

Skrócný Spis Treści

CZĘŚĆ A PODSTAWOWE ZASADY

1	Medycyna sportowa: podejście zespołowe	2	11	Stabilizacja centralna	165
2	Włączanie dowodów naukowych do wspólnego podejmowania decyzji z pacjentami	11	12	Zapobieganie urazowi	179
3	Urazy sportowe: ostre	17	13	Odnowa biologiczna (regeneracja)	205
4	Urazy sportowe: przeciążeniowe	33	14	Badanie kliniczne: od rutyny do podejścia rygorystycznego	219
5	Ból: dlaczego i jak boli?	59	15	Jak postawić diagnozę	227
6	Ból: aspekty kliniczne	69	16	Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów w medycynie sportowej	253
7	Strzeż się: przypadki, które „podszywają się” pod urazy sportowe	83	17	Leczenie urazów sportowych	261
8	Wprowadzenie do biomechaniki klinicznej	91	18	Zasady rehabilitacji ruchowej po urazach sportowych	301
9	Biomechaniczne aspekty urazów w charakterystycznych sportach	131	19	Powrót do sportu	309
10	Zalecenia i programowanie treningu	151			

CZĘŚĆ B PROBLEMY REGIONALNE

20	Wstrząśnienie w sporcie	320	32	Ból pachwiny	679
21	Ból głowy	343	33	Ból przedniej strony uda	713
22	Twarz, oczy i zęby	357	34	Ból tylnej strony uda	735
23	Ból szyjnego odcinka kręgosłupa	375	35	Ostre urazy kolana	771
24	Ból barku	407	36	Ból przedniego przedziału kolana	831
25	Ból łokcia i ramienia	473	37	Ból bocznego, przyśrodkowego i tylnego przedziału kolana	871
26	Ból nadgarstka	499	38	Ból goleni	893
27	Urazy ręki i palców	527	39	Ból łydki	919
28	Ból piersiowego odcinka kręgosłupa i klatki piersiowej	547	40	Ból okolic ścięgna Achillesa	939
29	Ból dolnego odcinka kręgosłupa	563	41	Nagłe urazy stawu skokowego	971
30	Ból pośladka	613	42	Ból stawu skokowego	997
31	Ból biodra	641	43	Ból stopy	1019

CZĘŚĆ C PRAKTYCZNA MEDYCYNĄ SPORTOWĄ

44	Młodzi sportowcy	1060	47	Praca i podróż z drużynami	1105
45	Personel wojskowy	1079	48	Rozwój zawodowy	1115
46	Badania okresowe sportowców	1091			

Spis Treści

Słowo wstępne do pierwszego wydania (1993)	v	Współautorzy	xxxiii
Słowo wstępne do piątego wydania	vi	Inni współpracownicy	xxxix
Wprowadzenie	xxv	Podziękowania	xl
O autorach	xxx	Przewodnik po twojej książce	xlii
Edytorzy	xxxii		

CZĘŚĆ A PODSTAWOWE ZASADY

1 Medycyna sportowa: podejście zespołowe		Pozostałe rodzaje badań naukowych odpowiadające na inne pytania kliniczne	14
Paul Dijkstra, Stefano Della Villa	2		
Sportowy zespół medyczny	2	3 Urazy sportowe: ostre	17
Wszelchstronność, poszczególne role, podział obowiązków i komunikacja	3	Stuart Warden	
Model medycyny sportowej	4	Patofizjologia i postępowanie wstępne	17
Wyzwania związane z procesem leczenia	4	Kość	19
Diagnoza	5	Złamanie	19
Leczenie	5	Stłuczenie okostnej	21
Wychodzenie naprzeciw indywidualnym potrzebom	6	Chrzęstka stawowa	21
Trener, zawodnik i lekarz	6	Chrzęstne i chrzęstno-kostne urazy	21
„Zamiłowanie do sportu” (i aktywności fizycznej!)	6	Chrzęstka włóknista	22
		Ostre uszkodzenia	22
		Przepuklina jądra miażdżystego w krążku międzykręgowego	23
2 Włączanie dowodów naukowych do wspólnego podejmowania decyzji z pacjentami		Staw	23
Steven J Kamper, Catherine Sherrington	11	Zwichnięcie/podwichnięcie	23
Czym jest Praktyka Kliniczna Oparta na Dowodach Naukowych?	11	Więźadło	24
Dlaczego koncepcja Praktyki Klinicznej Opartej na Dowodach Naukowych wzbudza kontrowersje?	12	Naderwanie/zerwanie	24
Wyzwania dla Praktyki Klinicznej Opartej na Dowodach Naukowych (EBP)	12	Mięsień	25
Korzystanie z EBP w swojej praktyce	13	Naciągnięcie/zerwanie	25
Dostęp do badań naukowych	13	Stłuczenie	27
Pobieranie pełnych wersji artykułów	13	Kostniejące zapalenie mięśni	28
Publikowane raporty	13	Ostry zespół ciasnoty międzypowięziowej	29
Interpretowanie wyników badań naukowych na temat efektów leczenia	14	Kurcz mięśniowy	29
Ryzyko błędu systematycznego	14	Ścięgno	30
		Zerwanie/Naderwanie	30
		Powięź	30
		Zerwanie/Naderwanie	30
		Kaletka maziowa	30
		Urazowe zapalenie kaletki maziowej	30

