

KRZYSZTOF SPODARYK

PATOLOGIA  
NARZĄDU  
RUCHU



PZWL

© Copyright by Krzysztof Spodaryk, Warszawa 2002  
© Copyright by Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2002

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Przedruk i reprodukcja w jakiegokolwiek postaci całości  
bądź części książki bez pisemnej zgody wydawcy są zabronione.



Redaktor: mgr *Elżbieta Wońska*  
Redaktor techniczny: *Franciszka Wyszomirska*  
Korekta: *Zespół*

Projekt okładki i stron tytułowych: *Lidia Michalak-Mironńska*  
Ilustracja na okładce: Aaliya Landholt/Shutterstock

Wydanie 1 – 1 dodruk  
Warszawa 2016

ISBN 978-83-200-5114-8

Wydawnictwo Lekarskie PZWL  
02-460 Warszawa, ul. Gottlieba Daimlera 2  
tel. 22 695-43-21  
[www.pzwl.pl](http://www.pzwl.pl)

Księgarnia wysyłkowa:  
tel. 42 680-44-88; infolinia: 801 33 33 88  
e-mail: [wysylkowa@pzwl.pl](mailto:wysylkowa@pzwl.pl)

Druk i oprawa: OSDW Azymut Sp. z o.o., ul. Senatorska 31, 93-192 Łódź

Informacje w sprawie współpracy reklamowej: [reklama@pwn.pl](mailto:reklama@pwn.pl)

# Spis treści

<b>Układ szkieletowy . . . . .</b>	<b>11</b>
Morfologia tkanki kostnej . . . . .	11
Histogeneza tkanki kostnej . . . . .	14
Kształtowanie się kręgosłupa . . . . .	15
Kształtowanie się kończyn . . . . .	18
Kształtowanie się stawów . . . . .	21
Wady rozwojowe stawów . . . . .	22
Wady rozwojowe kości . . . . .	23
Patologia chrząstki wzrostowej . . . . .	27
Przebudowa tkanki kostnej . . . . .	28
Proces starzenia się kości . . . . .	30
Choroby metaboliczne kości . . . . .	32
Metabolizm wapnia i fosforu . . . . .	32
Osteoporoza . . . . .	40
Osteoporoza młodzieńcza . . . . .	43
Osteoporoza idiopatyczna wczesnego wieku dojrzałego . . . . .	44
Osteoporozy wtórne . . . . .	44
Osteoporoza w hiperglikokortykoidyzmie . . . . .	45
Osteoporoza w hipertyreozie . . . . .	45
Osteoporoza spowodowana unieruchomieniem . . . . .	45
Krzywica i osteomalacja . . . . .	46
Stany niedoborowe witaminy D . . . . .	46
Choroby przewodu pokarmowego a metabolizm tkanki kostnej . . . . .	47
Choroby nerek a metabolizm tkanki kostnej . . . . .	47
Osteodystrofia nerkowa . . . . .	49
Zespół Sudecka . . . . .	50
Choroba Pageta . . . . .	51
Martwice aseptyczne . . . . .	52
Choroby tkanki kostnej w endokrynopatiach . . . . .	55
Wrodzona niedoczynność tarczycy . . . . .	55
Karłowatość przysadkowa . . . . .	56
Zespół Turnera . . . . .	56
Akromegalia . . . . .	57
Zespół Cushinga . . . . .	57
Nadczynność przytarczyc . . . . .	58
Dysplazja włóknista . . . . .	58
Gojenie się tkanki kostnej . . . . .	59
Gojenie kostną . . . . .	59
Gojenie kości gąbczastej . . . . .	61
Pierwotne gojenie kości . . . . .	61
Uwapnienia i kość ektopiczna . . . . .	62

Morfologia stawów . . . . .	63
Płyn maziowy . . . . .	65
Patologia płynu maziowego . . . . .	66
Chrząstka stawowa . . . . .	67
Choroby chrząstki stawowej . . . . .	69
Zapalenie stawów . . . . .	71
Choroby stawów związane z odkładaniem się kryształów . . . . .	72
Gojenie chrząstki stawowej, ścięgien i więzadeł . . . . .	74
Systematyka chorób kości i stawów . . . . .	75
Choroby kości . . . . .	76
Choroby stawów . . . . .	96

