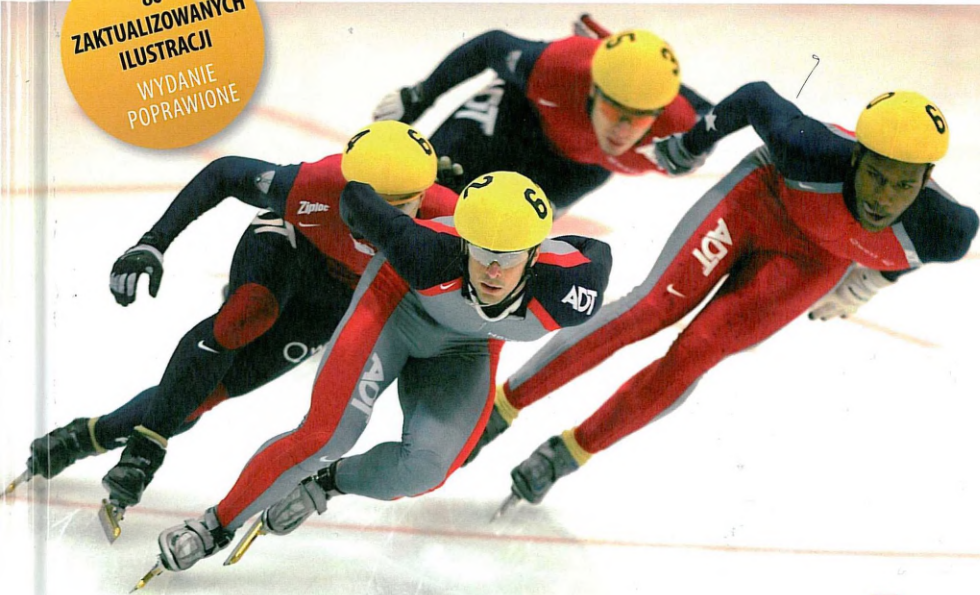


PETER BRUKNER I KARIM KHAN

Z KOLEGAMI

# Kliniczna Medycyna Sportowa

80  
ZAKTUALIZOWANYCH  
ILUSTRACJI  
WYDANIE  
POPRAWIONE



WYDANIE TRZECIE  
POPRAWIONE



Zawsze pozwala być  
jeden krok do przodu

Tytuł oryginału: Clinical Sport Medicine. Revised Third Edition.  
Copyright © 2009, McGraw-Hill Australia Pty Ltd. All rights reserved.  
ISBN 978 0 070278 99 8  
Copyright © 2011 Polskiej Edycji DB Publishing - Dobrogniewa Bakowska. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wszelkie prawa zastrzeżone, szczególnie prawo do przedruku.

Żadna z części tej książki nie może być w jakiegokolwiek postaci publikowana bez pisemnej zgody Wydawnictwa. Dotyczy to również sporządzania fotokopii, mikrofilmów oraz przenoszenia danych do systemów komputerowych.

Ze względu na stały postęp w naukach medycznych i rehabilitacyjnych lub odmienne nieraz opinie na temat leczenia, a także możliwości wystąpienia błędu prosimy, aby w trakcie podejmowania decyzji terapeutycznej uważnie oceniać zamieszczone w książce informacje. Zwłaszcza dotyczy to wykonywania zabiegów chirurgicznych, manualnych i podawania leków. Radzimy również zapoznać się z informacjami producenta leku. Pomoże to zmniejszyć ryzyko wystąpienia błędu.

ISBN 978-83-62526-04-8

Redakcja naukowa I wydania polskiego:  
dr Mirosław Kokosz - doktor nauk o kulturze fizycznej

Tłumaczenie z języka angielskiego:  
Agata Nowak  
Anna Polak  
Mirosław Kokosz  
Michał Kuszewski  
Michał Plewa

Redaktor projektu:  
Dobrogniewa Bąkowska

Korekta  
Sylwia Olech

Dyrektor Wydawnictwa:  
Dobrogniewa Bąkowska

Skład komputerowy:  
PGM Studio  
ul. Skromna 5, 05-827 Grodzisk Mazowiecki  
www.pgmstudio.pl  
pgmstudio@pgmstudio.pl

Druk i Oprawa:  
Arspol Sp. z o.o.,  
ul. Chopina 14, 85-092 Bydgoszcz  
arspol@arspol.pl  
www.arspol.pl

**DB PUBLISHING**  
Dobrogniewa Bąkowska  
ul. Gołuchowska 9 /46  
01-485 Warszawa  
Polska  
0048 502 609 805  
0044 775 373 1811

Fax: +48 22 7318700  
www.dbpublishing.pl

  
publishing  
www.dbpublishing.pl



# Skrócony Spis Treści

Przedmowa do wydania pierwszego	v	22	Ból pośladka	381	
Przedmowa do wydania trzeciego	vi	23	Nagłe dolegliwości bólowe stawu biodrowego i pachwiny	394	
Słowo wstępne	xxvii	24	Przewlekłe dolegliwości bólowe pachwiny	405	
Przewodnik po książce	xxix	25	Dolegliwości bólowe przedniej strony uda	427	
Autorzy	xxxii	26	Dolegliwości bólowe tylnej strony uda	439	
Współautorzy rozdziałów	xxxiv	27	Ostre urazy stawu kolanowego	460	
Inni współpracownicy	xxxvii	28	Ból przedniej części stawu kolanowego	506	
Podziękowania	xxxix	29	Ból bocznej, przyśrodkowej i tylnej części stawu kolanowego	538	
<b>Część A Podstawowe Zasady</b>					
1	Medycyna sportowa: Podejście zespołowe	3	30	Ból łydki	555
2	Urazy sportowe	8	31	Ból łydki	578
3	Ból: skąd pochodzi?	27	32	Ból w rejonie ścięgna Achillesa	590
4	Bądź uważny: przypadki które mogą „udawać” urazy sportowe	34	33	Nagłe urazy stawu skokowego	612
5	Biomechanika częstych urazów sportowych	40	34	Ból stawu skokowego	632
6	Zasady zapobiegania urazom	78	35	Ból stopy	646
7	Odnowa biologiczna	102	36	Pacjent z długotrwałymi objawami	673
8	Zasady diagnozowania: badanie kliniczne	108	<b>Część C Uzyskiwanie Lepszych Wyników Sportowych</b>		
9	Zasady diagnozowania: badania dodatkowe z uwzględnieniem technik obrazowania	120	37	Maksymalizacja osiągnięć sportowych: Odżywianie	681
10	Metody leczenia stosowane w dolegliwościach mięśniowo-szkieletowych: więcej możliwości i więcej dowodów	128	38	Maksymalizacja osiągnięć sportowych: stosować czy nie stosować suplementacji?	708
11	Stabilizacja centralna	158	39	Maksymalizacja osiągnięć sportowych: podstawy psychologii	716
12	Zasady Rehabilitacji	174	<b>Część D Poszczególne Grupy Sportowców</b>		
<b>Część B Problemy Regionalne</b>					
13	Wstrząśnienia w sporcie	201	40	Młodzi sportowcy	727
14	Bóle głowy	207	41	Kobiety oraz kwestie związane z ich aktywnością w poszczególnych okresach życia	749
15	Urazy twarzy	216	42	Aktywność fizyczna osób starszych	773
16	Ból szyjnego odcinka kręgosłupa	229	43	Zawodnicy niepełnosprawni	778
17	Ból barku	243	<b>Część E Postępowanie w Przypadku Problemów Zdrowotnych</b>		
18	Ból rejonu łokcia i ramienia	289	44	Nagłe, zagrażające życiu wypadki podczas uprawiania ćwiczeń sportowych: postępowanie na miejscu zdarzenia	789
19	Urazy stawu nadgarstkowego, ręki i stawów palców	308			
20	Ból piersiowego odcinka kręgosłupa i klatki piersiowej	340			
21	Dolegliwości bólowe dolnej części kręgosłupa	352			



45	Objawy ze strony układu sercowo-naczyniowego podczas wysiłku fizycznego	803	<b>Część F Praktyczna Medycyna Sportowa</b>		
46	Objawy ze strony układu oddechowego podczas wysiłku fizycznego	819	56	Przedsezonowe kwalifikacyjne badanie sportowca	937
47	Objawy ze strony układu żołądkowo-jelitowego w czasie wysiłku fizycznego	835	57	Badania przesiewowe czołowych sportowców	944
48	Cukrzyca	841	58	Opieka nad drużyną sportową	954
49	Sportowiec z padaczką	850	59	Podróż z drużyną sportową	959
50	Objawy stawowe nie związane z nagłymi urazami	854	60	Opieka medyczna podczas zawodów wytrzymałościowych	969
51	Częste zakażenia w sporcie	863	61	Doping w sporcie	976
52	Zmęczony sportowiec	875	62	Etyka i medycyna sportowa	1006
53	Wysiłek fizyczny a upał	888			
54	Wysiłek fizyczny w warunkach bardzo dużego chłodu i znacznej wysokości	900			
55	Aktywność fizyczna, jako recepta na zdrowie	912			
			Indeks		1014



