

Spis treści

1. Fizjoterapia i medycyna fizykalna w Polsce	1
2. Biofizyczne aspekty oddziaływania czynników fizykalnych	5
2.1. Bodziec fizykalny	5
2.2. Skóra jako odbiornik bodźców fizykalnych	7
2.3. Czynność komórki	11
2.3.1. Fizjologia komórki nerwowej i mięśniowej	12
2.4. Fizjologia bólu	18
2.4.1. Mechanizm powstawania bólu	20
2.4.2. Ból ostry i ból przewlekły	22
2.4.3. Rola układu immunologicznego w odczuwaniu bólu	23
2.5. Odczyn zapalny	24
2.5.1. Miejscowe objawy zapalne	24
2.5.2. Ogólne objawy zapalne	29
2.6. Proces gojenia tkanki	29
2.6.1. Proces gojenia tkanki unaczynionej	29
2.6.2. Proces gojenia tkanek nieunaczynionych	31
2.6.3. Proces regeneracji ścięgien	34
2.7. Uszkodzenie układu nerwowego	35
2.7.1. Zespoły neurologiczne	38
2.7.2. Choroby nerwowo-mięśniowe	39
2.7.3. Uszkodzenie nerwów obwodowych	40
2.8. Termoregulacja	42
2.8.1. Układ termoregulujący	44
2.8.2. Termoregulacja chemiczna	44
2.8.3. Termoregulacja fizyczna	44
2.8.4. Kontrola naczynioruchowa	45
2.8.5. Zaburzenia homeostazy termicznej	45
2.9. Podstawy fizyczne	46
2.9.1. Prąd elektryczny	46
2.9.2. Ciepło	48
2.9.3. Pole elektromagnetyczne, fotony, fale, światło	48
2.9.4. Dźwięk i fala uderzeniowa	51
Piśmiennictwo	53

3. Fizykoterapia	55
3.1. Elektroterapia	55
3.1.1. Charakterystyka prądów stosowanych w elektroterapii	55
3.1.2. Galwanizacja i jonoforeza	61
3.1.3. Kąpiele elektryczno-wodne	68
3.1.4. Prądy impulsowe	69
3.1.5. Charakterystyka poszczególnych rodzajów prądów impulsowych	84
3.1.6. Prądy średniej częstotliwości	96
3.1.7. Specjalne metody stymulacji	101
3.1.8. Metodyka zabiegów elektroterapeutycznych	104
Piśmiennictwo	114
3.2. Elektrodiagnostyka	116
3.2.1. Badanie elektromiograficzne	116
3.2.2. Badanie elektroneurologiczne	119
3.2.3. Testy elektrodiagnostyczne	121
Piśmiennictwo	124
3.3. Termoterapia	125
3.3.1. Biologiczne skutki zmiany temperatury	125
3.3.2. Terapeutyczne zastosowanie ciepła	126
3.3.3. Terapeutyczne zastosowanie zimna	135
Piśmiennictwo	141
3.4. Diatermia	142
3.4.1. Biologiczne oddziaływanie diatermii	144
3.4.2. Diatermia krótkofalowa	145
3.4.3. Diatermia mikrofalowa	153
3.4.4. Diatermia o częstotliwości poniżej 1 MHz	156
3.5. Zmienne pole magnetyczne	161
3.5.1. Magnetoterapia	164
3.5.2. Magnetostymulacja	166
Piśmiennictwo	168
3.6. Podczerwień i światło widzialne	169
3.6.1. Biologiczne działanie podczerwieni i światła widzialnego	169
3.6.2. Promieniowanie podczerwone	171
3.6.3. Promieniowanie widzialne	172
3.6.4. Miejscowe zabiegi światłem podczerwonym i widzialnym	173
3.6.5. Zabiegi ogólne z zastosowaniem podczerwieni	174
Piśmiennictwo	175
3.7. Lasery	176
3.7.1. Wpływ promienia laserowego na tkanki	176
3.7.2. Zasady bezpieczeństwa terapii laserowej	179
3.7.3. Lasery niskiej mocy, biostymulacja nietermiczna (LLLT)	181
3.7.4. Lasery wysokiej mocy, biostymulacja termiczna (HILT)	186
Piśmiennictwo	189
3.8. Promieniowanie ultrafioletowe	190
3.8.1. Biologiczne oddziaływanie promieniowania ultrafioletowego	190

