



WIEDZA W KIESZENI

BÓL

pod redakcją

Jana Dobrogowskiego | Jerzego Wordliczka | Magdaleny Kocot-Kępskiej



TEREDIA



WIEDZA W KIESZENI

BÓL

pod redakcją

Jana Dobrogowskiego | Jerzego Wordliczka | Magdaleny Kocot-Kępskiej

Ból

pod redakcją prof. dr. hab. n. med. Jana Dobrogowskiego,
prof. dr. hab. n. med. Jerzego Wordliczka
i dr n. med. Magdaleny Kocot-Kępskiej

Copyright © by Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań 2020

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Żaden z fragmentów książki nie może być publikowany w jakiegokolwiek formie bez wcześniejszej pisemnej zgody wydawcy. Dotyczy to także fotokopii i mikrofilmów oraz nagrywania, a także rozpowszechniania za pośrednictwem nośników elektronicznych.

TERMEDIA

Termedia Wydawnictwa Medyczne
ul. Kleeberga 2
61-615 Poznań
tel./faks +48 61 822 77 81
e-mail: termedia@termedia.pl
<http://www.termedia.pl>

Termedia Wydawnictwa Medyczne
Poznań 2020
Wydanie I

ISBN: 978-83-7988-291-5

Wydawca dołożył wszelkich starań, aby cytowane w podręczniku nazwy leków, ich dawki oraz inne informacje były prawidłowe. Wydawca ani autorzy nie ponoszą odpowiedzialności za konsekwencje wykorzystania informacji zawartych w niniejszej publikacji. Każdy produkt, o którym mowa w książce, powinien być stosowany zgodnie z odpowiednimi informacjami podanymi przez producenta. Ostateczną odpowiedzialność ponosi lekarz prowadzący.

Spis treści

1. Rodzaje i epidemiologia bólu	11
Magdalena Kocot-Kępska, Jan Dobrogowski	
2. Mechanizmy powstawania i kontroli bólu	17
Magdalena Kocot-Kępska, Jan Dobrogowski, Jerzy Wordliczek	
3. Kliniczna ocena chorego z bólem	25
Anna Przeklasa-Muszyńska, Jan Dobrogowski, Magdalena Kocot-Kępska	
4. Zasady leczenia bólu	35
Magdalena Kocot-Kępska, Jan Dobrogowski, Anna Przeklasa-Muszyńska	
5. Farmakoterapia bólu	41
5.1. Analgetyki nieopiodowe wykazujące działanie przeciwwzapalne.....	41
Jarosław Woroń, Jerzy Wordliczek, Małgorzata Malec-Milewska	
5.2. Analgetyki nieopiodowe pozbawione działania przeciwwzapalnego	51
Jarosław Woroń	
5.3. Analgetyki opiodowe	55
Magdalena Kocot-Kępska, Jarosław Woroń, Jan Dobrogowski	
5.4. Leki adiuwantowe i koanalgetyki w leczeniu bólu	74
Anna Przeklasa-Muszyńska, Jan Dobrogowski	
5.5. Przeszkórne i powierzchniowe podawanie leków w terapii bólu..	86
Małgorzata Malec-Milewska, Renata Zajączkowska, Joanna Jakowicka-Wordliczek, Jerzy Wordliczek	
5.6. Zasady kojarzenia leków w farmakoterapii bólu	100
Jarosław Woroń	
5.7. Najczęstsze interakcje leków stosowanych w farmakoterapii bólu	104
Jarosław Woroń, Marcin Siwek	
5.8. Najczęstsze błędy w farmakoterapii bólu	122
Jarosław Woroń, Magdalena Kocot-Kępska, Jan Dobrogowski	