# Spis Treści

Przedmowa do wydania pierwszego	v	Mięśnie	20
Przedmowa do wydania trzeciego	vi	Ścięgna	22
Słowo wstępne	xxvii	Kaletka maziowa	24
Przewodnik po książce	xxix	Nerwy	24
Autorzy	xxxii	Skóra	24
Współautorzy rozdziałów	xxxiv	Ale to nie jest takie proste...	24
Inni współpracownicy	xxxvii	Ból: skąd pochodzi?	24
Podziękowania	xxxix	Choroby „podszywające się” pod urazy sportowe	24
		Łańcuch kinematyczny	24
<b>Część A Zasady Podstawowe</b>			
<b>1 Medycyna sportowa: podejście zespołowe</b>	<b>3</b>	<b>3 Ból: skąd pochodzi?</b>	<b>27</b>
Sportowy zespół medyczny	3	Struktury wywołujące ból	27
Wszechstronność	3	Stawy	28
Model medycyny sportowej	4	Mięśnie	28
Wyzwania związane z procesem leczenia	5	Struktury nerwowe	29
Diagnoza	5	Ból rzutowany	29
Leczenie	6	Ból korzeniowy	30
Wychodzenie naprzeciw indywidualnym potrzebom	6	Ból somatyczny	30
Trener, zawodnik i lekarz	6	Kliniczna ocena bólu rzutowanego	30
„Zamiłowanie do sportu”	7	Zespoły bólowe	31
		Kompleksowy regionalny zespół bólowy typu 1	32
<b>2 Urazy sportowe</b>	<b>8</b>	Mięśniowo-powięziowe zespoły bólowe i fibromialgia	32
Urazy ostre	9	Wnioski	33
Kość	9		
Chrząstka stawowa	10	<b>4 Bądź uważny: przypadki, które mogą „udawać” urazy sportowe</b>	<b>34</b>
Stawy	11	Jak rozpoznać dolegliwości „udające” urazy sportowe	34
Więzadła	11	Dolegliwości „udające” urazy sportowe	34
Mięśnie	12	Guzy kości i tkanek miękkich	34
Ścięgna	14	Dolegliwości reumatoidalne	36
Kaletka maziowa	15	Choroby mięśniowe	36
Nerwy	15	Zaburzenie endokrynologiczne	37
Skóra	16	Zaburzenia naczyniowe	37
Urazy przeciążeniowe	16	Zaburzenia genetyczne	38
Kości	16	Choroby ziarniniakowe	38
Zapalenia kości i okostnej	20		
Chrząstka stawowa	20		
Stawy	20		
Więzadła	20		



Zakażenia	38	Piłka wodna	69
Regionalne zespoły bólowe	39	Piłka siatkowa	69
<b>5 Biomechanika częstych urazów sportowych</b>	<b>40</b>	Biomechanika kolarstwa	69
Prawidłowa biomechanika	40	Przygotowanie roweru oraz pozycja zawod- nika na rowerze	69
Biomechanika kończyny dolnej	42	Ustawienie roweru w innych rodzajach kolarstwa	74
Postawa stojąca	42	Aerodynamika oraz opór wiatru	74
Zakres ruchomości stawów znajdujących się w pozycji neutralnej	42	Technika pedałowania	75
Biomechanika chodu	45	Badanie	75
Ruchy stawów występujące podczas chodu	45	Rehabilitacja	76
Biomechanika biegu	48	Podsumowanie	77
Kąt chodu i szerokość kroku w czasie chodzenia i podczas biegu	49	<b>6 Zasady zapobiegania urazom</b>	<b>78</b>
Nieprawidłowa biomechanika kończyny dolnej	49	Schemat postępowania prewencyjnego	78
Nadmierna pronacja	50	Rozgrzewka	81
Nadmierna supinacja	51	Ćwiczenia rozciągające	81
Nieprawidłowa mechanika miednicy	51	Rozciąganie statyczne	81
Częste nieprawidłowości strukturalne	51	Rozciąganie balistyczne	82
Szpotawość przodostopia	52	Rozciąganie oparte o torowanie nerwowo- -mięśniowe	82
Koślawość przodostopia	52	Zasady rozciągania	82
Zgięcie podszwowe pierwszego promienia stopy	52	Plastrowanie i stosowanie stabilizatorów	82
Szpotawość tyłostopia	52	Plastrowanie	82
Koślawość tyłostopia	53	Stabilizatory	86
Końskie ustawienie stawu skokowego	53	Wyposażenie ochronne	86
Ustawienie kości piszczelowej	54	Odpowiedni dobór wyposażenia	87
Kolano szpotawe	54	Buty do biegania	87
Kolano koślawe	54	Kolce lekkoatletyczne	89
Różnica długości kończyn dolnych	54	Buty do piłki nożnej (korki)	89
Ocena biomechaniki kończyny dolnej	55	Buty narciarskie	89
Korekcja biomechaniki	59	Rakiety tenisowe	90
Wkładki ortopedyczne	60	Odpowiednia nawierzchnia	91
Korekcja nieprawidłowej mechaniki obręczy biodrowej	61	Odpowiedni trening	92
Biomechanika kończyny górnej	61	Zasady treningowe	92
Biomechanika rzutu	61	Metody treningowe	95
Prawidłowa biomechanika łopatki w czasie rzutu	64	Odnowa biologiczna	98
Nieprawidłowości biomechaniki oraz fizjologii łopatki	65	Psychologia a zapobieganie urazom	98
Kliniczne znaczenie biomechaniki łopatki w urazach obręczy barkowej	65	Dieta, a zapobieganie urazom	98
Zmiany w tkankach kończyny górnej wyko- nującej rzut spowodowane powtarzaniem czynności rzucania	66	<b>7 Odnowa biologiczna</b>	<b>102</b>
Częste nieprawidłowości biomechaniczne towarzyszące czynnościom rzutowym	67	Zapewnienie właściwej regeneracji	102
Biomechanika pływania	67	Stopniowe „wygaszanie” po wysiłku, czyli aktywny odpoczynek	102
Biomechanika pływania a ból w rejonie barku	67	Bieg w głębokiej wodzie	103
Biomechanika gry w tenisa	68	Zanurzanie w lodzie, kąpiele naprzemienne, kąpiele wirowe i spa	103
Biomechanika tenisa oraz ból stawu łokciowego	69	Masaż tkanek miękkich	103
Rakieta tenisowa	69	Czynniki związane ze stylem życia	104
Biomechanika innych dyscyplin sportowych charakteryzujących się czynnościami kończyny górnej wykonywanymi ponad głową	69	Rola odżywiania we wspomaganie procesów regeneracji	104
		Rola psychiki w procesie odnowy	106
		<b>8 Zasady diagnozowania: badanie kliniczne</b>	<b>108</b>
		Proces diagnostyczny	108
		Wywiad (badanie podmiotowe)	109
		Przeznaczenie na zebranie wywiadu wystarczającej ilości czasu	109



Bądź dobrym słuchaczem	109	Badania przewodnictwa nerwowego	125
Poznaj daną dyscyplinę sportową	109	Testy neuropsychologiczne	125
Poznaj dokładne okoliczności powstania urazu	109	Badanie mięśni	125
Pozyskaj możliwie precyzyjny opis objawów	109	Badanie ciśnienia w przedziałach mięśniowych	125
Wywiad dotyczący występowania podobnych kontuzji w przeszłości	110	Badanie układu sercowo-naczyniowego	125
Inne urazy	110	Elektrokardiografia	125
Ogólny stan zdrowia	110	Elektrokardiograficzna próba wysiłkowa	125
Aktywność zawodowa i czas wolny	110	Echokardiografia	126
Zastanów się, co mogło przyczynić się do pojawienia urazu	110	Badanie układu oddechowego	126
Dotychczasowy przebieg kariery sportowej	111	Testy funkcjonalne płuc	126
Wyposażenie	111	Diagnoza	126
Technika	111	<b>10 Metody leczenia stosowane w dolegliwościach mięśniowo-szkieletowych: więcej możliwości i więcej dowodów</b>	<b>128</b>
Przetrenowanie	111	Dowody potwierdzające skuteczność terapii wciąż się zmieniają	128
Aspekty psychologiczne	111	Minimalizowanie rozległości uszkodzenia (RICE)	129
Czynniki związane z odżywianiem	111	Odpoczynek	129
Motywacja zawodnika do uprawiania sportu	111	Schłodzenie	130
Badanie przedmiotowe	111	Ucisk	130
Wypracuj schemat	111	Uniesienie	130
O ile to możliwe, stosuj ocenę porównawczą	111	Inne czynniki minimalizujące skutki urazu	130
Należy rozważyć możliwe przyczyny urazu	112	Unieruchomienie i wczesna mobilizacja	130
Spróbuj wywołać objawy u pacjenta	112	Kontrolowana mobilizacja	130
Miejscowa ocena tkanek	112	Ciągły ruch bierny	131
Ocena bólu rzutowanego	112	Mobilizacja i ćwiczenia lecznicze	131
Ocena napięcia struktur nerwowych	112	Farmakoterapia	131
Badanie kręgosłupa	112	Analgetyki	131
Ocena biomechaniczna	112	Miejscowe środki przeciwbólowe	132
Badanie funkcjonalne	112	Niesterydowe leki przeciwzapalne	132
Standardowy przebieg badania	112	Miejscowe środki przeciwzapalne	133
<b>9 Zasady diagnozowania: badania dodatkowe z uwzględnieniem technik obrazowania</b>	<b>120</b>	Kortykosteroidy	133
Badania dodatkowe	120	Ketorolak trometaminy	134
Umiejętność interpretacji wyników badań laboratoryjnych	120	Donor tlenu azotu	135
Kiedy istniejące zmiany można wykryć za pomocą badań diagnostycznych	120	Skleroterapia	135
Zalecać wykonywanie tylko tych badań, które są uzasadnione z punktu widzenia leczenia	120	Proloterapia	135
Zalecając inne badanie należy podawać istotne wyniki dotychczasowych badań	120	Glukozamina i siarczan chondroityny	136
Nie akceptować wyniku testu o niskiej jakości	121	Terapia kwasem hialuronowym	136
Dobrze i ściśle współpracować z personelem wykonującym badania	121	Antydepresanty	136
Objasnić pacjentowi wyniki badań	121	Lokalne iniekcje znieczulające	137
Badanie radiologiczne	121	Ciepło i zimno	137
Przeglądowe zdjęcie rentgenowskie	121	Krioterapia	137
Obrazowanie radioizotopowe kości	121	Powierzchniowe ciepło	137
Obrazowanie za pomocą tomografii komputerowej	122	Kąpiele naprzemienne	137
Obrazowanie rezonansem magnetycznym	123	Metody fizykalne	137
Obrazowanie ultrasonograficzne	124	Ultradźwięki	137
Badania neurologiczne	125	TENS	142
		Stymulacja interferencyjna	142
		Wysokonapięciowa stymulacja galwaniczna	143
		Niskonapięciowa stymulacja	143
		Stymulatory nerwowo-mięśniowe	143
		Stymulatory punktowe	143
		Laser	143
		Diatermia	143
		Magnetoterapia	144