3.8.2.	Wpływ na układ immunologiczny	194
3.8.3.	Późne skutki promieniowania ultrafioletowego	196
3.8.4.	Sztuczne źródła światła	198
3.8.5.	Metody terapeutyczne z wykorzystaniem promieniowania ultrafioletowego	199
3.8.6.	Minimalna dawka rumieniowa	200
3.8.7.	Solaria	201
	Piśmiennictwo	202
3.9.	Ultradźwięki	203
3.9.1.	Mechanizm działania ultradźwięków	206
3.9.2.	Biologiczne oddziaływanie ultradźwięków	208
3.9.3.	Wskazania	210
3.9.4.	Metodyka zabiegów ultradźwiękowych	210
3.9.5.	Sonoforeza	213
3.9.6.	Przeciwwskazania	214
	Piśmiennictwo	215
3.10.	Fala uderzeniowa ESWL	215
3.10.1.	Terapie z wykorzystaniem zogniskowanej fali uderzeniowej FSWT (<i>focused shock wave therapy</i>)	217
3.10.2.	Terapie z wykorzystaniem promieniście rozchodzącej się fali uderzeniowej RSWT (<i>radial shock wave therapy</i>)	218
3.10.3.	Biologiczne oddziaływanie fali uderzeniowej	218
3.10.4.	Metodyka zabiegu	219
3.10.5.	Wskazania	220
3.10.6.	Przeciwwskazania	220
	Piśmiennictwo	221
3.11.	Hydroterapia	222
3.11.1.	Kąpiele	224
3.11.2.	Natryski	226
3.11.3.	Lokalne i specyficzne zabiegi hydroterapeutyczne	227
	Piśmiennictwo	228
3.12.	Presoterapia i kompresjoterapia	228
	Piśmiennictwo	229
3.13.	Hiperbaryczna terapia tlenowa	229
	Piśmiennictwo	230
3.14.	Karboksyterapia	231
	Piśmiennictwo	232
4.	Balneoterapia uzdrowiskowa	233
4.1.	Balneoterapia	234
4.2.	Uzdrowiskowe tworzywa lecznicze	248
4.2.1.	Wody lecznicze	248
4.2.2.	Peloidy	253
4.2.3.	Klimat	254
4.2.4.	Metodyka zabiegów balneoterapeutycznych	254
	Piśmiennictwo	271

5. Metody diagnostyczne przydatne w medycynie fizykalnej	275
5.1. Podstawowe badania laboratoryjne krwi	275
5.2. Badanie ogólne moczu	277
5.3. Specjalne badania laboratoryjne	278
5.4. Ocena tolerancji wysiłku w skali Borga	279
5.5. Ocena układu krążenia	280
5.5.1. Elektrokardiografia	280
5.5.2. Elektrokardiograficzna próba wysiłkowa	280
5.5.3. 24-godzinna analiza EKG metodą Holtera	281
5.5.4. 24-godzinny zapis ciśnienia tętniczego i częstości pracy serca	281
5.5.5. Ultrasonografia serca (echokardiografia)	281
5.5.6. Koronarografia bezpośrednia naczyń wieńcowych	282
5.5.7. Koronarografia TK	282
5.5.8. Badanie izotopowe serca i naczyń (scyntygrafia serca i naczyń)	283
5.5.9. Limfoscycntygrafia	283
5.5.10. Test 6-minutowego marszu (korytarzowy)	283
5.6. Badania stanu obwodowego krążenia tętniczego i żylnego	284
5.6.1. Odległość chromania przestankowego	284
5.6.2. Badania USG dopplerowskie układu tętniczego kończyn dolnych	284
5.6.3. Diagnostyka USG tętniaków aorty	284
5.6.4. Badania USG dopplerowskie układu żylnego kończyn dolnych	285
5.6.5. USG tętnic szyi	285
5.6.6. Termografia	285
5.7. Ocena układu oddechowego	286
5.7.1. Skala nasilenia duszności MRC	286
5.7.2. Ocena wymiany gazowej (pojemność dyfuzyjna płuc) – DL CO	286
5.7.3. Spirometria	286
5.7.4. Spiroergometria	287
5.7.5. Pletyzmografia (bodypletyzmografia)	287
5.8. Ocena układu pokarmowego	288
5.8.1. USG jamy brzusznej	288
5.8.2. Badanie radiologiczne górnego odcinka przewodu pokarmowego	288
5.8.3. Badanie radiologiczne dolnego odcinka przewodu pokarmowego	288
5.8.4. Endoskopia odbytnicy (rektoskopia)	289
5.8.5. Fiberoendoskopia górnego odcinka przewodu pokarmowego	289
5.8.6. Fiberoendoskopia dolnego odcinka przewodu pokarmowego	289
5.8.7. Kolonografia TK (uwidocznienie okrężnicy poprzez wielorzędową tomografię komputerową)	290
5.9. Ocena narządu ruchu	290
5.9.1. Badania radiologiczne	290
5.9.2. Densytometria radiologiczna	290

