

Spis treści

Rozdział 1. O BÓLU 11

Co to jest ból? 11

Ból ostry i przewlekły 12

Aspekty bólu 14

Rozdział 2. BUDOWA I FUNKCJA UKŁADU CZUCIOWEGO 17

Aktywacja neuronu 17

Aferentne włókna nerwowe 19

Drogi nerwowe wstępujące 20

Przekaz synaptyczny 20

Rozdział 3. DROGA BÓLU OD OBWODU DO MÓZGU 25

Od nocyceptora do rdzenia 25

Z rdzenia kręgowego do mózgu 33

Rozdział 4. MODULACJA BÓLU 35

Obwodowe hamowanie bólu 35

Hamowanie bólu na poziomie rdzenia kręgowego 36

Hamowanie bólu na poziomie ponadrdzeniowym 38

 Zstępujące szlaki hamowania bólu 38

 DNIC 40

 Modulacja aktywności układu limbicznego 40

 Modulacja czynności spoczynkowej mózgu 42

Rozdział 5. PLACEBO 43

Mechanizmy placebo 44

Placebo i nocebo w postępowaniu klinicznym 46

Dylematy oceny nefarmakologicznych metod leczenia 46

Rozdział 6. BÓL OSTRY I PRZEWLEKŁY 47

Ból ostry 47

Przykłady ostrych stanów bólowych 51

Ból przewlekły 51

Ośrodkowa sensytyzacja 52

Długotrwałe wzmocnienie synaptyczne 53

Rozhamowanie 53

Układ torowania bólu 53

Plastyczność ośrodkowa 54

Aktywacja astrocytów i komórek glejowych 56

Przykłady zespołów bólu przewlekłego 57

Rozdział 7. TAKSONOMIA BÓLU 59

Podział bólu 59

Ból nocycyptywny 60

Ból o podłożu zapalnym 60

Ból wywołany niedokrwieniem 63

Ból wywołany zwyrodnieniem 64

Bóle mięśni, ścięgien i stawów 65

Diagnostyka bólu w układzie mięśniowo-szkieletowym 68

Leczenie bólu mięśniowo-szkieletowego 69

Ból neuropatyczny 75

Mechanizmy patofizjologiczne 77

Obwodowy ból neuropatyczny 80

Ośrodkowy ból neuropatyczny 82

Diagnostyka bólu neuropatycznego 82

Leczenie bólu neuropatycznego 84

Ból o niejasnej przyczynie 84

Ból psychogeny 85

Rozdział 8. ANALIZA I OCENA BÓLU 87

Wywiad bólowy 87

Ocena bólu 88

Jednowymiarowe instrumenty oceny bólu 88

Wielowymiarowe narzędzia oceny bólu 91

Narzędzia psychofizyczne	91
Rysunkowa metoda analizy bólu	92
Ocena skuteczności leczenia	93
Badanie kliniczne	93
Diagnoza i klasyfikacja funkcjonowania	93

Rozdział 9. FIZYKALNE METODY LECZENIA BÓLU 95

Elektrostymulacja nerwów przez skórę (TENS)	95
Umieszczenie elektrod	98
Natężenie	98
Czas zabiegu	99
Wskazania	99
Przeciwwskazania i objawy niepożądane	100
Zabiegi interferencyjne	101
Aktywność fizyczna i trening	101
Programy treningowe i ćwiczenia relaksacyjne	104
Wibracja i trening wibracyjny	105
Akupunktura	106
Przeciwwskazania i środki ostrożności	108
Sucha igłoterapia	109
Masaż	109
Krioterapia	111
Termoterapia	112
Termoterapia powierzchniowa	112
Termoterapia głęboka	113
Laseroterapia	114
Przeciwwskazania	115
Działania niepożądane	115
Hydroterapia	116
Medyczne taśmy samoprzylepne	116
Stretching	117
Terapia manualna, mobilizacja oraz manipulacja	117
Zabiegi falą uderzeniową	119
Oddziaływanie psychoterapeutyczne	119
Neurochirurgiczne metody leczenia bólu	120

Stymulacja sznurów tylnych 120

Stymulacja śródmózgowia 122

Stymulacja kory ruchowej 122

Rozdział 10. FARMAKOLOGICZNE METODY LECZENIA BÓLU 123

Opioidowe leki przeciwbólowe 123

Historia 124

Mechanizm działania i efekty farmakologiczne 124

Działania niepożądane 124

„Słabe” i „silne” opioidy 125

Zastosowanie kliniczne 128

Niesteroidowe leki przeciwzapalne 129

Historia 129

Mechanizmy działania i efekty farmakologiczne 130

Działania niepożądane 131

Stosowanie kliniczne 133

Stosowanie NLPZ – zalety i wady 133

Paracetamol 134

Mechanizm działania i efekty farmakologiczne 135

Działania niepożądane i toksyczność 135

Stosowanie kliniczne 135

Analgetyki miejscowe 136

Inne leki przeciwbólowe 136

Glukokortykoidy 137

Leki przeciwdepresyjne 138

Leki przeciwpadaczkowe 139

Kapsaicyna 139

Drogi podawania 140

Tradycyjne leki ziołowe (leki pochodzenia naturalnego) 142

Helaflex 142

Salus migrante 142

Perspektywy rozwoju analgetyków 143

Antagoniści TRPV 1 143

Selektywni antagoniści kanałów sodu 143

Antagoniści NGF 144

Rozdział 11. PŁEĆ A BÓL 145

- Występowanie dolegliwości bólowych u kobiet i mężczyzn 145
 - Mężczyzna jako norma 146
- Różnice między kobietami a mężczyznami w sytuacjach doświadczalnych 146
- Aspekty biologiczne 147
 - Aktywacja endogennych układów hamowania bólu 148
- Wpływ uczuć, oczekiwań oraz ról płciowych 148

Rozdział 12. BÓL U DZIECI I MŁODZIEŻY 151

- Rozwój nocycceptywny układu nerwowego 151
- Ocena bólu 152
- Podejście do dzieci z bólem 154
- Ból ostry, przewlekły i związany z procedurami medycznymi 155
- Strategie terapeutyczne oraz cele leczenia przeciwbólowego 156
- Leczenie bólu środkami farmaceutycznymi 156
- Leczenie bólu metodami fizykalnymi 157
 - Fizjoterapia 157
 - Stymulacja czuciowa 158
 - Techniki kognitywne 158
 - Metody psychologiczne 159

Rozdział 13. BÓL U OSÓB W PODESZŁYM WIEKU 161

- Częstotliwość występowania oraz charakterystyka problemu 161
- Leczenie bólu 162
 - Farmakoterapia 162
 - Leki stosowane w terapii chorych w podeszłym wieku 164
 - Fizykalne metody leczenia 165

Bibliografia 167

Słowniczek podstawowych pojęć 173

Indeks 177