



Propozycje dotyczące aktywności, obciążeń biomechanicznych oraz zaostrzeń bólu pleców

Indywidualne opinie pacjentów oraz zajmujących się nimi klinicystów nabierają coraz większego znaczenia w kontekście badań klinicznych. Jest to szczególnie ważne w odniesieniu do przekonań o związku pomiędzy aktywnością fizyczną i obciążeniami biomechanicznymi, a występowaniem nowych epizodów bólu pleców. Zarówno opinie laików, jak i klinicystów mogą przyczynić się do powstania nowych pytań badawczych i nowych koncepcji w zakresie poprawy leczenia bólu. Zważywszy na to, personel medyczny powinien zdawać sobie sprawę z przynajmniej 10 podstawowych zasad dotyczących zachowań bólowych prezentowanych przez pacjentów zgłaszających ból pleców:

1. Zachowania bólowe związane z aktywnością fizyczną są bardzo zróżnicowane w grupie pacjentów z bólem pleców

Stosunek pacjentów do podejmowania aktywności fizycznej w czasie trwania dolegliwości bólowych jest bardzo zróżnicowany. Najczęściej obserwowane zachowania to: 1) unikanie lub ucieczka od aktywności, nawet przy bólu o niewielkim nasileniu, 2) kontynuowanie aktywności i znoszenie bólu o niewielkim lub umiarkowanym nasileniu, 3) podtrzymywanie aktywności do momentu, w którym ból ulega znacznemu nasileniu (np. silne napady bólu) oraz 4) podtrzymywanie aktywności do momentu, w którym silny napad bólu zmusza pacjenta do jej przerwania lub całkowitego zaprzestania – to zachowanie określa się również mianem nadmiernej aktywności [7, 18, 26]. Powyższe zachowania nie muszą się wzajemnie wykluczać; niektórzy pacjenci mogą unikać niektórych rodzajów aktywności lub ruchów, podczas gdy będą kontynuować wykonywanie innych czynności aż do wystąpienia silnego napadu bólu [3, 4, 27].

2. Pacjenci przejawiający nasilone zachowania unikające czują, że ból znacznie obniża ich sprawność

Literatura dostarcza silnych dowodów na to, że w grupie pacjentów z bólem dolnej części pleców unikanie aktywności, które postrzegane są jako nasilające dolegliwości bólowe, może wiązać się z licznymi szkodliwymi skutkami, tj. ryzykiem nasilenia strachu przed wykonywaniem konkretnych czynności czy ryzykiem rozwinięcia w codziennym życiu niepełnosprawności związanej z bólem [1].

3. Napady bólu są częstym zjawiskiem wśród pacjentów z przewlekłym bólem pleców

Przewlekły ból pleców nie odznacza się ciągłym i niezmiennym nasileniem – może on zmieniać swoją intensywność w czasie i zaostrzać się, wówczas ból ulega znacznemu pogorszeniu, a zaostrzenia dolegliwości mogą utrzymywać się przez dni, tygodnie, a nawet miesiące [40]. W ostatnim czasie w toku wieloetapowej współpracy pomiędzy pacjentami oraz panelem ekspertów rozszerzono definicję zaostrzeń bólu na takie pogorszenie dolegliwości, które jest dla pacjentów trudne do zniesienia i zaburza wykonywanie codziennych czynności i/lub ich stan emocjonalny [13].



4. Aktywności fizyczne związane z dużymi lub stałymi obciążeniami biomechanicznymi są postrzegane jako częste przyczyny zaostrzeń bólu

Zarówno pacjenci cierpiący na przewlekły ból pleców [1, 12], jak i klinicyści [42] postrzegają aktywności fizyczne związane z dużymi lub stałymi obciążeniami biomechanicznymi (tj. podnoszenie ciężarów, schyłanie się, przebywanie przez dłuższy czas w pozycji stojącej) jako najważniejsze czynniki wywołujące nowe epizody bólu [36, 41] lub zaostrzenia bólu przewlekłego [37]. Ponadto wyniki przeglądów systematycznych i metaanaliz przemawiają za istnieniem związku między działaniem stresorów biomechanicznych, takich jak dźwiganie [11] czy schyłanie się [45], a nowymi epizodami bólu pleców – niektóre badania wykazały nawet zależność typu dawka-odpowiedź [30].