5.9. Zasady stosowania silnie działających opioidów u pacjentów z bólem przewlekłym pochodzenia nienowotworowego według zaleceń Polskiego Towarzystwa Badania Bólu	132
Magdalena Kocot-Kępska, Jarosław Woron, Anna Przeklasa-Muszyńska, Jerzy Wordliczek, Małgorzata Malec-Milewska, Renata Zajączkowska, Marcin Janecki, Jan Dobrogowski	
6. Niefarmakologiczne metody leczenia	145
6.1. Metody psychologiczne	145
Anna Marków	
6.2. Metody interwencyjne w leczeniu bólu	150
Magdalena Kocot-Kępska, Jan Dobrogowski, Anna Przeklasa-Muszyńska	
6.3. Fizjoterapia w leczeniu bólu	158
Julita Istrati	
6.4. Neuromodulacja w leczeniu bólu	172
Anna Przeklasa-Muszyńska, Jan Dobrogowski	
6.5. Komplementarne i alternatywne metody leczenia bólu	176
Magdalena Kocot-Kępska, Jan Dobrogowski	
7. Leczenie bólu ostrego w praktyce lekarskiej	183
7.1. Podstawowe zasady leczenia	183
Renata Zajączkowska, Jerzy Wordliczek	
7.2. Ból pooperacyjny	187
Hanna Misiótek	
7.3. Ból pourazowy	197
Jerzy Wordliczek, Renata Zajączkowska, Małgorzata Malec-Milewska, Wojciech Serednicki	
7.4. Ból pooparzeniowy	206
Jerzy Wordliczek, Jarosław Woron	
7.5. Ból kolkowy	208
Renata Zajączkowska, Jerzy Wordliczek	
7.6. Zespół bolesnego miesiączkowania	210
Agnieszka Sękowska	
7.7. Ból ostry u pacjentów w podeszłym wieku	213
Renata Zajączkowska, Jerzy Wordliczek	

7.8. Ból ostry u pacjentów na oddziale intensywnej terapii	221
Jerzy Wordliczek, Joanna Jakowicka-Wordliczek	
7.9. Leczenie bólu u dzieci	228
Krzysztof Kobylarz	
7.10. Leczenie bólu ostrego u kobiety ciężarnej	238
Agnieszka Sękowska	
7.11. Leczenie bólu ostrego u kobiet karmiących	250
Agnieszka Sękowska	
7.12. Leczenie bólu w wybranych zespołach bólowych u kobiet w ciąży i karmiących piersią – idiopatyczne bóle głowy i bóle krzyża	257
Agnieszka Sękowska	
8. Postępowanie w najczęściej występujących zespołach bólowych	261
8.1. Choroba zwyrodnieniowa stawów	261
Julita Istrati	
8.2. Zespoły bólowe kończyn dolnych	269
Julita Istrati	
8.3. Zespoły bólowe kończyn górnych	277
Julita Istrati	
8.4. Pacjent z bólem krzyża – postępowanie w ostrym i przewlekłym stanie	286
Magdalena Kocot-Kępska, Anna Przeklasa-Muszyńska, Jan Dobrogowski	
8.5. Leczenie bólu u pacjenta z dną moczanową	294
Ewa Walewska, Maria Rell-Bakalarska	
8.6. Leczenie bólu w chorobach reumatycznych	298
Maria Rell-Bakalarska, Małgorzata Wieteska	
8.7. Bóle głowy – postępowanie w ostrym i przewlekłym stanie	309
Anna Przeklasa-Muszyńska, Magdalena Kocot-Kępska, Jan Dobrogowski	
8.8. Bóle twarzy	316
Anna Przeklasa-Muszyńska, Jan Dobrogowski	
8.9. Ból funkcjonalny – trudności diagnostyczne i lecznicze	324
Magdalena Kocot-Kępska, Anna Przeklasa-Muszyńska, Jan Dobrogowski	