## **Układ mięśni szkieletowych . . . . . 100**

Morfologia i fizjologia tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej . . . . .	100
Budowa komórki mięśnia szkieletowego . . . . .	100
Zaburzenia rozwojowe i starzenie się mięśni . . . . .	108
Metabolizm włókna mięśniowego . . . . .	110
Resynteza ATP w reakcji fosfokreatyny . . . . .	114
Resynteza ATP w reakcji miokinezy . . . . .	116
Resynteza ATP w procesie glikolizy . . . . .	116
Resynteza ATP w procesie tlenowym . . . . .	120
Substraty energetyczne mięśni szkieletowych . . . . .	126
Przemiany glukozy . . . . .	126
Przemiany kwasów tłuszczowych . . . . .	127
Przemiany aminokwasów . . . . .	128
Skurcz włókna mięśniowego . . . . .	129
Rodzaje włókien mięśni szkieletowych . . . . .	133
Synapsa aksono-mięśniowa . . . . .	134
Choroby mięśni szkieletowych . . . . .	136
Dystrofie mięśniowe . . . . .	137
Dystrofia mięśniowa rzekomoprzerostowa Duchenne'a . . . . .	138
Dystrofia mięśniowa Beckera . . . . .	139
Dystrofia mięśniowa twarzowo-łopatkowo-ramieniowa . . . . .	139
Dystrofia mięśniowa kończynowo-obręczowa . . . . .	140
Dystrofia Leydena i Möbiusa . . . . .	141
Zapalenie wielomięśniowe . . . . .	141
Zaburzenia metabolizmu włókna mięśniowego . . . . .	142
Zaburzenia mitochondrialne . . . . .	144
Miotonie . . . . .	144
Miastenie i zespoły miasteniczne . . . . .	146
Miopatie objawowe . . . . .	147
Choroby zakaźne mięśni szkieletowych . . . . .	148
Włośnica . . . . .	148
Zapalenie mięśni z martwicą . . . . .	148
Nowotwory mięśni . . . . .	149
Mięśniak prążkowanokomórkowy mięsakowy . . . . .	149

<b>Układ kontroli ruchu . . . . .</b>	<b>150</b>
Wady i choroby wrodzone układu nerwowego . . . . .	150
Histogeneza układu nerwowego . . . . .	150
Zaburzenia rozwojowe mózgu i rdzenia . . . . .	154
Choroby metaboliczne układu nerwowego . . . . .	161
Organizacja układu kontroli ruchu . . . . .	163
Układy neuroprzebieżnikowe ośrodkowego układu nerwowego . . . . .	163
Poziom rdzenia kręgowego . . . . .	168
Patologia napięcia mięśniowego . . . . .	181
Poziom jąder (zwojów) podstawnych . . . . .	185
Choroba Parkinsona . . . . .	187
Płasawica Huntingtona . . . . .	187
Hemibalizm . . . . .	188
Patologia mózdzku . . . . .	188
Poziom kory mózgu . . . . .	190
Choroby naczyniowe mózgu . . . . .	197
Przejęciowe ataki niedokrwienne . . . . .	199
Udary niedokrwienne mózgu . . . . .	200
Zespoły kliniczne z tętnic przedniego kręgu naczyniowego . . . . .	201
Zespoły kliniczne z tętnic tylnego kręgu naczyniowego . . . . .	202
Zespoły krwotoczne . . . . .	204
Krwotok śródmózgowy . . . . .	204
Tętniaki i malformacje tętniczo-żylnych naczyń mózgu . . . . .	206
Krwaki nadtwardówkowe i podtwardówkowe . . . . .	206
Następstwa chorób naczyniowych mózgu . . . . .	207
Choroby nerwów obwodowych . . . . .	208
Kliniczny obraz zaburzeń układu ruchu . . . . .	211
Pęcherz neurogeny . . . . .	215
Padaczka . . . . .	220
Padaczki o określonej etiologii (wtórne) . . . . .	222
<b>Patologia tkanki łącznej . . . . .</b>	<b>223</b>
Układ immunologiczny . . . . .	223
Pojęcia podstawowe . . . . .	223
Elementy systemu immunologicznego . . . . .	226
Układ zgodności tkankowej . . . . .	236
Zapalenie . . . . .	237
Mediatory zapalenia . . . . .	239
Regulacja procesu zapalnego . . . . .	246
Patomorfologia zapalenia ostrego i przewlekłego . . . . .	249
Choroby autoimmunologiczne . . . . .	255
Immunopatologia tkanki łącznej . . . . .	255
Reumatoidalne zapalenie stawów . . . . .	261
Toczeń rumieniowaty układowy . . . . .	263
Zespół Sjögrena . . . . .	264
Twardzina układowa . . . . .	265
Zapalenie wielomięśniowe i skórno-mięśniowe . . . . .	265

Seronegatywne spondyloartropatie . . . . .	267
Sarkoidoza i inne choroby o etiologii autoimmunologicznej . . . . .	269
Reumatyzm tkanek miękkich . . . . .	273
Zespół fibromialgii, entezopatie i tendopatie . . . . .	275
Zapalenia ścięgien i kaletek maziowych . . . . .	277
Zmęczeniowe zapalenie mięśni . . . . .	278
<b>Skorowidz . . . . .</b>	<b>279</b>