5. Badania sugerują, że zaostrzenia bólu pojawiają się z pewnym opóźnieniem w stosunku do podjętej aktywności fizycznej

Postrzeganie przez pacjentów związku pomiędzy działaniem czynników biomechanicznych a kolejnymi zaostrzeniami bólu może być zniekształcone przez pewne opóźnienie, które pojawia się między zadziałaniem obciążenia biomechanicznego a nasileniem dolegliwości. Początkowe badania wykazały, że zaostrzenie bólu może pojawić się z opóźnieniem od 30 minut do kilku godzin po podjęciu aktywności fizycznej niedostosowanej do możliwości pacjenta/pacjentki [20, 32, 36].

6. Utrzymywanie się bólu i nadmierna aktywność to często obserwowane zachowania w odpowiedzi na ból dolnej części pleców

Poza postawami unikającymi, kontynuowanie aktywności fizycznej – mimo znacznego nasilenia bólu – jest często obserwowanym zachowaniem w odpowiedzi na ból układu mięśniowo-szkieletowego oraz ból pleców [1, 9, 14, 17, 19, 22, 25, 27, 29, 31, 33, 34, 39]. W większości przeprowadzonych dotychczas badań oceny częstotliwości takich zachowań dokonano za pomocą kwestionariuszy, np. Kwestionariusza Unikania i Wytrzymałości (ang. *Avoidance-Endurance Questionnaire*, AEQ) [25], 9-elementowego Szybkiego Testu Przesiewowego Unikania i Wytrzymałości (ang. *Avoidance-Endurance Fast Screen*, AEFS) [47] lub Oceny Modeli Aktywność-Ból (ang. *Patterns of Activity Measure-Pain*, POAM-P) [8]. Do opisanego kontynuowania przez pacjentów podejmowanego wysiłku, mimo wystąpienia silnego bólu, używano dotychczas rozmaitych określeń, np. podtrzymywanie bólu [17, 25, 27, 39], nadwyrężanie [9, 34], podtrzymywanie wysiłku [31] lub wytrzymałość na ból [25, 27]. Natomiast terminy nadmiernej aktywności [3, 7] oraz przesadnego trwania w bólu [31] odnoszą się do procesu wytrzymywania bólu aż do momentu takiego nasilenia, które nie jest możliwe do zniesienia dla pacjenta oraz pojawienia się następnego upośledzenia funkcjonalnego [28]. Ocena Nadmiernej Aktywności w Bólu Przewlekłym (ang. *Overactivity in Persistent Pain Assessment*, OPPA) to samoopisowe narzędzie badawcze służące do oceny kontynuowania aktywności mimo obecności bólu oraz pojawiającego się później okresu braku aktywności fizycznej [46].

7. Podczas gdy analizowanie wyłącznie częstotliwości utrzymywania się bólu nie pozwala na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków, nawykowa nadmierna aktywność wiąże się z gorszymi wynikami

Określenie „zachowanie podtrzymujące ból”, które odnosi się zaledwie do częstotliwości występowania czy stopnia zaawansowania tego zjawiska, nie wykazuje wcale lub wykazuje bardzo niską liniową korelację z nasileniem bólu oraz dostarcza niejednoznacznych wyników w zakresie pozytywnego lub negatywnego związku z niepełnosprawnością związaną z bólem [1, 14, 25, 33]. Istnienie negatywnych związków z niską i umiarkowaną wielkością efektu udowodniono dla podtrzymywania bólu i urazów psychicznych, tj. depresji, lęku, myślenia katastroficznego o bólu lub strachu przed ruchem [1, 25, 33, 39]. Natomiast narzędzia badawcze uwzględniające ocenę procesu nadmiernej aktywności, po której następuje przerwanie wysiłku z powodu niemożliwego do zniesienia bólu, dodatkowo korelowały z występowaniem niepełnosprawności czy urazu psychologicznego [7, 10, 31, 46].