8.10. Ból u chorego na nowotwór	332
Marcin Janecki	
8.11. Zespół wieloobjawowego bólu miejscowego	352
Anna Przeklasa-Muszyńska, Jan Dobrogowski, Magdalena Kocot-Kępska	
8.12. Pacjent z bólem neuropatycznym – leczenie pierwszego i drugiego wyboru	359
Małgorzata Malec-Milewska, Renata Zajączkowska, Jarosław Woroń	
8.13. Postępowanie w ostrej fazie półpaśca	379
Małgorzata Malec-Milewska, Renata Zajączkowska, Jerzy Wordliczek	
9. Leczenie bólu u pacjentów w szczególnych sytuacjach klinicznych	387
9.1. Farmakoterapia bólu u pacjentów uzależnionych od leków i substancji psychoaktywnych	387
Jarosław Woroń, Jerzy Wordliczek, Jan Dobrogowski	
9.2. Leczenie bólu przewlekłego u pacjentów w wieku podeszłym ...	391
Magdalena Kocot-Kępska, Anna Przeklasa-Muszyńska, Jan Dobrogowski	
9.3. Farmakoterapia bólu u pacjentów z niewydolnością wątroby i nerek	402
Jarosław Woroń, Renata Zajączkowska, Magdalena Kocot-Kępska, Małgorzata Malec-Milewska, Jerzy Wordliczek	
9.4. Leczenie bólu u pacjentów otyłych	413
Anna Przeklasa-Muszyńska, Magdalena Kocot-Kępska, Jan Dobrogowski	
10. Kiedy kierować pacjenta do specjalistycznej poradni leczenia bólu	419
Magdalena Kocot-Kępska, Jan Dobrogowski, Anna Przeklasa-Muszyńska	

Zespół autorów

Redaktorzy merytoryczni

prof. dr hab. n. med. Jan Dobrogowski

Zakład Badania i Leczenia Bólu, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

dr n. med. Magdalena Kocot-Kępska

Zakład Badania i Leczenia Bólu, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

prof. dr hab. n. med. Jerzy Wordliczek

Zakład Badania i Leczenia Bólu, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Klinika Intensywnej Terapii Interdyscyplinarnej, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie

Autorzy rozdziałów

prof. dr hab. n. med. Jan Dobrogowski

Zakład Badania i Leczenia Bólu, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

dr n. med. Julita Istrati

Ośrodek Rehabilitacji, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Jana Pawła II

dr n. med. Joanna Jakowicka-Wordliczek

Kliniczny Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii Nr 1, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

dr n. med. Marcin Janecki

Zakład Medycyny i Opieki Paliatywnej Katedry Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu w Katowicach, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Krzysztof Kobylarz, prof. UJ

Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie, Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii Uniwersyteckiego Szpitala Dziecięcego w Krakowie

dr n. med. Magdalena Kocot-Kępska

Zakład Badania i Leczenia Bólu, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

dr hab. n. med. Małgorzata Malec-Milewska, prof. CMKP

Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

mgr psych. Anna Marków

Zakład Badania i Leczenia Bólu, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

prof. dr hab. n. med. Hanna Misiótek

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

dr hab. n. med. Anna Przekłasa-Muszyńska

Zakład Badania i Leczenia Bólu, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

dr n. med. Maria Rell-Bakalarska

Interdyscyplinarna Akademia Medycyny Praktycznej w Warszawie

dr n. med. Wojciech Serednicki

Klinika Intensywnej Terapii Interdyscyplinarnej, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie, Kliniczny Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

lek. med. Agnieszka Sękowska

II Klinika Położnictwa i Ginekologii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie, Poradnia Leczenia Bólu, Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego w Warszawie

dr hab. n. med. Marcin Siwek

Zakład Zaburzeń Afektywnych Katedry Psychiatrii, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie

dr n. med. Ewa Walewska

Centrum Reumatologii i Osteoporozy Rheuma-Medicus w Warszawie

lek. med. Małgorzata Wieteska

Centrum Reumatologii i Osteoporozy Rheuma-Medicus w Warszawie

prof. dr hab. n. med. Jerzy Wordliczek

Zakład Badania i Leczenia Bólu, Katedra Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Klinika Intensywnej Terapii Interdyscyplinarnej, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie

dr hab. n. med. Jarosław Woron

Zakład Farmakologii Klinicznej, Katedra Farmakologii, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie

dr n. med. Renata Zajączkowska

Klinika Intensywnej Terapii Interdyscyplinarnej, Uniwersytet Jagielloński *Collegium Medicum* w Krakowie
Kliniczny Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

1

Rodzaje i epidemiologia bólu

Magdalena Kocot-Kępska, Jan Dobrogowski

Definicja bólu

Ból, niezależnie od przyczyny, jest doświadczeniem wielowymiarowym, co odzwierciedla aktualna definicja Międzynarodowego Towarzystwa Badania Bólu (ang. *International Association for the Study of Pain* – IASP), zgodnie z którą **ból jest przykrym doznaniem, związanym z aktualnie występującym lub potencjalnym uszkodzeniem tkanek, z komponentem czuciowym, emocjonalnym, poznawczym oraz socjalnym.**

Ból jest zawsze doświadczeniem subiektywnym. Jest wynikiem fizjologicznych procesów nocycepcji (neuronalne mechanizmy powstawania i kontroli bólu) oraz indywidualnej percepcji bólu przez pacjenta, zależnej od podłoża genetycznego i psychosocjalnego.