Pozaustrojowa terapia falą uderzeniową	144	Składowe ćwiczeń poprawiających	
Terapia manualna	144	wydolność mięśni	177
Mobilizacja stawu	144	Aktywacja mięśni i reedukacja ruchowa	177
Manipulacja stawu	145	Trening mocy mięśniowej	183
Trakcja stawu	146	Trening wytrzymałości mięśniowej	183
Terapia tkanek miękkich	146	Gibkość	184
Techniki energii mięśniowej	149	Zakres ruchu w stawie	184
Neuromobilizacje	150	Elastyczność struktur mięśniowo- ścięgniastych	185
Akupunktura	150	Kontrola nerwowo-mięśniowa (propriocepcja i równowaga)	187
Igłoterapia	151	Ćwiczenia funkcjonalne	189
Terapia hiperbaryczna	152	Umiejętności sportowe	189
Zabiegi chirurgiczne	152	Korekcja nieprawidłowych warunków biomechanicznych	190
Chirurgia artroskopowa	152	Sprawność układu sercowo- naczyniowego	190
Chirurgia otwarta	153	Bieg w głębokiej wodzie	191
<b>11 Stabilizacja centralna</b>	<b>158</b>	Hydroterapia	191
Anatomia	160	Postęp rehabilitacji	192
Struktury więzadłowe oraz kostne	160	Rodzaj aktywności	192
Powięź piersiowo-lędźwiowa	160	Czas trwania	192
Mięśnie przykręgosłupowe	160	Częstotliwość	192
Mięsień czworoboczny lędźwi	160	Intensywność	192
Mięśnie brzucha	161	Kompleksowość aktywności	192
Mięśnie obręczy biodrowej	161	Etapy rehabilitacji	193
Przepona i mięśnie dna miednicy	161	Etap wstępny	194
Ocena stabilizacji centralnej	161	Etap średniozaawansowany	194
Ćwiczenia dla mięśni biorących udział w stabilizacji centralnej	163	Etap zaawansowany	195
Obniżona lepkość kręgosłupa i miednicy	163	Powrót do sportu	195
Doskonalenie wzorców ruchowych	164	Monitorowanie procesu rehabilitacji	196
Wykorzystanie badania ultrasono- graficznego w rehabilitacji	164	Psychologia i rehabilitacja	196
Ćwiczenia stabilizacyjne	165	Wnioski	196
Wykorzystanie nabytych umiejętności w wykonywaniu aktywności funkcjonalnych	167	<b>Część B Problemy Regionalny</b>	
Ćwiczenia wzmacniające, jako element centralnej stabilizacji w sporcie	171	<b>13 Wstrząśnienia w sporcie</b>	<b>201</b>
Skuteczność ćwiczeń wzmacniających wykorzystywanych w treningu stabilizacji centralnej	171	Definicja	201
Prewencja urazów oraz poprawa jakości ćwiczenia	171	Mechanizmy patofizjologiczne	202
Leczenie bólu dolnego odcinka kręgosłupa	172	Klasyfikacja wstrząśnień	202
Skuteczność ćwiczeń stabilizacji centralnej w urazach sportowych	172	Powikłania wstrząśnień	202
Wnioski	172	Postępowanie z zawodnikiem ze wstrząśnieniem	202
<b>12 Zasady Rehabilitacji</b>	<b>174</b>	Wykluczenie poważnego uszkodzenia	202
Program rehabilitacji	174	Sprawdzenie stopnia nasilenia zmian	202
Každy sportowiec jest odrębną indywidualnością	174	Badanie neuropsychologiczne	203
Warunki skutecznego programu rehabilitacji	174	Powrót do aktywności sportowej	204
Odpowiedź tkanek miękkich na uraz	175	Wykluczenie obowiązkowe	205
Ćwiczenia poprawiające wydolność mięśni	176	Zespół powstrząsowy	205
Wpływ urazu na mięsień	176	Kolejne wstrząśnienia	205
Zasady prowadzenia ćwiczeń poprawiających wydolność mięśni	177	Zapobieganie wstrząśnieniom	205
		<b>14 Bóle głowy</b>	<b>207</b>
		Kliniczne podejście do pacjenta z bólami głowy	207
		Wywiad	208
		Badanie	209
		Naczyniowe bóle głowy	210
		Migreny	210



Klasterowe bóle głowy	211	Neuromobilizacje	236
Szyjne bóle głowy	212	Kinezyterapia	236
Mechanizmy	212	Postawa ciała	238
Objawy kliniczne	212	Zmniejszanie stresu	239
Terapia	213	Zespoły bólowe odcinka szyjnego kręgosłupa	239
Bóle głowy związane z ćwiczeniami	213	Posturalne zespoły szyjne	240
Łagodne wysiłkowe bóle głowy	214	Ostry kręcz szyi	240
Migreny wysiłkowe	214	Urazy biczowe	241
Pourazowe bóle głowy	214	Zespół ostrych bólów korzeniowych	241
Bóle głowy spowodowane kompresją zewnętrzną	215	Objawy uszkodzenia nerwów w czasie aktywności sportowej	241
Bóle głowy związane z dużymi wysokościami	215	<b>17 Ból barku</b>	<b>243</b>
Bóle głowy spowodowane zwiększeniem stężenia dwutlenku węgla	215	Anatomia funkcjonalna	243
<b>15 Urazy twarzy</b>	<b>216</b>	Kliniczny punkt widzenia	245
Anatomia funkcjonalna	216	Praktyczny sposób postępowania w przypadku bólu stawu ramiennego	245
Badanie	216	Wywiad	246
Urazy tkanek miękkich	217	Badanie	247
Nos	218	Badania dodatkowe	253
Krwawienia z nosa	218	Zespół uwięźnięcia	254
Złamania nosa	219	Zespół pierwotnego uwięźnięcia zewnętrznego	254
Krwiak przegrody	219	Zespół wtórnego uwięźnięcia zewnętrznego	254
Ucho	219	Zespół uwięźnięcia wewnętrznego	256
Krwiak uszny	220	Uszkodzenia mięśni pierścienia rotatorów	256
Pęknięta błona bębenkowa	220	Przeciążenie ścięgien mięśni pierścienia rotatorów	256
Zapalenie ucha zewnętrznego	220	Przeciążenie/uszkodzenie mięśni pierścienia rotatorów	260
Oko	220	Wapniejące zapalenie ścięgien	261
Badanie w przypadku urazu oka	221	Uszkodzenia obrąbka stawowego	261
Krwotok podspojówkowy	223	Zwichnięcie stawu ramiennie-łopatkowego	262
Urazy powiek	223	Zwichnięcie przednie	262
Krwawienie do przedniej komory oka	223	Tylne zwichnięcie stawu ramiennie-łopatkowego	264
Zwichnięcie soczewki	223	Niestabilność stawu ramiennego	264
Krwotok do ciała szklanego	223	Niestabilność przednia	264
Krwotok do siatkówki	223	Niestabilność tylna	266
Odwarstwienie siatkówki	223	Niestabilność wielokierunkowa	266
Urazy oczodołu	223	Sztywność stawu ramiennego (zarostowe zapalenie torebki stawowej, „zamrożony bark”)	267
Profilaktyka urazów oka	224	Złamania obojczyka	267
Zęby	225	Dystalne złamania obojczyka	267
Zapobieganie urazom zębów	225	Urazy stawu barkowo-obojczykowego	268
Złamania kości twarzy	225	Przewlekłe dolegliwości bólowe stawu barkowo-obojczykowego	270
Złamania w rejonie kompleksu jarzmowo-szczękowego	225	Ból rzutowany	271
Złamania szczęki	226	Rzadsze przyczyny dolegliwości bólowych stawu ramiennego	272
Złamania żuchwy	226	Dysfunkcja ścięgna mięśnia dwugłowego ramienia	272
Urazy skroniowo-żuchwowe	227	Zerwanie głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia	272
Profilaktyka urazów twarzy	227	Uszkodzenie mięśnia piersiowego większego	273
<b>16 Ból szyjnego odcinka kręgosłupa</b>	<b>229</b>		
Obraz kliniczny	229		
Wywiad	230		
Badanie	231		
Badania dodatkowe	233		
Leczenie sportowców z dolegliwościami bólowymi odcinka szyjnego	233		
Mięśnie i powięź	233		
Nieprawidłowości stawowe	234		