8. Badania dostarczyły również wartościowego wglądu w skomplikowane modele poznawczo-afektywnej oraz behawioralnej odpowiedzi na ból

W przeciwieństwie do badania częstotliwości występowania zachowań podtrzymujących ból, zgłębianie bardziej złożonych indywidualnych modeli poznawczej, afektywnej oraz behawioralnej odpowiedzi na ból pozwoliło na lepszy wgląd w proces adaptacji fizycznej i psychologicznej. Przykładowo, pacjenci prezentujący model odpowiedzi na ból typu uraz-wytrzymanie (ang. *distress endurance response*, DER) z obniżonym nastrojem, nasilonym tłumieniem myśli i tendencją do trwania w bólu zgłaszali większe nasilenie bólu, upośledzenie sprawności i gorsze funkcjonowanie psychologiczne w porównaniu z pacjentami prezentującymi adaptacyjny model odpowiedzi (ang. *adaptive response*, AR, tj. niski poziom wytrwałości, niewielka skłonność do tłumienia myśli i nieznaczne obniżenie nastroju) [22, 27, 43]. Mimo silnego bólu i upośledzenia sprawności, u pacjentów z odpowiedzią typu DER znacznie częściej obserwowano przyjmowanie statycznych postaw ciała w porównaniu z pacjentami wykazującymi odpowiedź typu AR – obiektywnej oceny postawy dokonano za pomocą trójosiowego akcelerometru [24, 37]. Z kolei pacjenci z odpowiedzią typu eustres-wytrzymanie (ang. *eustress-endurance response*, EER), z dużą skłonnością do wytrzymywania bólu, dobrym nastrojem mimo dolegliwości i podwyższoną przerzutnością uwagi na elementy niezwiązane z bólem, uzyskali wyższe wyniki w skali nasilenia bólu w porównaniu z pacjentami wykazującymi model odpowiedzi AR, a także porównywalnie niski stopień niepełnosprawności oraz podobnie dobre funkcje psychologiczne. Postrzeganie bólu i afektywna odpowiedź na bodziec bólowy wydają się warunkować pozytywny lub negatywny charakter związku między wytrzymywaniem bólu a niepełnosprawnością i obniżonym funkcjonowaniem psychologicznym. W wielu badaniach wyróżnia się istnienie dwóch dodatkowych modeli wytrzymywania bólu (podobnych do DER i EER) poza pacjentami wykazującymi model odpowiedzi typu strach-unikanie (ang. *fear-avoidance response*, FAR – silny strach przed bólem lub urazem, duża skłonność do zachowań unikających) lub model adaptacyjny [8, 17, 29, 34, 37, 38, 47, 48].

9. Konieczne jest przeprowadzenie dalszych badań nad neurobehawioralnymi skutkami poszczególnych podejść do aktywności fizycznej

Model odpowiedzi na ból typu unikanie-wytrzymywanie (ang. *Avoidance-Endurance model*, AEM) określa możliwe mechanizmy neurobehawioralne, które sugerują, że pacjenci przejawiający ekstremalną tolerancję na ból są podatni na nadwyrężenie/przeciążenie i rozwój wczesnego zmęczenia mięśni, ograniczone ukrwienie/utlenowanie tkanek czy małe i powtarzające się urazy tkanek miękkich, takich jak mięśnie, więzadła lub ścięgna [26, 28]. Z kolei pacjenci z tendencją do

odpowiedzi typu FAR obarczeni są ryzykiem spadku kondycji fizycznej, w tym ryzykiem niekorzystnych zmian w obrębie mięśniowych, motorycznych, sercowo-oddechowych i metabolicznych aspektów sprawności fizycznej [44]. Mimo że badania analizujące adaptacje w układzie kontroli motorycznej związane ze znoszeniem bólu i nadmierną aktywnością są aktualnie na etapie formułowania hipotez, dotychczas wyróżniono już wiele mechanizmów fizjologicznych, które są bardzo obiecujące w kontekście przyszłych badań naukowych [28].