Nerw	31	Czym jest nocycepcja? Sedno – nocycepcja to nie ból!	60
Neuropaxia	31	Sensytyzacja obwodowa, sensatyizacja nocyceptorów obwodowych	61
Poduszka tłuszczowa	31	Sensytyzacja ośrodkowa, sensatyizacja nocyceptorów rdzeniowych	62
Krwiak/stłuczenie	31	Mózg decyduje	62
Skóra	32	Mózg koryguje rdzeń kręgowy	64
4 Urazy sportowe: przeciążeniowe		Mózg jest inny u osób z przetrwałym i uporczywym bólem	67
Stuart Warden	33	Leczenie osoby z powodu bólu: złożony system wymaga kompleksowego podejścia	67
Złamanie przeciążeniowe	34	6 Ból: aspekty kliniczne	69
Patofizjologia	34	Ebonie Rio	
Epidemiologia	34	Ból z dominującą komponentą wejściową – tkankową	69
Czynniki ryzyka	35	Ból i tkanki mięśniowo-szkieletowe	70
Diagnoza	39	Trudniej scharakteryzowany ból z dominującą komponentą wejściową – ból rzutowany	70
Klasyfikacja złamań przeciążeniowych	42	Ból neuropatyczny	73
Postępowanie lecznicze	43	Ból z dominującą komponentą centralną	74
Zapalenie kości i okostnej	47	Ośrodkowa sensytyzacja	74
Jałowa martwica	47	Adaptacja ruchowa do bólu	75
Chrzóstka stawowa	47	Opcje lecznicze dla pacjentów cierpiących z powodu dolegliwości bólowych	78
Staw	48	Język i komunikacja z pacjentem	79
Więzadło	48	Posumowanie	81
Mięsień	48	7 Strzeż się: przypadki, które „podszywają się” pod urazy sportowe	83
Ból mięśniowo-powięziowy: punkty spustowe albo jedynie czułe/bolesne miejsca nieznanego pochodzenia?	48	Nick Carter, Mark Hutchinson	
Przewlekły zespół ciasnoty międzypowięziowej	50	Jak rozpoznać dolegliwości „udające” urazy sportowe	83
Ból mięśni wywołany wysiłkiem fizycznym	50	Dolegliwości „podszywające się” pod urazy sportowe	84
Ścięgno	51	Podsumowanie	90
Nawracające przeciążenie ścięgna (tendinopatia) – Jill Cook, Craig Purdam	51	8 Wprowadzenie do biomechaniki klinicznej	91
Podstawy rehabilitacji ruchowej tendinopatii kończyn dolnych	55	Christian Barton, Natalie Collins i Kay Crossley	
Entezopatia	56	Prawidłowa biomechanika kończyny dolnej – podstawy	91
Kaletka maziowa	56	Ruchomość stawów kończyny dolnej	91
Nerw	57	Idealna postawa ciała (pozycja neutralna)	95
Skóra	57		
Pęcherze	57		
Infekcje skórne	57		
Ale to nie jest takie proste...	58		
Ból: skąd pochodzi?	58		
Choroby „podszywające się” pod urazy sportowe	58		
Łańcuch kinematyczny	58		
5 Ból: dlaczego i jak boli?			
Lorimer Moseley	59		
Czym jest ból?	59		