Uszkodzenie mięśnia podłopatkowego	273	Złamania przeciężeniowe	305
Zespół mięśnia dźwigacza łopatki	273	Zespół cieśni przedramienia	306
Uwięźnięcie nerwu	273	Ból ramienia	306
Złamania w rejonie stawu ramiennego	276	Ból mięśniowo-powięziowy	306
Zalecenia dotyczące rehabilitacji stawu ramiennego	276	Złamania przeciężeniowe kości ramiennej	306
Przeprowadzenie kompleksowej i dokładnej diagnostyki	276	<b>19 Urazy stawu nadgarstkowego, ręki i stawów palców</b>	<b>308</b>
Wczesna faza zmniejszania dolegliwości bólowych	277	Nagłe urazy stawu nadgarstkowego	308
Włączenie w proces rehabilitacji łańcuchów kinematycznych	277	Wywiad	310
Stabilizacja łopatki	278	Badanie kliniczne	310
Szybkie uzyskanie 90° odwiedzenia i poprawa rotacji stawu ramiennie-łopatkowego	278	Badania dodatkowe	313
Rehabilitacja w łańcuchach zamkniętych	279	Złamania dalszej części kości promieniowej i łokciowej	314
Ćwiczenia plyometryczne	282	Złamanie kości łódeczkowatej	315
Ćwiczenia mięśni pierścienia rotatorów	283	Złamanie haczyka kości haczykowej	317
Podsumowanie zasad	283	Zwichnięcia kości nadgarstka	318
Łączenie w całość: specyficzne programy rehabilitacyjne	283	Rozdzielenie łódeczkowato-księżycowate	318
Faza ostra	284	Podostry początek choroby i przewlekły ból rejonu nadgarstka	319
Faza zdrowienia	286	Wywiad	319
Faza funkcjonalna	285	Badanie przedmiotowe	319
Kryteria pozwalające na powrót do uczestnictwa w zawodach	287	Schorzenia zewnątrzstawowe	320
<b>18 Ból rejonu łokcia i ramienia</b>	<b>289</b>	Urazy dalszej nasady kości promieniowej	324
Ból bocznej części stawu łokciowego	289	Stawowe przyczyny podostrego i przewlekłego bólu w rejonie nadgarstka	324
Wywiad	289	Drętwienie i ból ręki	325
Badanie	291	Zranienia ręki i palców	325
Badania dodatkowe	291	Wywiad	326
Zmiany przeciężeniowe ścięgien mięśni prostowników	292	Badanie kliniczne	326
Uwięźnięcie nerwu międzykostnego tylnego (zespół cieśni nerwu promieniowego)	298	Badania dodatkowe	327
Inne przyczyny dolegliwości bólowych bocznej części stawu łokciowego	299	Zasady leczenia urazów ręki	329
Ból przyśrodkowej części stawu łokciowego	299	Złamania kości śródrezcza	330
Zmiany przeciężeniowe ścięgien mięśni zginaczy/mięśni nawracających	300	Złamania paliczków	332
Zwichnięcie przyśrodkowego więzadła pobocznego	300	Zwichnięcie stawów śródreczno-paliczkowych	333
Kompresja nerwu łokciowego	301	Zwichnięcia stawów palców	333
Ból w rejonie tylnej części stawu łokciowego	302	Urazy więzadeł i ścięgien	334
Zapalenie kaletki maziowej wyrostka łokciowego	302	Skaleczenie i infekcje ręki	337
Zmiany przeciężeniowe ścięgna mięśnia trójgłowego	302	Zmiany przeciężeniowe ręki i palców	338
Zespół tylnego uwięźnięcia	302	<b>20 Ból piersiowego odcinka kręgosłupa i klatki piersiowej</b>	<b>340</b>
Ostre urazy stawu łokciowego	303	Ból piersiowego odcinka kręgosłupa	340
Złamania	303	Wywiad chorobowy	340
Tylne zwichnięcie	304	Badanie	342
Nagłe zerwanie więzadła pobocznego przyśrodkowego	305	Badania diagnostyczne	342
Zerwania ścięgien	305	Zaburzenia w obrębie połączeń między-kręgowych piersiowego odcinka kręgosłupa	343
Ból przedramienia	305	Zaburzenia w obrębie połączeń żebrowo-kręgowych i żebrowo-poprzecznych	343
Złamania kości promieniowej i łokciowej	305	Choroba Scheuermanna	345
		Przepuklina krążka międzykręgowego w piersiowym odcinku kręgosłupa	345
		Zespół T4	346
		Ból klatki piersiowej	347
		Wywiad	348
		Badanie	348



Badania dodatkowe	348	Podjęcie kliniczne	381
Uraz żebra	348	Wywiad	381
Ból rzutowany z piersiowego odcinka kręgosłupa	349	Badanie	382
Zaburzenia w obrębie stawu mostkowo- obojczykowego	350	Badania dodatkowe	384
Zapalenie chrząstek żeber	351	Ból rzutowany z odcinka lędźwiowego	385
Przeciążeniowe złamania żeber	351	Dysfunkcja stawów krzyżowo-biodrowych	386
<b>21 Dolegliwości bólowe dolnej części kręgosłupa</b>	<b>352</b>	Anatomia funkcjonalna	386
Epidemiologia	352	Objawy kliniczne	387
Perspektywy leczenia	352	Leczenie	388
Somatyczne dolegliwości bólowe dolnej części kręgosłupa	354	Przerwanie więzadła biodrowo- lędźwiowego	388
Niestabilność funkcjonalna (kliniczna) w bólu dolnego odcinka kręgosłupa	356	Przeciążenie ścięgien mięśni kulszowo-golenio- wych w rejonie ich przyczepu początkowego	389
Wywiad	357	Zrosty łącznotkankowe	390
Badanie	357	Zapalenie kaletki kulszowej	390
Badania dodatkowe	360	Ból mięśniowo-powięziowy	390
Dolegliwości bólowe dolnej części kręgosłupa o znacznym nasileniu	361	Rzadziej występujące przyczyny	391
Objawy kliniczne dolegliwości bólowych dolnej części kręgosłupa o znacznym nasileniu	361	Złamania przeciążeniowe kości krzyżowej	391
Leczenie dolegliwości bólowych dolnej części kręgosłupa o znacznym nasileniu	362	Dolegliwości mięśnia gruszkowatego	391
Dolegliwości bólowe dolnej części kręgosłupa o niewielkim lub umiarkowanym natężeniu	363	Zespół ciasnoty międzypowięziowej tylnej strony uda	392
Objawy kliniczne	363	Jałowa martwica/złamanie awulsyjne guza kulszowego	392
Leczenie dolegliwości bólowych dolnej części kręgosłupa o nasileniu od niewiel- kiego do umiarkowanego	364	Dolegliwości, które nie powinny zostać pominięte	393
Ucisk na korzeń nerwowy o ostrym przebiegu	368	<b>23 Nagłe dolegliwości bólowe stawu biodrowego i pachwiny</b>	<b>394</b>
Objawy kliniczne	369	Podjęcie kliniczne	394
Leczenie	370	Wywiad	394
Złamania przeciążeniowe łuku kręgu	370	Badanie	395
Objawy kliniczne	371	Badania dodatkowe	398
Leczenie	371	Naderwanie mięśni przywodzicieli Nawracające naderwania mięśni przywodzicieli	398
Kręgozmyk	372	Obraz przeciążenia ścięgien mięśni przywodzicieli w okresie ostrym	398
Objawy kliniczne	372	Naderwania mięśnia biodrowo-lędźwiowego	399
Leczenie	373	Urazy stawu biodrowego	399
Nadmierna ruchomość lędźwiowego odcinka kręgosłupa	373	Objawy kliniczne	399
Niestabilność strukturalna w lędźwiowym odcinku kręgosłupa	373	Zapalenie błony maziowej	401
Zaburzenia w obrębie stawu krzyżowo- biodrowego	374	Uszkodzenie obróbka stawowego	402
Rehabilitacja pacjenta z bólem dolnego odcinka kręgosłupa	374	Uszkodzenie chrząstki stawowej	402
Postawa ciała	375	Inne urazy stawu biodrowego	403
Czynności codzienne	375	Zapalenie kaletki krętarzowej/przeciążenie ścięgna mięśnia pośladkowego średniego	403
Technika sportowa	377	Specyficzne dolegliwości u osób dojrzewających	404
Stabilizacja centralna	377	<b>24 Przewlekłe dolegliwości bólowe pachwiny</b>	<b>405</b>
Nadmierne napięcie (skrócenie) wybranych grup mięśniowych	379	Epidemiologia, terminologia oraz patogeneza	405
Wnioski	379	„Zapalenie kości łonowych” i inne często stawiane rozpoznania	405
<b>22 Ból pośladka</b>	<b>381</b>	Miejscowe przeciążenia powodujące uszko- dzenia różnych struktur	406
		Jaką rolę odgrywa przeciążenie kości?	407
		Podjęcie kliniczne	408
		Wywiad	408
		Badanie	409