5.9.3. Ultrasonografia mięśni i stawów	291
5.9.4. Tomografia komputerowa (TK) narządu ruchu.	291
5.9.5. Rezonans magnetyczny (MR).	291
5.9.6. Elektrodiagnostyka	291
6. Medycyna fizykalna w wybranych chorobach i stanach klinicznych	293
6.1. Astma oskrzelowa	293
6.2. Choroba hemoroidalna i szczelina odbytu	295
6.3. Choroba Parkinsona	296
6.4. Choroba i zespół Raynauda	297
6.5. Choroba refluksowa przełyku (GERD).	299
6.6. Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy	300
6.7. Choroba zwyrodnieniowa stawów	302
6.8. Choroby narządu rodnych kobiet i zaburzenia płodności	303
6.9. Choroba tętnic kończyn dolnych	305
6.9.1. Miażdżycza tętnic kończyn dolnych	305
6.9.2. Choroba Buergera	307
6.10. Choroby żył i naczyń limfatycznych kończyn dolnych	307
6.10.1. Owrzodzenie żylakowe goleni	309
6.10.2. Niewydolność naczyń limfatycznych kończyn dolnych	309
6.11. Cukrzyca	311
6.12. Dna moczanowa	317
6.13. Fibromialgia	318
6.14. Kamica nerkowa	319
6.15. Kamica pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych	321
6.16. Kobieta w ciąży	323
6.17. Łokieć tenisisty	325
6.18. Łuszczyca skóry	326
6.19. Łuszczykowe zapalenie stawów	328
6.20. Nadciśnienie tętnicze.	329
6.21. Niedoczynność tarczycy	332
6.22. Osteoporoza	334
6.23. Ostroga piętowa i przeciążenie rozciągnięta podeszwowego stopy.	336
6.24. Ostry zespół wieńcowy.	338
6.25. Otyłość.	339
6.26. Porażenie nerwu twarzowego	341
6.27. Przewlekła choroba wieńcowa. Stabilna dławica piersiowa	342
6.28. Przewlekła niewydolność serca	345
6.29. Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP).	348
6.30. Przewlekłe choroby wątroby.	353
6.31. Przewlekłe zapalenie trzustki	357
6.32. Przewlekły nieżyt nosa i zatok przynosowych	358
6.33. Przewlekłe zapalenie żołądka	360
6.34. Reumatoidalne zapalenie stawów (RZS)	361
6.35. Rozstrzenie oskrzeli	363
6.36. Rwa kulszowa	365
6.37. Zapalenia narządu rodnych kobiet	367
6.38. Zaparcia	368

6.39. Zespół cieśni nadgarstka	369
6.40. Zespół jelita drażliwego	370
6.41. Zespół metaboliczny	372
6.42. Zespół wieku starszego – 75+	374
6.43. Zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa (ZZSK)	377
Piśmiennictwo	378
Skorowidz	385