10. Elastyczne i indywidualnie określone trening stopniowania aktywności mogą stanowić odpowiedź adaptacyjną na ból, jednak potwierdzenie tej tezy wymaga większej ilości badań

Trening stopniowania aktywności odnosi się do regulowania natężenia i/lub częstotliwości ćwiczeń w celach adaptacyjnych [35]. Trening stopniowania aktywności jest kluczową strategią samoleczenia przekazywaną pacjentom w ramach programów leczenia bólu na całym świecie – obejmuje on naukę przerywania i odkładania w czasie aktywności wywołujących ból poprzez wykonywanie krótkich przerw na odpoczynek lub zmian rodzaju ćwiczeń/pozycji [6]. Dysponujemy jednak niewielką liczbą badań oceniających skuteczność treningu stopniowania jako interwencji terapeutycznej, a wyniki dotychczas przeprowadzonych badań są niespójne [21]. Zebrane dane jakościowe podkreślają potencjalne znaczenie treningu stopniowania aktywności jako strategii terapeutycznej [4], a modele aktywności oparte na prawidłowym stosowaniu treningu stopniowania wiążą się z lepszymi rezultatami w niektórych badaniach. Przykładowo, u pacjentów wykazujących adaptacyjny model odpowiedzi na ból (który sugeruje skuteczne wykorzystanie treningu stopniowania [26]), zaobserwowano najniższe wskaźniki nasilenia bólu i niepełnosprawności [27, 29, 43] oraz niższy odsetek depresji w porównaniu do pacjentów przejawiających skłonności zarówno do unikania, jak i do podtrzymywania bólu [9, 27, 29]. Z drugiej strony, badania dotyczące linearnego związku między częstotliwością treningów stopniowania a bólem, niepełnosprawnością czy funkcjami psychologicznymi dostarczyły do tej pory wysoce niespójnych wyników [1, 9, 10, 14, 15, 16, 31]. Konieczne jest przeprowadzenie dalszych prac nad skutecznością treningu stopniowania wysiłku jako strategii terapeutycznej oraz poszukiwanie takich modeli aktywności fizycznej, które warunkują skuteczne wykorzystanie treningu stopniowania.

PIŚMIENNICTWO

- [1] Andrews NE, Strong J, Meredith, PJ. Activity pacing, avoidance, endurance, and associations with patient functioning in chronic pain: A systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2012; 93: 2109–2121.
- [2] Andrews NE, Strong J, Meredith PJ, D'Arrigo RG. Association between physical activity and sleep in adults with chronic pain: A momentary, within-person perspective. *Phys Ther* 2014; 94:499–510.
- [3] Andrews NE, Strong J, Meredith PJ. Overactivity in chronic pain: Is it a valid construct? *Pain* 2015; 156: 1991–2000.
- [4] Andrews NE, Strong J, Meredith PJ, Gordon K, Bagraith, K. "It's very hard to change yourself": an exploration of overactivity in people with chronic pain using an interpretative phenomenological analysis. *Pain* 2015; 156 (7): 1215-1231.
- [5] Andrews NE, Strong J, Meredith PJ, Fleming, JA. The relationship between overactivity and opioid use in chronic pain: A 5-day observational study. *Pain* 2016; 157: 466–474.
- [6] Andrews NE, Deen M. Defining activity pacing: is it time to jump off the merry-go-round?. *J Pain* 2016; 17 (12); 1359-1362.