Badania dodatkowe	411	Badanie przedmiotowe	441
Długo utrzymujący się ból pachwiny związany z przeciążeniem mięśni przywodzicieli	411	Badania dodatkowe	441
Wczesne objawy ostrzegawcze:		Naderwanie mięśni kulszowo-goleniowych	443
przeoczone zagrożenia!	411	Epidemiologia	443
Terapia	412	Biomechanika urazów mięśni kulszowo-goleniowych	443
Długo utrzymujący się ból pachwiny związany z mięśniem biodrowo-łędźwiowym	417	Czynniki predysponujące do urazów mięśni kulszowo-goleniowych	443
Terapia	418	Zapobieganie urazom mięśni kulszowo-goleniowych	445
Ból pachwiny zależny od mięśni brzucha	418	Objawy kliniczne	446
Osłabienie tylnej ściany pachwiny („przepuklina sportowców”)	418	Badania obrazowe	446
„Pachwina Gilmora” (pubalgia)	419	Postępowanie w przypadku naderwania mięśni kulszowo-goleniowych	446
Przerwanie rozciągnięcia mięśnia skośnego brzucha zewnętrznego („pachwina hokeisty”)	419	Ból rzutowany do tylnej części uda	454
Przepuklina pachwinowa	419	Punkty spustowe	454
Przeciążenie ścięgna mięśnia prostego brzucha	420	Kręgosłup lędźwiowy	454
Długotrwanie utrzymujące się bóle pachwiny związane z nadmiernym przeciążeniem kości łonowej	421	Stawy krzyżowo-biodrowe	456
Terapia	421	Rzadziej spotykane przypadki	456
Nieco rzadsze przyczyny	421	Uwięźnięcie nerwu	456
Neuropatia nerwu zastłonowego	421	Przeciążenie ścięgien bliższych mięśni kulszowo-goleniowych	456
Uwięźnięcia innych nerwów	422	Zapalenie kaletki kulszowej	456
Złamania przeciążeniowe szyjki kości udowej	423	Uszkodzenie ścięgien dalszych mięśni kulszowo-goleniowych	456
Złamania przeciążeniowe gałęzi kości łonowej	423	Naciągnięcie mięśnia przywodziciela wielkiego	456
Urazy stawu biodrowego	423	Zespół ciasnoty przedziałów powięziowych tylnej części uda	457
Dolegliwości bólowe rzutowane do pachwiny	424	Oderwanie przyczepu mięśni kulszowo-goleniowych od guza kulszowego	457
		Problemy krążeniowe	457
<b>25 Dolegliwości bólowe przedniej strony uda</b>	<b>427</b>	<b>27 Ostre urazy stawu kolanowego</b>	<b>460</b>
Badanie kliniczne	427	Anatomia funkcjonalna	460
Wywiad	427	Obraz kliniczny	461
Badanie przedmiotowe	428	Wywiad	462
Badania dodatkowe	429	Badanie	462
Urazy mięśnia czworogłowego uda	429	Badania dodatkowe	463
Leczenie	431	Urazy łąkotek	468
Zespół ciasnoty przedziałów powięziowych uda	433	Cechy kliniczne	468
Kostniejące zapalenie mięśnia	434	Leczenie	469
Naciągnięcie mięśnia czworogłowego uda	435	Fizjoterapia po leczeniu chirurgicznym łąkotki	469
Leczenie	436	Zachowawcze leczenie urazów łąkotki	470
Naciągnięcie proksymalnej części mięśnia prostego uda	436	Uraz więzadła pobocznego przysródkowego	470
Różnicowanie pomiędzy umiarkowanym naciągnięciem mięśnia czworogłowego uda a jego stłuczeniem	437	Leczenie	472
Rzadsze przypadki kontuzji	437	Zerwania więzadła krzyżowego przedniego	472
Złamanie przeciążeniowe kości udowej	437	Objawy kliniczne	472
Ból rzutowany	438	Leczenie zachowawcze czy operacyjne?	481
		Leczenie chirurgiczne	482
<b>26 Dolegliwości bólowe tylnej strony uda</b>	<b>439</b>	Urazy złożone	483
Anatomia	439	Rehabilitacja po rekonstrukcji ACL	483
Kliniczny punkt widzenia	440	Problemy pojawiające się podczas rehabilitacji pacjentów po urazie ACL	485
Wywiad chorobowy	440	Leczenie zachowawcze	488
		Efekty leczenia ACL	489
		Zapobieganie urazom ACL	490



Zerwania ACL u dzieci z czynną chrząstką wzrostową	493	Ból bocznej części stawu kolanowego	538
Zerwanie więzadła krzyżowego tylnego	494	Wywiad	539
Objawy kliniczne	495	Badanie kliniczne	539
Leczenie	495	Badania dodatkowe	541
Przerwanie więzadła pobocznego bocznego stawu kolanowego	495	Zespół tarcia pasma biodrowo-piszczelowego	542
Uszkodzenia chrząstki stawowej	497	Dysfunkcje dotyczące łąkotki bocznej	546
Ostre urazy rzepki	498	Choroba zwyrodnieniowa bocznego przedziału stawu kolanowego	546
Złamanie rzepki	498	Boczne przyparcie rzepki	546
Zwichnięcia rzepki	498	Przeciążenie ścięgna mięśnia dwugłowego uda	546
Rzadziej występujące przypadki	499	Uraz stawu piszczelowo-strzałkowego górnego	547
Pęknięcie ścięgna rzepki	499	Ból rzutowany	547
Krwiak kaletki maziowej	499	Ból przyśrodkowej strony stawu kolanowego	547
Uwięźnięcia ciała tłuszczowego	499	Konflikt rzepekowo-udowy	547
Złamania nasady bliższej kości piszczelowej	499	Uszkodzenie łąkotki przyśrodkowej	547
Uraz stawu piszczelowo-strzałkowego górnego	499	Choroba zwyrodnieniowa przyśrodkowego przedziału stawu kolanowego	548
Zerwanie ścięgien mięśni kulszowo-goleniowych	501	Przeciążenie ścięgna gęsiej stopki/zapalenie kaletki maziowej	549
Skręcenie więzadła wieńcowego stawu kolanowego	501	Zespół Pellegrini-Steida	549
<b>28 Ból przedniej części stawu kolanowego</b>	<b>506</b>	Inne przyczyny bólu przyśrodkowej części stawu kolanowego	549
Obraz kliniczny	506	Ból tylnej strony stawu kolanowego	549
Wywiad	507	Wywiad	549
Badanie	509	Badanie	550
Badania dodatkowe	509	Badania dodatkowe	552
Konflikt rzepekowo-udowy	511	Przeciążenie ścięgien mięśnia podkolanowego	552
Czym jest konflikt rzepekowo-udowy?	511	Przeciążenie ścięgna mięśnia brzuchatego łydki	552
Anatomia funkcjonalna	511	Przeciążenie ścięgna mięśnia dwugłowego uda	553
Czynniki wpływające na rozwój dolegliwości bólowych	512	Cysta Bakera	553
Leczenie konfliktu rzepekowo-udowego	515	Zakrzepica żył głębokich	553
Niestabilność stawu rzepekowo-udowego	523	Chromanie przestankowe	553
Pierwotna niestabilność stawu rzepekowo-udowego	523	<b>30 Ból goleni</b>	<b>555</b>
Wtórna niestabilność stawu rzepekowo-udowego	524	Obraz kliniczny	555
Podrażnienie/uwięźnięcie ciała tłuszczowego	524	Znaczenie biomechaniki	556
Przeciążenie ścięgna więzadła rzepki	525	Wywiad	556
Nazewnictwo	525	Badanie	558
Patologia i patogeneza zmian przeciążeniowych więzadła rzepki	525	Badania dodatkowe	562
Objawy kliniczne	527	Złamania przeciążeniowe kości piszczelowej	565
Badania dodatkowe	528	Terapia	567
Leczenie	528	Zapobieganie powtórny uszkodzeniom	567
Częściowe zerwanie ścięgna: stan ostry i przewlekły	523	Złamania przeciążeniowe przedniej części warstwy korowej kości piszczelowej	567
Rzadziej występujące stany chorobowe	523	Zapalenie okostnej przyśrodkowej części kości piszczelowej spowodowane mechanizmem trakcyjnym	568
Fałd maziowy	523	Terapia	569
Choroba Osgood-Schlattera	523	Przewlekły, powysiłkowy zespół ciasnoty powięziowej	570
Zespół Sindinga-Larsena-Johanssona	534	Zespół ciasnoty przedziału głębokiego tylnego	571
Przeciążenie ścięgna mięśnia czworogłowego uda	534		
Zapalenie kaletki maziowej	534		
<b>29 Ból bocznej, przyśrodkowej i tylnej części stawu kolanowego</b>	<b>538</b>		