Podstawową funkcją bólu w organizmie jest działanie ostrzegawczo-obronne. Ostry **ból fizjologiczny**, wywołany przez bodziec nieuszkodzający tkanek (np. dotknięcie ostrego lub gorącego przedmiotu), powoduje uruchomienie reakcji „walki lub ucieczki” i zapobiega uszkodzeniu tkanek.

Rodzaje bólu

Klasyfikacja bólu według czasu trwania:

- **Ból ostry** – normalna, przewidywalna reakcja fizjologiczna na szkodliwy bodziec chemiczny, termiczny lub mechaniczny związany z zabiegiem chirurgicznym, urazem lub ostrym schorzeniem. Powstaje w wyniku podrażnienia receptorów obwodowych przez bodźce nocyceptywne. Ma jasno określoną przyczynę i oczywistą funkcję ostrzegawczo-obronną. Prawidłowo leczony zanika po kilku – kilkunastu dniach na skutek regeneracyjnych zdolności organizmu.
- **Ból przewlekły** – ból bez oczywistej biologicznej wartości, który trwa dłużej niż normalny czas gojenia tkanek (zwykle 3 miesiące). Jest wynikiem procesów neuroplastyczności czynnościowej i strukturalnej. W przeciwieństwie do bólu ostrego, ból przewlekły nie ma funkcji ostrzegawczo-obronnej. Może towarzyszyć chorobie przewlekłej (np. polineuropatia w cukrzycy, choroba nowotworowa) lub

może wynikać jedynie ze zmian strukturalnych neuroplastycznych (np. ból po amputacji, przetrwały ból pooperacyjny) jako niezależne schorzenie. Ból przewlekły może się rozwinąć po epizodzie bólu ostrego i trwać pomimo wygojenia tkanek. Celem leczenia multimodalnego jest zmniejszenie nasilenia bólu i poprawa jakości życia pacjenta.

Zwyczajowe klasyfikowanie bólu na ostry i przewlekły odnosi się jedynie do aspektu czasowego doznań bólowych, natomiast nie uwzględnia w żaden sposób różnic w mechanizmach powstawania bólu ostrego (ból fizjologiczny) i przewlekłego (ból patologiczny), a także procesów przejścia bólu ostrego w ból przewlekły (tzw. chronifikacja).

Klasyfikacja bólu według nasilenia:

- łagodny – nasilenie oceniane w skali numerycznej (ang. *numerical rating scale* – NRS) 1–3,
- umiarkowany – NRS 4–6,
- silny – NRS > 7.

Klasyfikacja ta nie odnosi się do patomechanizmów powstawania bólu. Nasilenie bólu jedynie odzwierciedla stopień aktywności neurobiologicznych procesów nocycepcji.

Klasyfikacja bólu ze względu na mechanizm powstawania:

- **Ból receptorowy (nocyceptywny)** – powstaje w wyniku podrażnienia nocyceptorów w obwodowych zakończeniach nerwowych włókien A δ i C. Czynniki drażniącymi są czynniki mechaniczne (np. ucisk), czynniki chemiczne (np. kwasy) oraz termiczne (ciepło, zimno). Istotne jest to, iż w bólu ostrym bodźce te działają na prawidłowo funkcjonujące, niezmiennione patologicznie nocyceptory. Można wyróżnić dwa rodzaje bólu receptorowego w zależności od miejsca powstawania:
 - **ból somatyczny** (kostny i z tkanek miękkich),
 - **ból trzewny** (narządy wewnętrzne klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicy) – jest opisywany jako tępy, męczący, jest słabiej zlokalizowany niż somatyczny, często ma charakter bólu rzutowanego, powoduje także pobudzenie układu autonomicznego.