- [7] Andrews NE, Chien C-W, Ireland D, Varnfield M. Overactivity assessment in chronic pain: the development and psychometric evaluation of a multifaceted self-report assessment. *Eur J Pain* 2020; epub ahead of print. [https://doi: 10.1002/ejp.1664](https://doi.org/10.1002/ejp.1664)
- [8] Cane DB, Nielson WR, McCarthy M, Mazmanian D. Pain-related activity patterns: measurement, interrelationships, and associations with psychosocial functioning. *Clin J Pain* 2013;29:435–442.
- [9] Cane D, Nielson WR, Mazmanian D. Patterns of pain-related activity: replicability, treatment-related changes, and relationship to functioning. *Pain* 2018;159:2522–2529.
- [10] Cane D, Mazmanian D. Development and Initial evaluation of the Patterns of Activity Measure-Pain Short Form. *Clin J Pain* 2020;36:675-682.
- [11] Coenen P, Gouttebarga V, Van der Burght ASAM, Van Dieen JH, Frings-Dresen MHW, Van der Beek AJ, Burdorf A. The effect of lifting during work on low back pain: a health impact assessment based on a meta-analysis. *Occup Environ Med* 2014;71:871–877
- [12] Costa N, Hodges PW, Ferreira ML, Makovey J, Setchell J. What Triggers an LBP Flare? A Content Analysis of Individuals' Perspectives. *Pain Med* 2020;21:13-20
- [13] Costa N, Ferreira ML, Setchell J, Makovey J, Dekroo T, MChir AD, Diwan A, Koes B, Natvig B, Vocenzino B, Hunter D, Roseen E, Rasmussen-Barr, Guillemin F, Hartvigsen J, Bennell K, Costa L, Macedo L, Pinheiro M, Underwood M, Van Tulder M, Johansson M, Enthoven P, Kent P, O'Sullivan P, Suri P, Genevay S, Hodges PW. A definition of flare in low back pain (LBP): A multiphase process involving perspectives of individuals with LBP and expert consensus. *J Pain acc paper* <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2019.03.009>
- [14] Esteve R, Ramirez-Maestre ML, Peters ER, SerranoIbanez GT, Ruiz-Parraga GT, Lopez-Martinez AE. Development and initial validation of the activity patterns scale in patients with chronic pain. *J Pain* 2016;17:451– 461, 2016.
- [15] Esteve R, Lopez-Martinez AE, Peters ML, Serrano-Ibanez ER, RuizParraga GT, Gonzalez-Gomez H, Ramirez- Maestre C. Activity pattern profiles: relationship with affect, daily functioning, impairment, and variables related to life goals. *J Pain* 2017;18:546–55.
- [16] Esteve R, Lopez-Martinez AE, Peters ML, Serrano-Ibanez ER, Ruiz-Parraga GT, Ramirez-Maestre C. Optimism, positive and negative affect, and goals adjustment strategies: their relationship to activity patterns in patients with chronic musculoskeletal pain. *Pain Res Manage* 2018;Article ID 6291719 <https://doi.org/10.1155/2018/6291719>
- [17] Fehrmann E, Tuechler K, Kienbacher T, et al. Comparisons in muscle function and training rehabilitation outcomes between avoidance-endurance model-subgroups. *Clin J Pain* 2017;33:912–920.
- [18] Fordyce WE. *Behavioral Methods for Chronic Pain and Illness*. St. Louis, MO: Mosby, 1976.
- [19] Gajjar H, Titze C, Levenig C, Kellmann M, Heidari J, Kleinert J, Rusu AC, Hasenbring MI. Psychological pain responses in athletes and non-athletes with low back pain Avoidance and endurance matter. *Eur J Pain* 2019;23: 1649-1662.
- [20] Geisser ME, Robinson ME, Richardson C. A time series analysis of the relationship between ambulatory EMG, pain, and stress in chronic low back pain. *Biofeedback Self Regul* 1995;20:339–355.
- [21] Guy, L., C. McKinstry, and C. Bruce, Effectiveness of Pacing as a Learned Strategy for People With Chronic Pain: A Systematic Review. *The American Journal Of Occupational Therapy*, 2019. **73**(3): p. 7303205060p1- 7303205060p10.
- [22] Hasenbring M. Endurance strategies-a neglected phenomenon in the research and therapy of chronic pain? *Schmerz* 1993;7:304–313.
- [23] Hasenbring M, Ulrich HW, Hartmann M, Soyka D. The efficacy of a risk factorbased cognitive behavioral intervention and electromyographic biofeedback in patients with acute sciatic pain. An attempt to prevent chronicity. *Spine (Phila Pa 1976)* 1999;24:2525–35.