Zespoły ciasnoty przedziałów przedniego i bocznego	573	Istotne informacje dotyczące anatomii i patogenezy	606
Rzadsze przyczyny	574	Badanie kliniczne	606
Złamania przeciążeniowe kości strzałkowej	574	Terapia	606
Ból rzutowany	574	Przerwanie ścięgna Achillesa (całkowite)	607
Uwięźnięcie nerwu	575	Postępowanie chirurgiczne	607
Uwięźnięcia naczyniowe	575	Postępowanie zachowawcze	607
Kwestie rozwojowe	575	Zespół tylnego uwięźnięcia	608
Nagłe urazy kostne	575	Uszkodzenie Severa	609
Stłuczenie okostnej	575	Mniej częste przyczyny	609
Złamania kości piszczelowej i strzałkowej	575	Dodatkowy mięsień płaszczkowaty	609
		Inne przyczyny problemów bólowych występujących w rejonie ścięgna Achillesa	609
<b>31 Ból łydki</b>	<b>578</b>	<b>33 Nagłe urazy stawu skokowego</b>	<b>612</b>
Obraz kliniczny	578	Anatomia funkcjonalna	612
Wywiad chorobowy	579	Obraz kliniczny	613
Badanie	580	Wywiad chorobowy	613
Badania dodatkowe	582	Badanie	614
Uszkodzenie mięśnia brzuchatego łydki	582	Badania dodatkowe	614
Nagły uraz	582	Urazy więzadeł bocznych	617
Uszkodzenia przewlekłe	585	Terapia i rehabilitacja urazów więzadeł bocznych	618
Uszkodzenie mięśnia płaszczkowatego	585	Postępowanie wstępne	618
Dodatkowy mięsień płaszczkowaty	586	Terapia urazów III stopnia	620
Ból łydki o charakterze chromania	586	Rzadziej spotykane urazy	622
Przyczyny naczyniowe	586	Urazy więzadeł przyśrodkowych (więzadła trójgraniaste)	622
Przyczyny nerwowo-mięśniowo-powięziowe	588	Złamanie Potta	622
Zespół ciasnoty powierzchownego przedziału powięziowego	588	Złamanie Maisonneuve'a	622
Schorzenia, których nie można przeoczyć	589	Uporczywe bóle po uszkodzeniu stawu skokowego – „problematiczny staw skokowy”	622
		Kliniczny sposób postępowania w przypadku „problematicznego stawu skokowego”	623
<b>32 Ból w rejonie ścięgna Achillesa</b>	<b>590</b>	Uszkodzenia kostno-chrzęstne bloczka kości skokowej	624
Anatomia funkcjonalna	590	Złamanie awulsyjne podstawy piątej kości śródstopia	626
Obraz kliniczny	590	Inne złamania	627
Wywiad chorobowy	591	Zespoły uwięźnięcia	628
Badanie	592	Przemieszczenie lub przerwanie ścięgien	628
Badania dodatkowe	594	Inne przyczyny „problematicznego stawu skokowego”	629
Przeciążenie ścięgna Achillesa w jego części środkowej	597	Zespół zatoki stępu	630
Histopatologia i podstawy biologii molekularnej	597	Kompleksowy regionalny zespół bólowy typu 1	630
Czynniki predysponujące	598		
Obraz kliniczny	599	<b>34 Ból stawu skokowego</b>	<b>632</b>
Wskazówki praktyczne związane z obrazowaniem przeciążenia ścięgna Achillesa	599	Ból przyśrodkowej części stawu skokowego	632
Terapia zmian przeciążeniowych środkowej części ścięgna Achillesa	600	Wywiad chorobowy	632
Protokół przedstawiony przez Alfredsona w bolesnym obniżaniu pięty	600	Badanie	632
Podawanie triazotanu glicerolu	602	Badania dodatkowe	634
Iniekcje sterydowe w okolicę ścięgna oraz w rejon ścięgna	603	Dysfunkcja ścięgna mięśnia piszczelowego tylnego	634
Sklerotyzacja	603	Dysfunkcja ścięgna mięśnia zginacza palucha długiego	635
Czynniki elektro-fizykoterapeutyczne	605	Zespół kanału stępu	636
Dodatkowe leczenie zachowawcze	605		
Leczenie chirurgiczne	605		
Przeciążenie ścięgna Achillesa w rejonie jego przyczepu ścięgnistego, zapalenie kaletki ścięgna piętowego i choroba Haglunda	606		



Złamania przeciążeniowe kostki przyśrodkowej	637	Wyrośla podpaznokciowe	670
Uwięźnięcie nerwu piętowego przyśrodkowego	637	Wrastanie paznokci	670
Inne przyczyny	638	<b>36 Pacjent z długotrwałymi objawami</b>	<b>673</b>
<b>Ból bocznej części stawu skokowego</b>	<b>638</b>	Czym jest diagnoza?	673
Badanie	638	Wracając do początku	673
Dysfunkcja ścięgien mięśni strzałkowych	638	Szczegółowe badanie kliniczne	674
Zespół zatoki stępu	640	Sprawdzenie wyników badania	674
Uwięźnięcie przednio-boczne	640	Terapia	675
Zespół uwięźnięcia tylnego	641	Należy się upewnić, że postawiona diagnoza jest właściwa	676
Złamania przeciążeniowe kości skokowej	641	Czy utrzymuje się przyczyna problemów?	676
Ból rzutowany	641	Szczegółowe informacje dotyczące terapii	676
<b>Ból przedniej części stawu skokowego</b>	<b>642</b>	Należy wykorzystać wspólną pracę wielu specjalistów	676
Zespół przedniego uwięźnięcia stawu skokowego	642	Odesłanie pacjenta do właściwego specjalisty	677
Dysfunkcja ścięgna mięśnia piszczelowego przedniego	643	Podsumowanie	677
Uraz stawu piszczelowo-strzałkowego dolnego	644		
<b>35 Ból stopy</b>	<b>646</b>	<b>Część C Uzyskiwanie Lepszych Wyników Sportowych</b>	
Ból tyłostopia	646	<b>37 Maksymalizacja osiągnięć sportowych: Odżywianie</b>	<b>681</b>
Wywiad	646	Zwiększanie poziomu zasobów energetycznych	681
Badanie	646	Węglowodany i tłuszcze	681
Badania dodatkowe	648	Białko – substrat energetyczny	682
Zapalenie powięzi podeszwowej	648	Uzyskiwanie optymalnej masy mięśniowej potrzebnej do rywalizacji sportowej	688
Stłuczenie ciała tłuszczowego	651	Ocena składu ciała	688
Złamania przeciążeniowe kości piętowej	651	Zasady odżywiania podczas odchudzania	690
Uwięźnięcie nerwu podeszwowego boczno-	652	Inne metody kontroli masy ciała	691
		Bezpieczne metody redukcji tkanki tłuszczowej	691
<b>Ból śródstopia</b>	<b>652</b>	Metody przyrostu masy ciała najczęściej wykorzystywane przez sportowców	693
Wywiad	652	Zapewnienie dostatecznego spożycia witamin i związków mineralnych	694
Badanie	652	Kompleks witamin z grupy B	697
Badania dodatkowe	652	Witamina C	697
Złamanie przeciążeniowe kości łódkowatej	652	Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach (A, D, E oraz K)	698
Przeciążenie ścięgien mięśni prostowników	655	Żelazo	698
Zwichnięcia stawów śródstopnych	656	Wapń	699
Uszkodzenia stawów Lisfranca	657	Magnez	701
Nieco rzadsze przyczyny	659	Cynk	701
<b>Ból przodostopia</b>	<b>660</b>	Selen	702
Wywiad	661	Chrom	702
Badanie	662	Witaminy i suplementy związków mineralnych	702
Badania dodatkowe	662	Zapewnienie właściwego nawodnienia	702
Złamania przeciążeniowe kości śródstopia	663	Objawy kliniczne	702
Stan zapalny błony maziowej stawu śródstopno-paliczkowego	665	Napoje dla sportowców	702
Paluch sztywny	666	Spożywanie napojów przed treningiem	703
Paluch koślawy	667	Spożywanie napojów podczas treningu	703
Uszkodzenia trzeszczek	668	Nawodnienie po treningu	703
Złamania przeciążeniowe palucha	669	Kofeina	703
Choroba Freiberga	669	Alkohol	704
Choroba Joplina	669		
Międypaliczkowy nerwiak Mortona	669		
Palce szponiaste	670		
Odciski i modzele	670		
Brodawki zakaźne	670		
Krwiaki podpaznokciowe	670		