Prawidłowa biomechanika ruchu – bieganie	96	Częste nieprawidłowości biomechaniczne towarzyszące czynnościom rzutowym	129
Obciążanie (od kontaktu pięty z podłożem do przeniesienia ciężaru ciała na stopę)	96		
Obciążenie właściwe (od przenoszenia ciężaru ciała na śródstopie w kierunku przodostopia)	98		
Przetoczenie stopy (od oderwania pięty od podłoża do przejścia na palce)	98		
Wznoszenie	99		
Opadanie	99		
Kąt chodu i szerokość kroku w czasie chodzenia i podczas biegu	99		
Miejsce kontaktu stopy z podłożem, a środek ciężkości	100		
Oddziaływanie prędkości biegu	100		
Porównanie wzorców kontaktu z podłożem poprzez piętę lub przodostopie	101		
Oddziaływanie zmęczenia na biomechanikę biegu	102		
Analiza biomechaniczna kończyny dolnej w warunkach klinicznych	102		
Strukturalna (statyczna) ocena biomechaniczna	103		
Testy funkcjonalne kończyn dolnych	107		
Badanie dynamiczne (na przykład ocena biomechaniczna techniki biegowej)	111		
Specyficzne testy dla uprawianej dyscypliny sportowej	113		
Podsumowanie analizy biomechanicznej kończyny dolnej	113		
Ocena kliniczna obuwia sportowego – Narzędzie Oceny Obuwia	113		
Nieprawidłowa biomechanika kończyny dolnej	113		
Postępowanie w przypadkach zaburzonej biomechaniki kończyny dolnej	114		
Biofeedback i odtwarzanie wzorców ruchowych	116		
Wkładki ortopedyczne	117		
Taping	121		
Biomechanika kończyny górnej – W Ben Kibler	122		
Biomechanika rzutu	122		
Łańcuch kinematyczny	125		
Prawidłowa biomechanika łopatki w czasie rzutu	125		
Nieprawidłowości biomechaniki oraz fizjologii łopatki	127		
Kliniczne znaczenie biomechaniki łopatki w urazach obręczy barkowej	127		
Zmiany w tkankach kończyny górnej wykonującej rzut spowodowane powtarzaniem czynności rzucania	129		
		9 Biomechaniczne aspekty urazów w charakterystycznych sportach	131
		Ben Clarsen	
		Kolarstwo – Phil Burt	131
		Powiązania między czynnikami ryzyka, a obciążeniem	131
		Ból kolana	132
		Ból dolnego odcinka kręgosłupa	133
		Krykiet – szybki rzut – Alex Kountouris	134
		Golf – Roger Hawkes	138
		Ból nadgarstka	139
		Ból barku	140
		Ból biodra	140
		Ból dolnego odcinka kręgosłupa	141
		Wioślarstwo – Fiona Wilson	141
		Ból dolnego odcinka kręgosłupa	141
		Klatka piersiowa	143
		Ból nadgarstka i przedramienia	143
		Ból kolana	144
		Pływanie – Elsbeth van Dorssen	144
		Biomechanika pływania	144
		Ból barku	144
		Ból przyśrodkowy kolana	146
		Tenis ziemny – Babette Pluim	147
		Ból boczny łokcia	148
		Urazy barku	148
		10 Zalecenia i programowanie treningu	151
		Darren Burgess	
		Zasady treningowe	151
		Cykliczność (perodyzacja)	151
		Stopniowe zwiększanie obciążenia (progresja)	152
		Specyficzność	152
		Indywidualizacja	152
		Trening kondycyjny	154
		Trening wytrzymałościowy	155
		Trening szybkościowy	155
		Trening zwinnościowy	156
		Trening oporowy	157
		Ćwiczenia rozciągające (stretching)	162
		Zarządzanie obciążeniem treningowym w celu wspomagania formy sportowej	162

11 Stabilizacja centralna

Paul Hodges	165
Wprowadzenie	165
Uzasadnienie treningu kontroli motorycznej w dysfunkcjach lędźwiowo-miednicznych	166
Trening kontroli motorycznej w celu optymalizacji stabilizacji centralnej – kluczowe podstawy i zaistniałe nieporozumienia	167
Optymalna kontrola motoryczna wymaga balansu pomiędzy ruchomością i sztywnością	167
Optymalna kontrola lędźwiowo-miedniczna obejmuje trzy główne strategie nerwowe	168
Optymalna kontrola motoryczna wymaga systemowego rozwiązania, a nie pobudzenia pojedynczego mięśnia	168
Trening kontroli motorycznej obejmuje usprawnianie całego układu	169
Trening kontroli motorycznej obejmuje naukę prawidłowych wzorców ruchowych	170
Współzależności pomiędzy kontrolą motoryczną, a patomechanizmem bólu	171
Implikacje znaczenia mięśni tułowia w procesie oddychania oraz funkcjach pęcherza moczowego i pętli jelitowej	171
Czy trening kontroli motorycznej jest skuteczny dla każdego chorego?	172
Podstawy klinicznego zastosowania treningu kontroli motorycznej	172
Badanie kontroli motorycznej dla stabilizacji centralnej	172
Trening kontroli motorycznej dla stabilizacji centralnej	174
Trening kontroli motorycznej dla stabilizacji centralnej w celu prewencji przed bólem i urazem	176
Przemyślenia odnośnie treningu kontroli motorycznej dla stabilizacji centralnej w przypadku sportowców	177
Wnioski	177
12 Zapobieganie urazowi	179
Roald Bahr, Ben Clarsen i Grethe Myklebust	179
Schemat postępowania prewencyjnego	179
Zdarzenie wywołujące uraz	180

Zarządzanie ryzykiem: wdrażanie modeli

prewencyjnych do twojego zespołu	181
Przegląd piśmiennictwa – identyfikacja i ocena ryzyka	181
Rozwinięcie programu zapobiegania urazów w drużynie	182
Analiza sezonowa – profilowanie ryzyka urazów w programie treningów i podczas zawodów	185
Medyczne badania okresowe – oznaczanie terażniejszych problemów i wewnętrznych czynników ryzyka	186
Rozwój i rozpoczęcie celowego programu prewencyjnego	187
Zapobieganie naderwaniom mięśni kulszowo-goleniowych	187
Patomechanizm	188
Czynniki ryzyka	188
Programy prewencyjne	188
Zapobieganie skręceniom stawu skokowego	
– Evert Verhagen	189
Patomechanizm	190
Czynniki ryzyka	190
Programy prewencyjne	190
Zapobieganie ostrym urazom kolana	192
Patomechanizm	192
Czynniki ryzyka	192
Programy prewencyjne	196
Zapobieganie urazom przeciążeniowym	197
Rozciąganie (Stretching)	197
Programy treningowe	197
Modyfikacja techniki sportowej	197
Strategie żywieniowe w prewencji złamań przewlekłych	198
Modyfikowanie zewnętrznych czynników ryzyka	198
Zarządzanie obciążeniem w zapobieganiu urazom	
– Tim Gabbett	199
Związek między obciążeniem a urazami	199
Monitorowanie wskaźnika wzrostu obciążenia	199
Monitorowanie wskaźnika ACWR	200
Monitorowanie odpowiedzi zawodników na obciążenie	201
Wyposażenie ochronne	202
Odpowiednia nawierzchnia – John Orchard	202
Naturalna trawa vs. sztuczna nawierzchnia	202