- [24] Hasenbring MI, Plaas H, Fischbein B, Willburger R. The relationship between activity and pain in patients 6 months after lumbar disc surgery: do pain-related coping modes act as moderator variables? *Eur J Pain* 2006;10:701–9.
- [25] Hasenbring MI, Hallner D, Rusu AC. Fear-avoidance- and endurance-related responses to pain: development and validation of the Avoidance-Endurance Questionnaire (AEQ). *Eur J Pain* 2009;13:620–8.
- [26] Hasenbring MI, Verbunt JA. Fear-avoidance and endurance-related responses to pain: new models of behavior and their consequences for clinical practice. *Clin J Pain* 2010;26:747–53.
- [27] Hasenbring MI, Hallner D, Klasen B, et al. Pain-related avoidance versus endurance in primary care patients with subacute back pain: psychological characteristics and outcome at a 6-month follow-up. *Pain* 2012;153:211–217.
- [28] Hasenbring MI, Andrews NE, Ebenbichler G. Overactivity in chronic pain, the role of pain-related endurance and neuromuscular activity. *Clin J Pain* 2020;36:162–171.
- [29] Huijnen IPJ, Verbunt JA, Peters ML, Smeets RJE, Kindermans HPJ, Roelofs J, Goossens M, Seelen HAM. Differences in activity-related behaviour among patients with chronic low back pain. *Eur J Pain* 2011;15:748–55.
- [30] Jansen JP, Morgenstern H, Burdorf A. Dose-response relations between occupational exposures to physical and psychosocial factors and the risk of low back pain. *Occup Environ Med* 2004;61:972–979.
- [31] Kindermans HPJ, Roelofs J, Goossens MEJB, et al. Activity patterns in chronic pain: underlying dimensions and associations with disability and depressed mood. *J Pain*. 2011;12:1049–1058.
- [32] Liszka-Hackzell JJ, Martin DP. An analysis of the relationship between activity and pain in chronic and acute low back pain. *Anesth Analg* 2004;99:477–481.
- [33] Luthi F, Vuistiner P, Favre C, et al. Avoidance, pacing, or persistence in multidisciplinary functional rehabilitation for chronic musculoskeletal pain: an observational study with cross-sectional and longitudinal analyses. *PLoS One*. 2018;13: e0203329.
- [34] McCracken LM, Samuel VM. The role of avoidance, pacing, and other activity patterns in chronic pain. *Pain* 2007;130:119–125.
- [35] Nielson WR, Jensen MP, Karsdorp PA, Vlaeyen JW. (2013). Activity pacing in chronic pain: concepts, evidence, and future directions. *Clin J Pain*, 29, pp. 461-468.
- [36] Parreira Pdo C, Maher CG, Latimer J, et al. Can patients identify what triggers their back pain? Secondary analysis of a case-crossover study. *Pain* 2015;156(10):1913–1919.
- [37] Plaas H, Sudhaus S, Willburger R, et al. Physical activity and low back pain: the role of subgroups based on the avoidance-endurance model. *Disabil Rehabil* 2014;36:749–755.
- [38] Scholich SL, Hallner D, Wittenberg RH, et al. Pilot study on pain response patterns in chronic low back pain. The influence of pain response patterns on quality of life, pain intensity and disability. *Schmerz*. 2011;25:184–190.
- [39] Scholich, S. L., Hallner, D., Wittenberg, R. H., Hasenbring, M. I., & Rusu, A. C. (2012). The relationship between pain, disability, quality of life and cognitive-behavioural factors in chronic back pain. *Disability and Rehabilitation* 2012; 34:1993–2000.
- [40] Suri P, Saunders KW, Von Korff M. Prevalence and characteristics of flare-ups of chronic nonspecific back pain in primary care: A telephone survey. *Clin J Pain* 2012;28(7):573–80.
- [41] Steffens D, Ferreira ML, Latimer J, et al. What triggers an episode of acute low back pain? A case-crossover study. *Arthritis Care Res* 2015;67 (3):403–10.
- [42] Stevens ML, Steffens D, Ferreira ML, Latimer J, Blyth F, Maher CG. Patients' and physiotherapists' views on triggers for low back pain. *Spine* 2016;41:E218–E224