Płyny spożywane przez dzieci i osoby starsze	704	Usprawnienie procesu nabywania nowych umiejętności motorycznych	722
Dążenie do uzyskania pożądanej w danej dyscyplinie masy ciała i wpływ tych działań na poziom płynów w organizmie	704	Usprawnianie procesu rehabilitacji	722
Zalecenia dotyczące rodzaju i składu posiłku przed zawodami	704	Rola psychologa sportowego w drużynie	723
Dyscypliny wytrzymałościowe	705	Drużyna na boisku	723
Konkurencje sportowe o krótkim czasie trwania	705	Drużyna pozaboiskowa	723
Sposób odżywiania w okresie między poszczególnymi startami w trakcie trwania zawodów	705		
Posiłek przed zawodami	705	<b>Część D Poszczególne Grupy Sportowców</b>	
Jadłospis sportowca	706	<b>40 Młodzi sportowcy</b>	<b>727</b>
Wnioski	706	Leczenie uszkodzeń układu mięśniowo-szkieletowego	727
<b>38 Maksymalizacja osiągnięć sportowych: stosować czy nie stosować suplementacji?</b>	<b>708</b>	Różnice anatomiczne pomiędzy układem szkieletowym osoby dorosłej i dziecka	727
Zakres stosowania suplementów wśród sportowców	708	Nagłe złamania	728
Suplementy wykorzystywane w sportach siłowych	709	Ból barku	731
Białka oraz aminokwasy	709	Ból stawu łokciowego	731
Kwas 3-hydroksy-3-metylomastłowy (HMB)	710	Ból w rejonie stawu nadgarstkowego	731
Suplementy stosowane w dyscyplinach, w których istnieją ograniczenia związane z masą ciała zawodnika	710	Ból pleców oraz zaburzenia postawy ciała	732
Karnityna	710	Ból w rejonie stawu biodrowego	733
Suplementy dla ćwiczeń cechujących się znaczną intensywnością	711	Ból stawu kolanowego	734
Kreatyna	711	Bezbolesne zaburzenia chodu	737
Wysycenie zasadowe	712	Ból stopy	737
Przeciwutleniacze	712	Inne problemy dotyczące młodych sportowców	738
Inne składniki odżywcze	713	Dzieci z chorobami przewlekłymi	738
Zanieczyszczenie suplementów	713	Astma oskrzelowa	738
Wnioski	713	Mukowiscydoza	739
<b>39 Maksymalizacja osiągnięć sportowych: podstawy psychologii</b>	<b>716</b>	Cukrzyca typu I	739
Podstawowe umiejętności psychologiczne	716	Choroby układu sercowo-naczyniowego	739
Kontrola poziomu pobudzenia pozwalającego na uzyskanie najlepszych wyników	716	Hemofilia	739
Trening wyobraźniowy	717	Padaczka	739
Progresywne rozluźnianie mięśni	718	Kiedy nadmiar sportu jest szkodliwy?	739
Trening ogniskowania	718	Ogólne wytyczne	740
Procedura	718	Biegi długodystansowe	740
Pozytywna komunikacja intrapersonalna	719	Biegi krótkodystansowe	740
Ustalanie celów	720	Konkurencje rzutowe (pchnięcie kulą, rzut dyskiem, rzut oszczepem, rzut młotem)	741
Modyfikacja szkodliwych cech charakteru	721	Konkurencje skoczne (skok w dal, trójskok, skok wzwyż, skok o tyczce)	741
Trening mentalny i rozluźnianie	721	Gimnastyka	741
Wodna komora relaksacyjna	721	Pływanie	741
Muzyka	721	Trening oporowy	741
Masaż	722	Dieta dziecka uprawiającego sport	743
Trening mentalny przygotowujący do aktywności sportowej	722	Kaloryczność posiłków	743
Korzystny wpływ na trening fizyczny	722	Proteiny	744
		Węglowodany	744
		Tłuszcz	744
		Witaminy i minerały	744
		Termoregulacja oraz nawodnienie organizmu	744
		Wyobrażenie ciała	745
		Otyłość	745
		Syndrom „złego rodzica”	745
		Rola trenera	746
		<b>41 Kobiety oraz kwestie związane z ich aktywnością w poszczególnych okresach życia</b>	<b>749</b>
		Podobieństwa oraz różnice pomiędzy płciami	749



Różnice w układzie szkieletowym	750	Urazy występujące u kobiet	767
Budowa ciała	750		
Różnice fizjologiczne	750	<b>42 Aktywność fizyczna osób starszych</b>	<b>773</b>
Efekty treningowe	750	Korzyści płynące z aktywności fizycznej osób starszych	773
Fizjologia cyklu miesięczkowego	751	Ryzyko towarzyszące wykonywaniu ćwiczeń przez osoby starsze	774
Wpływ cyklu menstruacyjnego na wynik sportowy	752	Zmniejszanie ryzyka ćwiczeń	774
Bolesne miesiączkowanie	752	Zalecenia treningowe dla osób starszych	774
Zespół napięcia przedmiesiączkowego	752	Grupa osób starszych nieaktywnych fizycznie	774
Wywieranie wpływu na cykl miesięczkowy	753	Grupa osób starszych aktywnych fizycznie	774
Zaburzenia miesiączkowania związane z wykonywaniem ćwiczeń	753	Wzajemne oddziaływanie pomiędzy przyjmowanymi lekami i ćwiczeniami wykonywanymi u osób starszych	775
Opóźnienie pojawienia się pierwszej miesiączki	753	Leki wpływające na układ renina-angiotensyna	775
Zaburzenia fazy lutealnej	754	Beta-blokery	775
Rzadkie, nieregularne lub nieobecne cykle miesięczkowe	754	Leki moczopędne	775
Przyczyny nieregularnych cykli miesięczkowych u kobiet uprawiających sport	754	Inne leki kardiologiczne	776
Następstwa zaburzeń cyklu miesięczkowego, wywołane przez nadmierną aktywność fizyczną	755	Niesterydowe leki przeciwzapalne	776
Obniżenie płodności	755	Leki działające na ośrodkowy układ nerwowy	776
Zmniejszenie masy kostnej	756	Insulina oraz leki hipoglikemizujące	776
Leczenie zaburzeń cyklu miesięczkowego zależnych od wzmożonej aktywności fizycznej	756	<b>43 Zawodnicy niepełnosprawni</b>	<b>778</b>
Antykoncepcja	756	Rys historyczny	778
Doustne środki antykoncepcyjne	757	Korzyści zdrowotne aktywności fizycznej	779
Aktywność fizyczna podczas ciąży	758	Wybór odpowiedniej dyscypliny	779
Potencjalne zagrożenia dla płodu u aktywnych fizycznie matek	758	Zawodnik z niepełnosprawnością fizyczną	780
Zagrożenia dla kobiety ciężarnej	759	Urazy rdzenia kręgowego a medycyna sportowa	780
Korzyści wynikające z wykonywania ćwiczeń podczas ciąży	759	Zawodnik z brakiem kończyn	782
Przeciwwskazania do wykonywania ćwiczeń podczas ciąży	759	Zawodnicy z mózgowym porażeniem dziecięcym	782
Wskazówki przydatne do wykonywania ćwiczeń podczas ciąży	759	Zawodnik z wadą wzroku	782
Menopauza	761	Sportowcy sklasyfikowani jako „Les Autres”	783
Osteoporoza	761	Klasyfikacja	783
Czynniki sprzyjające osiągnięciu możliwie najwyższej szczytowej masy kostnej	762	Dostosowanie oceny jakości występu dla zawodników niepełnosprawnych	784
Minimalizowanie utraty masy kostnej	762	Sporty zimowe i pojawiające się w nich częste kontuzje	784
Zmniejszanie ryzyka upadków	763	Problemy antidopingowe	784
Farmakoterapia	763	Podróż z drużyną	785
Choroba niedokrwienna serca	764		
Wydolność tlenowa	764	<b>Część E Postępowanie w Przypadku Problemów Zdrowotnych</b>	
Wysiłkowe nietrzymanie moczu	764	<b>44 Nagłe, zagrażające życiu wypadki podczas uprawiania ćwiczeń sportowych: postępowanie na miejscu zdarzenia</b>	<b>789</b>
Wskazówki dotyczące wykonywania ćwiczeń	764	Przygotowanie	789
Ryzyko podczas wykonywania ćwiczeń	764	Personel i szkolenie	789
W jaki sposób należy dbać o biust?	765	Sprzęt	790
Urazy piersi	765	Postępowanie z ciężko chorym lub kontuzjowanym sportowcem	791
Urazy sutków powstające podczas uprawiania sportu	765	Bezpieczeństwo na miejscu wypadku	791
Biustonosze sportowe	765	Wstępne sprawdzenie stanu poszkodowanego	791
Czynniki środowiskowe	765	Powtórna ocena stanu poszkodowanego	797
Odżywianie	765	Podsumowanie	802
Zaburzenia żywieniowe	766		



<b>45</b>	<b>Objawy ze strony układu sercowo-naczyniowego podczas wysiłku fizycznego</b>	<b>803</b>	Schorzenia przypominające PSO	829	
	Zmiany w układzie sercowo-naczyniowym pojawiające się w wyniku wysiłku fizycznego	803	Objawy dotyczące zatok	831	
	Kołatanie serca	803	Leczenie zapalenia zatok	831	
	Podejście kliniczne	804	Inne schorzenia wywoływane przez wysiłek	832	
	Leczenie	804	Anafilaksja wysiłkowa	832	
	Omdlenia	806	Pokrzywka cholinergiczna	832	
	Wywiad	807	Obrzęk naczynioruchowy wywołany wysiłkiem	832	
	Badanie kliniczne	808	<b>47</b>	<b>Objawy ze strony układu żołądkowo-jelitowego w czasie wysiłku fizycznego</b>	<b>835</b>
	Badania dodatkowe	808		Objawy w górnej części układu żołądkowo-jelitowego	835
	Szmery serca	808		Leczenie	836
	Ból w rejonie klatki piersiowej	808		Krwawienie żołądkowo-jelitowe	836
	Nagły zgon sercowy	808		Leczenie	836
	Kardiomiopatia przerostowa	809		Ból żołądka	836
	Różnicowanie pomiędzy kardiomiopatią przerostową a sercem sportowca	810		Biegunka	837
	Zgoda na uprawianie sportu	811		Leczenie	837
	Zespół Marfana	811		Wysiłek fizyczny a schorzenia układu żołądkowo-jelitowego	838
	Choroba niedokrwienna serca	812		Nietolerancja laktozy	838
	Inne istotne schorzenia serca	812		Celiakia	838
	Wrodzone wady tętnic wieńcowych	812		Zespół jelita drażliwego	838
	Arytmogenna dysplazja prawej komory	812		Zapobieganie objawom ze strony układu żołądkowo-jelitowego, które pojawiają się podczas wysiłku	838
	Zapalenie mięśnia sercowego	812		Ograniczenie spożycia błonnika pokarmowego przed zawodami	838
	Zaburzenia rytmu i przewodnictwa	813		Unikanie pokarmów stałych przynajmniej 3 godziny przed wyścigiem	838
	Stenoza aortalna	813		Przemyślany skład posiłku spożywanego przed zawodami	839
	Wypadanie płatka zastawki mitralnej	813		Unikanie odwodnienia organizmu	839
	Wstrząśnienie serca	813		Unikanie przyjmowania tłuszczu i białek podczas wysiłku	839
	Specjalne badania diagnostyczne wykorzystywane w kardiologii	814		Przykładowa dieta, jaką należy stosować przed zawodami	839
	Echokardiografia	814		Konsultacja z psychologiem sportowym	839
	Test wysiłkowy	814			
	Badanie z wykorzystaniem izotopów talu	816	<b>48</b>	<b>Cukrzyca</b>	<b>841</b>
	Wentrykulografia radioizotopowa	816		Cukrzyca typu 1	841
	Badanie holterowskie i rejestrator zdarzeń	816		Cukrzyca typu 2	841
	Badanie elektrofizjologiczne	816		Cukrzyca, jako jednostka chorobowa	841
	Zapobieganie nagłej śmierci	816		Diagnoza	841
				Badania przesiewowe w kierunku cukrzycy	842
<b>46</b>	<b>Objawy ze strony układu oddechowego podczas wysiłku fizycznego</b>	<b>819</b>		Powikłania	842
	Typowe objawy ze strony układu oddechowego	819		Leczenie	842
	Uczucie braku powietrza i świszczący oddech	819		Ćwiczenie i cukrzyca	844
	Kaszel	820		Korzyści płynące z wykonywania wysiłków fizycznych	845
	Ból lub uczucie ściskania w klatce piersiowej	820		Wysiłek fizyczny w cukrzycy typu 1	845
	Astma	820		Wysiłek fizyczny w cukrzycy typu 2	846
	Epidemiologia	821		Cukrzyca i współzawodnictwo sportowe	846
	Objawy kliniczne	821		Cukrzyca i podróżowanie	846
	Rodzaje astmy	821		Dyscypliny sportowe o wysokim poziomie ryzyka	846
	Czynniki zaostrzające objawy	822		Wysiłek fizyczny a powikłania w cukrzycy	846
	Leczenie astmy	822			
	Powysiłkowy skurcz oskrzeli (PSO)	823			
	Epidemiologia	823			
	Patofizjologia	823			
	Etiologia	824			
	Objawy kliniczne	824			
	Diagnostyka	824			
	Leczenie	827			