13 Odnowa biologiczna (regeneracja)**Shona Halson i Phil Glasgow 205****Badanie skuteczności regeneracji 205****Aktywny wypoczynek 206**Aktywna regeneracja po krótkotrwałych
ćwiczeniach o wysokiej intensywności 206Aktywna regeneracja, a zdolności
oczyszczania metabolicznego po dłużej
trwających ćwiczeniach 206

Efekty psychologiczne aktywnej regeneracji 207

Masaż tkanek miękkich 207

Masaż, a przepływ krwi 207

Masaż, a napięcie mięśniowe i lepkość 208

Masaż, a opóźniona bolesność mięśniowa
(zespół DOMS, z ang. *delayed-onset*
muscle soreness) 208

Efekty komórkowe i strukturalne masażu 208

Efekty psychologiczne masażu 209

**Elektrostymulacja nerwowo-mięśniowa (NMES,
z ang. *neuromuscular electrical stimulation*) 209**

NMES, a przepływ krwi 209

NMES, a sprawność fizyczna 210

NMES, a bolesność mięśni 210

Rozciąganie/Stretching 210**Sen 211****Kąpiele wodne 212****Kompresja 213****Odżywianie – Graeme Close 213**

Uzupełnianie płynów 213

Odnowienie węglowodanów 214

Odtworzenie białek – Przebudowa 215

**Łączenie różnych wątków razem – praktyczne
rozważania dla klinicysty 216****Podsumowanie 217****14 Badanie kliniczne: od rutyny
do podejścia rygorystycznego****Chad Cook 219****Dlaczego diagnoza różnicowa jest ważna? 219****Diagnoza różnicowa: trójstopniowy proces 219****Jak oszacować dokładną diagnozę 220**

Rzetelność 220

Czułość i specyficzność 220

Dodatknie i ujemne wartości predykcyjne 221

Wskaźnik wiarygodności 221

Użyteczność kliniczna 222

Formalna ocena diagnostyczna 224

Znaczenie błędu systematycznego 224

Wyzwania dla postawienia diagnozy 225

Ostateczne przemyślenia i porady 225**15 Jak postawić diagnozę?****Ali Gueremazi, Jon Patricios i Bruce Forster 227****Czy postawienie rozpoznania oznacza „diagnozę
tkankową”? 227****Proces diagnostyczny 229****Badanie podmiotowe (wywiad) 229**Przeznaczenie na zebranie wywiadu
odpowiedniego czasu 229