- [43] Titze C, Fett D, Trompeter K, Platen P, Gajjar H, Hasenbring MI. Psychosocial subgroups in high-performance-athletes with low back pain: eustress-endurance is most frequent, distress-endurance most problematic! Scand J Pain 2020 <https://doi.org/10.1515/sjpain-2020-0053>
- [44] Verbunt JA, Seelen HA, Vlaeyen JW, et al. Disuse and deconditioning in chronic low back pain: concepts and hypotheses on contributing mechanisms. Eur J Pain 2003;7:9–21.
- [45] Wai, E.K., Roffey, D.M., Bishop, P., Kwon, B.K., Dagenais, S., 2010. Causal assessment of occupational bending or twisting and low back pain: results of a systematic review. Spine J. 10, 76-88.
- [46] Andrews NE, Chien CW, Ireland D, Varnfield M. Overactivity assessment in chronic pain: The development and psychometric evaluation of a multifaceted self-report assessment. Eur J Pain 2021;25:225–242.
- [47] Wolff, SV, Willburger R., Hallner D, Rusu AC, Rusche H, Schulte T, Hasenbring MI. [Avoidance-endurance fast screening \(AE-FS\). Content and predictive validity of a 9-item screening instrument for patients with unspecific subacute low back pain.](#) Schmerz 2020; 34:S1-S7.
- [48] Titze C, Hasenbring MI, Kristensen L, Bendix L, Vaegter HB. Patterns of approach to activity in 851 patients with severe chronic pain: translation and preliminary validation of the 9-item Avoidance-Endurance Fast-Screen (AEFS) into Danish. Clin J Pain 2021 DOI:10.1097/AJP.0000000000000912

AUTORZY

©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.



Prof. Dr. Monika I Hasenbring

Katedra Psychologii Medycznej i Socjologii Medycznej, Wydział Lekarski, Uniwersytet Ruhry w Bochum,
Niemcy

Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Południowej Danii w Odense, Dania

monika.hasenbring@ruhr-uni-bochum.de

Nicole E. Andrews

Katedra Terapii Zajęciowej oraz Wielodyscyplinarne Centrum Bólu im. Profesor Tess Cramond, Szpital
Królewski i Ginekologiczny w Brisbane, Australia

RECOVER Centrum Badań nad Urazami, Uniwersytet Queenslandu, Australia

Gerold Ebenbichler

Katedra Fizykoterapii, Rehabilitacji i Medycyny Pracy

Uniwersytet Medyczny w Wiedniu, Wielospecjalistyczny Szpital w Wiedniu, Austria

RECENZENCI

Prof. Dr. Jaap H. van Dieën

Profesor Biomechaniki i Szef Katedry Nauki o Psychomotoryce Człowieka

VU Amsterdam, Holandia

Pradeep Suri, MD

Profesor nadzwyczajny i lekarz, Katedra Rehabilitacji Medycznej

Uniwersytet Waszyngtoński, USA

©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.