Powikłania u sportowców chorujących na cukrzycę	847	Wysiłek i zakażenia	870
Hipoglikemia	847	Zakażenie i wyniki sportowe	870
Kwasica ketonowa u sportowców	847	Czy sportowiec powinien trenować w czasie choroby?	871
Objawy w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego u chorych na cukrzycę	848	<b>52 Zmęczony sportowiec</b>	<b>875</b>
Wnioski	849	Wywiad	875
<b>49 Sportowiec z padaczką</b>	<b>850</b>	Dziennik treningowy	876
Epidemiologia i nazewnictwo	850	Czynniki psychologiczne	876
Patologia	850	Dziennik żywieniowy	876
Padaczka uogólniona z napadami toniczno-klonicznymi	850	Przyczyny o podłożu medycznym	876
Drgawki niebędące wynikiem padaczki	850	Badanie	876
Diagnostyka padaczki	851	Badania dodatkowe	876
Badania dodatkowe	851	Zespół przetrenowania	877
Leczenie	851	Rozwój zespołu przetrenowania	878
Zalecanie wysiłków fizycznych	851	Zmiany fizjologiczne	878
Postępowanie w omdleniach	852	Zmiany biomechaniczne	879
Wnioski	852	Zmiany hormonalne	879
		Zmiany immunologiczne	880
		Zmiany psychologiczne	880
		Zmęczenie ośrodkowego systemu nerwowego a przetrenowanie	880
<b>50 Objawy stawowe nie związane z nagłymi urazami</b>	<b>854</b>	Monitorowanie przetrenowania	881
Pacjent z obrzękiem pojedynczego stawu	854	Profilaktyka przetrenowania	882
Kliniczny punkt widzenia	854	Choroby wirusowe	881
Pacjenci z dolegliwościami bólowymi i sztywnością lędźwiowej części kręgosłupa	856	Niedobory żywieniowe	882
Kliniczny punkt widzenia	857	Wyczerpanie zapasów żelaza	882
Pacjenci z dolegliwościami bólowymi wielu stawów	858	Niedobory glikogenu	883
Pacjenci z bólem stawów, których „wszędzie boli”	859	Niedostateczne spożycie białka	883
Zlecenie i interpretacja badań reumatologicznych	860	Zespół przewlekłego zmęczenia	883
Czynnik reumatoidalny	860	Definicja	883
Odczyn Biernackiego	860	Etiologia	883
Przeciwciała przeciwjądrowe	861	Objawy	884
HLA B27	861	Leczenie	884
Kwas moczowy w surowicy krwi	861	ZPZ i sportowcy	884
		Inne przyczyny zmęczenia	884
		Podsumowanie	885
<b>51 Częste zakażenia w sporcie</b>	<b>863</b>	<b>53 Wysiłek fizyczny a upał</b>	<b>888</b>
Zapalenie wątroby	863	Mechanizmy gromadzenia i utraty ciepła	888
Ostre zapalenie wątroby a aktywność fizyczna	864	Kliniczny punkt widzenia	889
Zapobieganie wirusowemu zapaleniu wątroby	864	Udar cieplny – ciepłota ciała powyżej 41°C	890
Wirus ludzkiego niedoboru odporności (HIV)	864	Leczenie udaru cieplnego	890
Mononukleoza zakaźna	865	Czy potrzebna jest hospitalizacja?	891
Zakażenia skóry	866	Powikłania udaru cieplnego	891
Zakażenia wirusowe	866	Zapaść wysiłkowa	891
Bakteryjne zakażenia skóry	867	Leczenie zapaści wysiłkowej	892
Grzybicze infekcje skóry	868	Skurcze	892
Wirusowe zakażenia dróg oddechowych	868	Leczenie skurczów	893
Grypa	868	Przewodnienie – hiponatremia	893
Biegunka podróżników	869	Leczenie hiponatremii	893
Wysiłek fizyczny i zakażenia	869	Etiologia hiponatremii wywołanej wysiłkiem fizycznym oraz encefalopatii hiponatremicznej	893
Związek pomiędzy wysiłkiem i układem odpornościowym	869	Inne przyczyny zapaści wysiłkowej podczas upału	895
		Aklimatyzacja do wysokiej temperatury	896







Szkolenie członków drużyny sportowej	955	Alkohol	995
Inne ważne kwestie	955	Beta-blokery	996
Pomieszczenia medyczne	955	Substancje określone	996
Dokumentacja	955	Użycie zakazanej substancji w celach	
Poufność informacji	955	terapeutycznych	996
Torba medyczna	956	Substancje dozwolone	997
„Chemia” zespołu	956	Leki usunięte z listy w ostatnim okresie	997
<b>59 Podróż z drużyną sportową</b>	<b>959</b>	Kofeina	997
Przygotowania	959	Niezamierzony doping w sporcie	998
Przed podróżą lekarz powinien	959	Badania antydopingowe	998
Ocena stanu zdrowia członków ekipy	960	Procedura badań antydopingowych	999
Porady udzielane członkom ekipy	960	Dylematy etyczne	1000
Aktywność seksualna	962	Wojna z dopingiem	1000
Torba medyczna	962	Rola lekarza zespołu sportowego	1001
Lekarska torba biodrowa	962	<b>62 Etyka i medycyna sportowa</b>	<b>1006</b>
Przygotowania lekarza	962	Konflikt interesów	1006
Podróż samolotem i dług czasowy	964	Obowiązek lekarza: drużyna czy	
Gabinet lekarski	964	sportowiec?	1007
Choroby	964	Miejscowe zastrzyki znieczulające i prze-	
„Biegunka podróżników”	964	pisywanie środków przeciwbólowych	1007
Zakażenia górnych dróg oddechowych	965	Doraźny zysk, długotrwały ból	1008
Urazy	966	Świadoma zgoda	1008
Kontrola antydopingowa	966	Jak rozwiązać konflikt interesów	1009
Miejscowa pomoc medyczna	966	Poufność	1009
Umiejętności psychologiczne	966	Media	1010
Radzenie sobie z problemami	966	Środki dopingujące	1010
Dlaczego niektórzy lekarze		Choroby zakaźne	1011
„rozczarowują” podczas wyjazdu	967	Etyka w sporcie	1012
<b>60 Opieka medyczna podczas zawodów</b>			
<b>wytrzymałościowych</b>	<b>969</b>		
Organizacja wyścigu	969	Indeks	1014
Zespół medyczny	970		
Punkty pierwszej pomocy	970		
Punkt medyczny na mecie wyścigu	971		
Zakończenie	973		
<b>61 Doping w sporcie</b>	<b>976</b>		
Historyczny punkt widzenia	976		
Dlaczego sportowcy stosują doping	977		
Substancje zakazane	978		
Klasy zakazanych substancji	978		
Środki anaboliczne	978		
Hormony i substancje pokrewne	985		
Beta-2 agoniści	988		
Środki antyestrogenowe	988		
Leki moczopędne i inne środki			
maskujące	989		
Środki pobudzające	989		
Substancje narkotyczne	991		
Kanabinoidy	992		
Glikokortykosteroidy	992		
Metody zabronione	992		
Zwiększanie transportu tlenu	992		
Manipulacje fizyczne i chemiczne	994		
Doping genetyczny	994		
Klasy substancji zakazanych w niektórych sportach	995		