Bądź dobrym słuchaczem 229

Poznaj daną dyscyplinę sportową 229

Poznaj dokładne okoliczności powstania urazu 230

Pozyskaj możliwie precyzyjny opis objawów 230

Wywiad dotyczący występowania podobnych
kontuzji w przeszłości 231

Pozostałe urazy 231

Ogólny stan zdrowia 231

Aktywność zawodowa i czas wolny 231

Zastanów się, co mogło przyczynić się
do pojawienia urazu 231

Dotychczasowy przebieg kariery sportowej 231

Wynajęcie 232

Technika 232

Przetrenowanie 232

Podłoże psychologiczne 232

Czynniki żywieniowe 232

Substancje chemiczne: przepisane i pozostałe 232

Wywiad dotyczący wstrząsu anafilaktycznego 232

Motywacja zawodnika do uprawiania sportu 232

Diagnoza różnicowa 232

Badanie przedmiotowe 232

Wypracuj schemat 232

O ile to możliwe, stosuj analizę porównawczą 233

Rozważ możliwe przyczyny urazu 233

Spróbuj wywołać objawy u pacjenta 233

Oceń miejscowe tkanki 233

Wykonaj ocenę dla potencjalnego bólu
rzutowanego 233

Oceń napięcie struktur nerwowych 233

Zbadaj kręgosłup 233

Ocena biomechaniczna 233

Badanie funkcjonalne 233

Standardowy przebieg badania	233	Uniesienie	271
Diagnoza różnicowa	241	Postępuj według zasady „no HARM”, „Nie szkodź!”!	
Diagnostyka obrazowa	241	„no HARM” (z ang. <i>heat, alcohol, running, and massage</i>) sformułowanie HARM oznacza anglojęzyczny akronim)	271
„Pięć dobrych zwyczajów” doświadczonego klinicysty dotyczących diagnostyki obrazowej	241	Leczenie manualne	273
Rodzaje badań obrazowych	244	Techniki stawowe: mobilizacja i manipulacja	273
Klasyczna radiografia	244	Terapia tkanek miękkich – Robert Granter	276
Rezonans magnetyczny: ogromne błogosławieństwo dla aktywnych pacjentów	245	Suche igłowanie	279
Ultrasonografia	248	Neuromobilizacje	291
Tomografia komputerowa	250	Taping sportowy – Sam Blanchard	282
Badanie radioizotopowe	250	Sugerowane mechanizmy lecznicze	282
16 Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów w medycynie sportowej		Poziom dowodów naukowych na skuteczność kliniczną	283
Natalie Collins, Kay Crossley i Ewa M Roos	253	Rozważania praktyczne	284
Czym jest koncepcja PROM?	253	Fizykoterapia – Nick Gardiner, Adam Gledhill, Lawrence Mayhew i Vasileios Korakakis	284
Dlaczego jest ważne, żeby stosować strategię PROM w medycynie sportowej?	253	Ultradźwięki (sonoterapia)	284
Rozważania na temat czynników wpływających na stosowanie „dobrych praktyk” w obrębie PROMs w medycynie sportowej	254	Przezskórna elektrostymulacja nerwów (TENS)	284
Czy łatwo jest stosować PROM w medycynie sportowej?	254	Elektrostymulacja nerwowo-mięśniowa (NMES)	285
Czy PROM jest adekwatny do stanu pacjenta?	255	Elektrostymulacja prądami interferencyjnymi	286
Czy wszystkie punkty oceny PROM mierzą to samo?	255	Laseroterapia	286
Czy strategia PROM może określić prawdziwą zmianę i jest wolna od pomyłek?	255	Magnetoterapia	286
Czy PROM jest na tyle wrażliwy, aby wykryć zmianę u chorego?	255	Fala uderzeniowa (ESWT)	287
Podsumowanie	258	Farmakoterapia w uszkodzeniach mięśniowo-szkieletowych – Noel Pollock	287
17 Leczenie urazów sportowych		Analgetyki	287
Ben Clarson	261	Niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ)	288
Ćwiczenia lecznicze	263	Leki w bólu neuropatycznym i ośrodkowa sensytyzacja	291
Stymulacja naprawy i przebudowy tkanek: mechanoterapia	266	Lokalne iniekcje znieczulające	292
Zmiana biomechaniki: trening kontroli motorycznej	268	Traumeel	292
Ćwiczenia wywołują hipoalgezę	268	Aktowegin	292
Leczenie ostrych urazów	269	Skleroterapia	293
Ochrona	269	Proloterapia	293
Optymalne obciążanie	269	Iniekcje mechaniczne i wysokoobjętościowe	293
Schładzanie	270	Kwas hialuronowy	293
Ucisk (kompresja)	271	Kortykosteroidy	294
		Pozostałe leki	295
		Żywnienie i suplementacja – Noel Pollock	296
		Glukozamina, siarczan chondroityny i kwasy tłuszczowe omega-3	296
		Witamina D	297
		Zielona herbata/polifenole	297
		Autohemoterapia, pochodne krwi i terapia komórkowa – Robert-Jan de Vos	297
		Autologiczne iniekcje krwi	297

Osocze bogatopłytkowe	297
Terapia komórkowa	298
Chirurgia	298
Chirurgia artroskopowa	299
Chirurgia otwarta	299
18 Zasady rehabilitacji ruchowej po urazach sportowych	
Håvard Moksnes and Phil Glasgow	301
Ogólne zasady	301
Niezbędna składowa – efektywne planowanie	302
Wyznaczanie celów i dobór właściwych interwencji	302
Fazy rehabilitacji ruchowej	303
Faza 1: Ostra	304
Faza 2: Przywracania czynności dnia codziennego	304
Faza 3: Przywracania do aktywności sportowej	306
Faza 4: Profilaktyki przeciwurazowej	306
Gdy rehabilitacja ruchowa nie przebiega zgodnie z planem	306

19 Powrót do sportu	309
Ian Shrier	
Strategiczna Ocena Ryzyka i Tolerancji Ryzyka	310
Krok 1 – Stan zdrowotny tkanki	310
Krok 2 – Siły działające na tkanki	311
Krok 3 – Czynniki modyfikujące tolerancję ryzyka	311
Podjęcie decyzji o powrocie do sportu – powyżej ryzyka urazu	311
Stosowanie modelu StARRT	311
Ocena wyników i prawdopodobieństwa	312
Dodatkowe perspektywy	313
Kto powinien podjąć decyzję?	314
Klinicyści	314
Zawodnicy	315
Trener	316
Rodzina, przyjaciele, agenci sportowi	316
Zarządcy klubu lub organizacji	316
Podejście wielodyscyplinarne	316
Podsumowanie	317

