work with back pain. *Pain* 2018;159(8):1431-1432.
- [33] Nicholas MK, Asghari A, Corbett M, Smeets RJ, Wood BM, Overton S, Perry C, Tonkin LE, Beeston L. Is adherence to pain self-management strategies associated with improved pain, depression and disability in those with disabling chronic pain? *Eur J Pain* 2012;16(1):93-104.
- [34] Nicholas MK, Costa DSJ, Linton SJ, Main CJ, Shaw WS, Pearce G, Gleeson M, Pinto RZ, Blyth FM, McAuley JH, Smeets R, McGarity A. Implementation of Early Intervention Protocol in Australia for 'High Risk' Injured Workers is Associated with Fewer Lost Work Days Over 2 Years Than Usual (Stepped) Care. *J Occup Rehabil* 2020;30(1):93-104.
- [35] O'Donoghue GM, Fox N, Heneghan C, Hurley DA. Objective and subjective assessment of sleep in chronic low back pain patients compared with healthy age and gender matched controls: a pilot study. *BMC Musculoskelet Disord* 2009;10:122.
- [36] O'Sullivan K, O'Keefe M, O'Sullivan L, O'Sullivan P, Dankaerts W. Perceptions of sitting posture among members of the community, both with and without non-specific chronic low back pain. *Man Ther* 2013;18(6):551-556.
- [37] Opp MR. Cytokines and sleep. *Sleep Med Rev* 2005;9(5):355-364.
- [38] Palsson TS, Travers MJ, Rafn T, Ingemann-Molden S, Caneiro JP, Christensen SW. The use of posture-correcting shirts for managing musculoskeletal pain is not supported by current evidence - a scoping review of the literature. *Scand J Pain* 2019.
- [39] Parreira P, Maher CG, Steffens D, Hancock MJ, Ferreira ML. Risk factors for low back pain and sciatica: an umbrella review. *Spine J* 2018;18(9):1715-1721.
- [40] Priebe JA, Utpadel-Fischler D, Toelle TR. Less Pain, Better Sleep? The Effect of a Multidisciplinary Back Pain App on Sleep Quality in Individuals Suffering from Back Pain - a Secondary Analysis of App User Data. *J Pain Res* 2020;13:1121-1128.
- [41] Puschmann AK, Driesslein D, Beck H, Arampatzis A, Moreno Catala M, Schiltenswolf M, Mayer F, Wippert PM. Stress and Self-Efficacy as Long-Term Predictors for Chronic Low Back Pain: A Prospective Longitudinal Study. *J Pain Res* 2020;13:613-621.
- [42] Raymond I, Ancoli-Israel S, Choiniere M. Sleep disturbances, pain and analgesia in adults hospitalized for burn injuries. *Sleep Med* 2004;5(6):551-559.
- [43] Rohling ML, Binder LM, Langhinrichsen-Rohling J. Money matters: A meta-analytic review of the association between financial compensation and the experience and treatment of chronic pain. *Health Psychol* 1995;14(6):537-547.
- [44] Shiri R, Coggon D, Falah-Hassani K. Exercise for the Prevention of Low Back Pain: Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. *Am J Epidemiol* 2018;187(5):1093-1101.
- [45] Shiri R, Falah-Hassani K, Heliövaara M, Solovieva S, Amiri S, Lallukka T, Burdorf A, Husgafvel-Pursiainen K, Viikari-Juntura E. Risk Factors for Low Back Pain: A Population-Based Longitudinal Study. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2019;71(2):290-299.
- [46] Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. *Am J Med* 2010;123(1):87 e87-35.
- [47] Sivertsen B, Lallukka T, Petrie KJ, Steingrimsdottir OA, Stubhaug A, Nielsen CS. Sleep and pain sensitivity in adults. *Pain* 2015;156(8):1433-1439.
- [48] Staffe AT, Bech MW, Clemmensen SLK, Nielsen HT, Larsen DB, Petersen KK. Total sleep deprivation increases pain sensitivity, impairs conditioned pain modulation and facilitates temporal summation of pain in healthy participants. *PLoS One* 2019;14(12):e0225849.
- [49] Sterud T, Tynes T. Work-related psychosocial and mechanical risk factors for low back pain: a 3-year follow-up study of the general working population in Norway. *Occup Environ Med* 2013;70(5):296-302.
- [50] Swain CTV, Pan F, Owen PJ, Schmidt H, Belavy DL. No consensus on causality of spine postures or physical exposure and low back pain: A systematic review of systematic reviews. *J Biomech* 2020;102:109312.
- [51] Vachon-Preseau E, Martel MO, Roy M, Caron E, Albouy G, Marin MF, Plante I, Sullivan MJ, Lupien SJ, Rainville P. Acute stress contributes to individual differences in pain and pain-related brain activity in healthy and chronic pain patients. *J Neurosci* 2013;33(16):6826-6833.
- [52] van de Water AT, Eadie J, Hurley DA. Investigation of sleep disturbance in chronic low back pain: an age- and gender-matched case-control study over a 7-night period. *Man Ther* 2011;16(6):550-556.
- [53] Vinstrup J, Jakobsen MD, Andersen LL. Poor Sleep Is a Risk Factor for Low-Back Pain among Healthcare Workers: Prospective Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(3).