W kategorii bólu receptorowego można także wyróżnić **ostry ból kliniczny**, który powstaje w wyniku uszkodzenia tkanek (po urazie, operacji czy w czasie ostrej choroby) i inicjuje odpowiedź układu nerwowego i endokrynnego (odruchowe przyspieszenie tętna, oddechu, unieruchomienie), która jest niezbędna dla zachowania homeostazy organizmu i uruchomienia procesów zdrowienia.

- **Ból zapalny** – powstaje na skutek uszkodzenia tkanek, uwolnienia mediatorów stanu zapalnego, które mogą pośrednio i bezpośrednio uwrażliwiać i zmieniać funkcje nocyceptorów.
- **Ból neuropatyczny** – powstaje w wyniku bezpośredniego uszkodzenia lub choroby dotyczącej somatosensorycznej części układu nerwowego:
 - **obwodowy** – mononeuropatie (np. zespoły z ucisku, ból fantomowy, ból kikuta, neuropatia pourazowa lub pooperacyjna), polineuropatie [np. neuralgia popółpaścowa, cukrzycowa, alkoholowa, toksyczna, polekowa, w infekcji ludzkim wirusem niedoboru odporności (ang. *human immunodeficiency virus* – HIV), niedobór witaminy B],
 - **ośrodkowy**, np. po uszkodzeniu rdzenia, udarze mózgu, w syringomielii, stwardnieniu rozsianym.
- **Ból funkcjonalny (dysfunkcyjny)** – ból powstający w wyniku zaburzeń aktywności ośrodkowych procesów kontroli bólu, upośledzenia aktywności endogennych mechanizmów hamowania bólu oraz niedokładnie jeszcze poznanej patologii na obwodzie (np. fibromialgia, zespół jelita drażliwego, atypowy ból twarzy).

Ból receptorowy uważany jest za rodzaj bólu fizjologicznego, natomiast ból zapalny, neuropatyczny czy funkcjonalny za ból patologiczny, zwykle o charakterze przewlekłym. Wiadomo obecnie, że u jednego pacjenta mogą współistnieć różne patomechanizmy bólu. Typowym przykładem są chorzy na nowotwór, u których ból ma najczęściej charakter mieszany – receptorowo-neuropatyczny. Również w bólu zapalnym (np. osteoartroza) stan zapalny może powodować uszkodzenie nerwu i wywoływać objawy bólu neuropatycznego.

Klasyfikacja bólu według etiologii:

- Ból nienowotworowy.
- Ból u chorego na nowotwór – zwykle ma charakter złożony, a w jego powstawanie zaangażowane są mechanizmy bólu receptorowego i neuropatycznego. Szczególnym rodzajem bólu u chorego na nowotwór jest tzw. **ból przebijający** epizodyczny – napad silnego, szybko narastającego (w ciągu minut), krótkotrwałego bólu (około 30 minut), powstającego w związku z jakąś czynnością lub samoistnie. Dokładny mechanizm powstawania tego rodzaju bólu nie jest do końca znany.

Klasyfikacja bólu według miejsca odczuwania:

- **zlokalizowany** – ograniczony, dający się dobrze zlokalizować w określonej okolicy ciała,

- **wielomiejskowy** – występujący w 8–10 różnych lokalizacjach na ciele,
- **uogólniony** – odczuwany w przynajmniej 4 z 5 obszarów ciała (4 kwadranty ciała i osiowo).

Ból przewlekły – epidemiologia

Ból przewlekły, niezależnie od etiologii, dotyczy około **20% dorosłej populacji** krajów rozwiniętych (w Polsce – 27%).

Czynniki ryzyka powstawania bólu przewlekłego:

- płeć żeńska,
- starszy wiek,
- niższy poziom wykształcenia (OR¹ 2,17),
- niższy poziom dochodów,
- bezrobocie, renta, emerytura,
- bycie samotnym (wdowieństwo, rozwód),
- otyłość (OR 1,89) lub niedowaga (OR 1,51),
- choroby układu sercowo-naczyniowego (OR 3,84) i układu oddechowego (przewlekła obturacyjna choroba płuc – POChP),
- praca fizyczna,
- palenie papierosów.