CZĘŚĆ B PROBLEMY REGIONALNE

20 Wstrząśnienie w sporcie	
Paul McCrory, Michael Makdissi, Gavin Davis i Michael Turner	320
Definicja	320
Prewencja wstrząśnienia	321
Patomechanizm	322
Postępowanie z zawodnikiem ze wstrząśnieniem	323
Postępowanie na boisku	323
Potwierdzenie rozpoznania	324
Ustalenie momentu, kiedy zawodnik może bezpiecznie wrócić do rywalizacji	335
Ryzyko przedwczesnego powrotu do gry i rozwoju następstw wstrząśnienia	339
„Trudne” przypadki wstrząśnienia	340
Ocena kliniczna	340
Leczenie	340
Dzieci i wstrząśnienie mózgu w sporcie	340

21 Ból głowy	343
Toby Hall	
Ból głowy w sporcie	343
Kliniczne podejście do pacjenta z bólami głowy	344
Historia choroby	344
Kliniczne pomiary bólu głowy	346
Badanie	346
Pierwotny ból głowy	346
Migrena	347
Pierwotny powysiłkowy ból głowy	348
Wtórny ból głowy	349
Szyjnopochodny ból głowy	349
Pourazowy ból głowy	355
Migreny pourazowe	355
Bóle głowy spowodowane kompresją zewnętrzną	355
Bóle głowy związane z dużymi wysokościami	355
Bóle głowy spowodowane zwiększeniem stężenia dwutlenku węgla	356

22 Twarz, oczy i zęby

Rodney French, Geoffrey St George,
Ian Needleman i Steffan Griffin

357**Anatomia funkcjonalna**

357

Ocena kliniczna

357

Zranienia i stłuczenia

358

Natychmiastowe leczenie zranień

358

Postępowanie w przypadku rozległych zranień

359

Dodatkowe rozważania

359

Nos

360

Krwawienia z nosa

360

Złamania nosa

361

Krwak przegrody

361

Ucho

361

Krwak uszny

362

Pęknięta błona bębenkowa

362

Zapalenie ucha zewnętrznego

362

Oczy

363

Badanie w przypadku urazu oka

363

Urazy rogówki: otarcie i ciała obce

364

Krwotok podspojówkowy

366

Urazy powiek

366

Krwawienie do przedniej komory oka

366

Zwinięcie soczewki

366

Krwotok do ciała szklanego

366

Krwotok do siatkówki

366

Odwarstwienie siatkówki

366

Prewencja urazów oczodołu

367

Zęby

367

Charakterystyka urazów

367

Wczesne postępowanie

368

Dalsze postępowanie stomatologiczne

368

Profilaktyka

368

Złamania kości twarzoczaszki

370

Urazy oczodołu

370

Złamania w obrębie kompleksu

jarzmowo-szczękowego

371

Złamania szczęki

371

Złamania żuchwy

372

Urazy skroniowo-żuchwowe

373

Prewencja urazów twarzy

373

23 Ból szyjnego odcinka kręgosłupa

Gwendolen Jull i Deborah Falla

375**Rozważania anatomiczne**

375

Spojrzenie kliniczne

377

Historia choroby

378

Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów
(PROMs)

381

Obrazowanie

381

Badanie fizykalne

381

Miary wyników opartych na formie sportowej

394

Postępowanie w przypadku mechanicznego bólu**odcinka szyjnego kręgosłupa**

394

Modyfikacje sportowe i funkcjonalne

395

Edukacja

396

Leczenie bólu

396

Terapia manualna

397

Neuromobilizacje

398

Trening funkcji motorycznych

399

Trening kontroli sensomotorycznej

403

Program podtrzymujący

403

Zespoły bólowe odcinka szyjnego kręgosłupa

404

Ból głowy pochodzenia szyjnego

404

Ostry kręcz szyi

404

Uszkodzenie nerwu szyjnego

404

Wnioski

405

24 Ból barku

Ann MJ Cools

407**Anatomia funkcjonalna i biomechanika**

407

Stabilizatory statyczne

407

Stabilizatory dynamiczne

409

Znaczenie łopatki w zapewnieniu prawidłowej
funkcji barku

409

Przyczyny bólu barku – przegląd

410

Ostry vs. przeciążeniowy ból barku

410

Konflikt podbarkowy

410

Podejście kliniczne

413

Historia choroby

413

Badanie fizykalne

414

Testy specjalne: diagnostyczne i różnicujące

419

Analiza przesiewowa łańcucha kinematycznego

427

Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów
(tzw. PROMs)