- [54] Waongenngarm P, Areerak K, Janwantanakul P. The effects of breaks on low back pain, discomfort, and work productivity in office workers: A systematic review of randomized and non-randomized controlled trials. *Appl Ergon* 2018;68:230-239.
- [55] Yang H, Haldeman S, Lu ML, Baker D. Low Back Pain Prevalence and Related Workplace Psychosocial Risk Factors: A Study Using Data From the 2010 National Health Interview Survey. *J Manipulative Physiol Ther* 2016;39(7):459-472.
- [56] Yoshimoto T, Ochiai H, Shirasawa T, Nagahama S, Uehara A, Muramatsu J, Kokaze A. Clustering of Lifestyle Factors and Its Association with Low Back Pain: A Cross-Sectional Study of Over 400,000 Japanese Adults. *J Pain Res* 2020;13:1411-1419.
- [57] Zadro JR, Shirley D, Ferreira M, Carvalho Silva AP, Lamb SE, Cooper C, Ferreira PH. Is Vitamin D Supplementation Effective for Low Back Pain? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Physician* 2018;21(2):121-145.
- [58] Zale EL, Maisto SA, Ditre JW. Interrelations between pain and alcohol: An integrative review. *Clin Psychol Rev* 2015;37:57-71.

AUTORZY

mgr Megan McPhee
Centrum Neuroplastyczności i Bólu (CNAP)
Uniwersytet w Aalborgu, Dania

dr David Klyne
Centrum Doskonalenia Badań Klinicznych nad Bólem Kręgosłupa, Urazami i Zdrowiem
Szkoła Zdrowia i Nauk Rehabilitacyjnych
Uniwersytet Queenslandu, Australia

dr hab. n. med. Thomas Graven-Nielsen
Centrum Neuroplastyczności i Bólu (CNAP)
Uniwersytet w Aalborgu, Dania

RECENZENCI

dr Steven J. Linton
Starszy Profesor
Centrum Zdrowia i Fizjologii Medycznej
Szkoła Prawa, Psychologii i Pracy Socjalnej
Uniwersytet w Orebro, Szwecja

dr David Hallman
Profesor nadzwyczajny
Katedra Fizjologii i Nauk o Medycynie Pracy
Uniwersytet Gavle, Szwecja

©Prawa autorskie 2021 Międzynarodowe Towarzystwo Badania Bólu. Wszystkie prawa zastrzeżone. IASP zrzesza naukowców, klinicystów, personel medyczny oraz organy ustawodawcze, aby stymulować i wspierać badania nad bólem oraz wdrażać zdobytą wiedzę w celu poprawy skuteczności leczenia bólu na świecie.