Najczęstszą przyczyną przewlekłych dolegliwości bólowych są schorzenia mięśniowo-szkieletowe, m.in. choroba zwyrodnieniowa stawów (ChZS).

Ból neuropatyczny występuje u 7–10% dorosłej populacji. Zapadalność dla najczęstszych zespołów bólu neuropatycznego wynosi:

- neuralgia po półpaścu: 28,2–42,0/100 000/rok,
- neuralgia trójdzielna: 26,8–28,9/100 000/rok,
- bolesna polineuropatia cukrzycowa: 15,3–72,3/100 000/rok,
- ból fantomowy: 0,8–1,5/100 000/rok,
- neuralgia nerwu językowo-gardłowego 0,4–0,8/100 000/rok.

Ogólnie zapadalność dla bólu neuropatycznego można określić na około 8,2/1000/rok.

Ból występuje średnio u 50% chorych na nowotwór, niezależnie od stadium choroby, z czego:

- u 39% po leczeniu choroby nowotworowej,
- u 55% podczas leczenia nowotworu,
- u 66% w terminalnej, rozsianej fazie nowotworu.

¹ OR (ang. *odds ratio*) – iloraz szans; określa stosunek szansy wystąpienia danego zdarzenia w danej grupie do wystąpienia tego samego zdarzenia w innej porównywanej grupie).

Około 38% chorych na nowotwór odczuwa ból o nasileniu w skali NRS > 5, przy czym odsetek ten rośnie do ponad 50% u chorych w fazie terminalnej.

Podsumowanie

1. Ból jest zjawiskiem subiektywnym.
2. Ból przewlekły to ból wykraczający poza normalny przewidywany czas gojenia tkanek, który oceniany jest na 3 miesiące.
3. Ból przewlekły ma zwykle złożony mechanizm powstawania, inny niż ból ostry.
4. Ból przewlekły niezależnie od etiologii występuje u około 20% dorosłych w Europie.
5. Ból neuropatyczny występuje u około 7–10% dorosłej populacji.
6. Ból występuje u średnio 50% chorych na nowotwór.

Piśmiennictwo

1. Breivik H, Collett B, Ventafridda V i wsp. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain* 2006; 10: 287-333.
2. International Association for the Study of Pain (IASP). Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. *Pain Suppl* 1986; 3: S1-S226.
3. Kocot-Kępska M, Dobrogowski J. Epidemiologia bólu przewlekłego. W: Leczenie bólu. Wordliczek J, Dobrogowski J (red.). Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017; 379-382.
4. Loeser JD, Treede RD. The Kyoto protocol of IASP Basic Pain Terminology. *Pain* 2008; 137: 473-477.
5. Merskey H, Bogduk N. Classification of Chronic Pain. Descriptions of Chronic Pain Syndromes and Definitions of Pain Terms. IASP Press, Seattle, 1994.
6. van Hecke O, Austin SK, Khan RA i wsp. Neuropathic pain in the general population: A systematic review of epidemiological studies. *Pain* 2014; 155: 654-662.



Przekazujemy do Państwa rąk pierwszą książkę z serii **WIEDZA W KIESZENI**. Założeniem autorów było stworzenie podręcznika prezentującego współczesne spojrzenie na medycynę bólu w zwartej i czytelnej formie, tak by ułatwić Państwu codzienną praktykę kliniczną. Publikacja zawiera aktualną i zgodną z zasadami medycyny opartej na faktach wiedzę na temat patomechanizmów bólu, możliwości wielokierunkowego leczenia pacjenta z bólem, a także normy postępowania w najczęściej występujących oraz trudnych sytuacjach klinicznych. Staraliśmy się przedstawić wiele problemów w formie algorytmów lub schematów, łatwych do zastosowania w praktyce. Autorzy to wielodyscyplinarny zespół ekspertów, co sprawia, że publikacja może być interesująca dla lekarzy różnych specjalności, także dla rezydentów i studentów medycyny.

Zespół autorów

TERMEDIA
WWW.TERMEDIA.PL

ISBN: 978-83-7988-291-5



9 788379 882915