428

Badanie obiektywne

428

Radiografia

428

Artrografia

433

Ultrasonografia

433

Rezonans magnetyczny

433

Artroskopia diagnostyczna

433

Przewodnik z zakresu leczenia ogólnego i rehabilitacji	
najczęstszych urazów barku u sportowców	433
Uszkodzenia stożka rotatorów	435
Tendinopatia stożka rotatorów	435
Zerwania mięśni stożka rotatorów	437
Niestabilność stawu ramiennie-łopatkowego	438
Urazowa niestabilność barku – TUBS	439
Nabyta niestabilność przeciążeniowa powiązana ze sportem – AIOS	442
Nieurazowa niestabilność wielokierunkowa – AMBRI	443
Przewodnik z zakresu rehabilitacji niestabilności stawu ramiennie-łopatkowego – przegląd	443
Patologia związana z mięśniem dwugłowym ramienia i uszkodzenie obrąbka typu SLAP	446
Patomechanizm bólu barku związanego z mięśniem dwugłowym ramienia	446
Obraz kliniczny	447
Patologiczny ramiennie-łopatkowy deficyt rotacji wewnętrznej	449
Patomechanizm zespołu GIRD	449
Leczenie GIRD	449
Dyskineza łopatki	452
Rehabilitacja dyskinezy łopatki – algorytm postępowania	453
Złamania obojczyka	457
Notatka specjalna – utkanie kostne młodocianych	458
Urazy stawu barkowo-obojczykowego	458
Ostre uszkodzenia stawu barkowo-obojczykowego	458
Przewlekłe dolegliwości bólowe stawu barkowo-obojczykowego	460
Rzadsze przyczyny dolegliwości bólowych stawu ramiennego	461
Pozostałe rozerwania mięśni w obrębie barku	461
Sztywność barku (zarostowe zapalenie torebki stawowej, „zamrożony bark”)	462
Uwięźnięcia nerwów	462
Nieczęste złamanie okolic barku	465
Zespół trzaskającej łopatki	466
Specjalne rozważania dla zawodników wykonujących rzuty ponad głowę	466
Integracja łańcucha kinematycznego	466
Program „miotacza”	469
Powrót do gry po kontuzji barku	471

25 Ból łokcia i ramienia

Bill Vicenzino, Alex Scott, Simon Bell
i Nebojsa Popovic

473

Anatomia	473
Wieżadła	473
Mięśnie	474
Ból bocznej okolicy łokcia	474
Historia choroby	475
Badanie funkcjonalne	476
Badania obrazowe	476
Tendinopatia bocznej okolicy łokcia	476
Pozostałe przyczyny dolegliwości bólowych bocznej części stawu łokciowego	486
Ból przyśrodkowej okolicy łokcia	486
Tendinopatia ścięgien mięśni zginaczy/mięśni nawracających	487
Zwichnięcie przyśrodkowego więzadła pobocznego	487
Ból tylnej okolicy łokcia	490
Zapalenie kaletki maziowej wyrostka łokciowego	490
Tendinopatia ścięgna mięśnia trójkłowego	490
Zespół tylnego uwięźnięcia	491
Ostre urazy stawu łokciowego	491
Złamania	491
Tylne zwichnięcie	493
Nagłe zerwanie więzadła pobocznego przyśrodkowego	495
Zerwania ścięgien	495
Urazy na skutek mechanizmu przeprostoego	496
Ból przedramienia	496
Złamania kości promieniowej i łokciowej	496
Złamania przeciążeniowe	496
Uwięźnięcie nerwu międzykostnego tylnego, PIN (z ang. <i>posterior interosseous nerve</i>) (Zespół cieśni nerwu promieniowego)	496
Zespół mięśnia nawrotnego obłego (uwięźnięcie nerwu pośrodkowego)	497
Zespół ciasnoty przedziałów powięziowych przedramienia	497
Ból ramienia	497
Ból mięśniowo-powięziowy	497
Złamania przeciążeniowe kości ramiennej	498

26 Ból nadgarstka

Gregory Hoy i Hamish Anderson

499

Podejście kliniczne	499
----------------------------	-----

Historia choroby	501	Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów (tzw. PROMs)	530
Badanie fizykalne	501	Badania obrazowe	530
Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów (tzw. PROMs)	505	Zasady postępowania leczniczego	531
Badania obrazowe	507	Kontrola obrzęku	532
Dysfunkcje pochodzenia promieniowego	509	Ćwiczenia	532
Złamanie nasady dalszej kości promieniowej	509	Plastrowanie i unieruchamianie w szynie	532
Złamanie kości łódeczkowatej	510	Złamania kości śródręcza	533
Złamanie kości czworobocznej większej	513	Złamania nasady pierwszej kości śródręcza	533
Uraz przeciężeniowy dalszej nasady kości promieniowej (zespół nadgarstka gimnastyka)	513	Złamania pozostałych kości śródręcza	534
Zapalenie pochewki ścięgna de Quervaina	514	Złamania paliczków	535
Zespół skrzyżowania	514	Złamania paliczka bliższego	535
Kompresja nerwu promieniowego	514	Złamania paliczka środkowego	536
Dysfunkcje pochodzenia środkowego	515	Złamania paliczka dalszego	536
Torbiele galaretowate (gangliony)	515	Zwichnięcie stawów nadgarstkowo-śródręcznych	537
Zwichnięcia kości nadgarstka	516	Zwichnięcia stawów palców	537
Dysocjacja łódeczkowato-księżycowata	516	Zwichnięcia stawu międzypaliczkowego bliższego	537
Choroba Kienböcka	517	Zwichnięcia stawu międzypaliczkowego dalszego	538
Zespoły cieśni (ciasnoty)	518	Urazy więzadeł i ścięgien	538
Dysfunkcje pochodzenia łokciowego	518	Zwichnięcie więzadła pobocznego łokciowego stawu śródręczno-paliczkowego palca I	538
Złamanie wyrostka rylcowatego kości łokciowego	518	Urazy więzadła pobocznego promieniowego stawu śródręczno-paliczkowego palca I	539
Złamanie haczyka kości haczykowatej	519	Uszkodzenie torebkowe stawu śródręczno-paliczkowego palca I	540
Złamanie kości trójgraniastej	519	Urazy stawu międzypaliczkowego bliższego	540
Dysocjacja księżycowo-trójgraniasta	520	Palec młoteczkowaty	540
Zerwanie kompleksu chrząstki trójkątnej	520	Uszkodzenie typu łabędziej szyjki	541
Niestabilność stawu promieniowo-łokciowego dalszego	521	Zniekształcenie butonierkowate	541
Urazy ścięgna prostownika łokciowego nadgarstka	522	Oderwanie ścięgna mięśnia głębokiego zginacza palców	543
Pozostałe tendinopatie w obrębie nadgarstka	522	Skaleczenie i infekcje ręki	543
Przyczyny drętwienia nadgarstka i bólu ręki	523	Zmiany przeciężeniowe ręki i palców	543
Zespół kanału nadgarstka	523	Skierowania chirurgiczne po urazach ręki i palców	544
Kompresja nerwu łokciowego	523	Ćwiczenia manualne	544
Postępowanie chirurgiczne	524		
Rehabilitacja Nadgarstka	524		
Zaopatrzenie ortopedyczne	524		
Rehabilitacja nadgarstka po unieruchomieniu	525		
27 Urazy ręki i palców	527	28 Ból piersiowego odcinka kręgosłupa i klatki piersiowej	547
Hamish Anderson i Gregory Hoy	527	Kevin Singer i Jeff Boyle	547
Podejście kliniczne	527	Ból piersiowego odcinka kręgosłupa	547
Historia choroby	527	Badanie	548
Badanie fizykalne	527	Zaburzenia w obrębie połączeń międzykręgowych piersiowego odcinka kręgosłupa	551

Zaburzenia w obrębie połączeń żebrowo-kręgowych i żebrowo-poprzecznych	552	Złamania przecięśniowe łuku kręgu (kręgoszczelina)	575
Choroba Scheuermanna	553	Kręgozmyk	585
Przepuklina krążka międzykręgowego w piersiowym odcinku kręgosłupa	553	Kompresja na korzeń nerwowy o ostrym przebiegu	588
Zespół Th4	554	Obrzęk trzonów kręgowych (zmiany Modic typu 1)	591
Zaburzenia równowagi posturalnej w obrębie szyi, barku i górnego segmentu piersiowego kręgosłupa	555	Postępowanie w przypadku niespecyficznego bólu dolnego odcinka kręgosłupa	592
Ból klatki piersiowej	555	Podejście kliniczne	592
Badanie	556	Dolegliwości bólowe dolnej części kręgosłupa o znacznym nasileniu	593
Uraz żebra	557	Dolegliwości bólowe dolnej części kręgosłupa o niewielkim lub umiarkowanym natężeniu	595
Ból rzutowany z piersiowego odcinka kręgosłupa	558	Nawracający/uporczywy ból pleców: podejście oparte na podgrupach klinicznych	599
Zaburzenia w obrębie stawu mostkowo-obończykowego	558	Rehabilitacja ruchowa pacjenta z bólem dolnego odcinka kręgosłupa	608
Zapalenie chrząstek żeber	560	Technika sportowa	608
Przeciążeniowe złamania żeber	560	Kontrola motoryczna	608
Naderwania ściany bocznej – Andrew Nealon	560	Nadmierne napięcie (skrócenie) wybranych grup mięśniowych	609
Wnioski	562	Podsumowanie	609
29 Ból dolnego odcinka kręgosłupa		30 Ból pośladka	
Peter O'Sullivan i Alex Kountouris wraz z Joel Press i Maria Reese	563	Adam Meakins	613
Epidemiologia	563	Podejście kliniczne	613
Wielowymiarowy charakter bólu dolnego odcinka kręgosłupa	565	Historia choroby	615
Algorytm segregacji chorych triaż (z ang. Triage)	565	Badanie fizykalne	615
Zaawansowana patologia	567	Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów (tzw. PROMs)	617
Specyficzne rozpoznania z zakresu anatomii nieprawidłowej	567	Badania obrazowe	617
Bóle dolnego segmentu kręgosłupa bez rozpoznania z zakresu anatomii nieprawidłowej	568	Ból mięśniowo-powięziowy	621
Czynniki przyczyniające się do rozwoju bólu	568	Badanie	621
Czynniki fizyczne	568	Leczenie bólu pośladka o charakterze mięśniowo-powięziowym	622
Czynniki stylu życia	569	Ból rzutowany z odcinka lędźwiowego kręgosłupa	622
Czynniki psychospołeczne	569	Badanie	623
Czynniki neurofizjologiczne	570	Leczenie	623
Przesłanki osobnicze	571	Tendinopatia ścięgien mięśni kulszowo-goleniowych w okolicy ich przyczepu bliższego	624
Podejście kliniczne	571	Anatomia funkcjonalna	624
Historia choroby	571	Badanie	625
Badanie fizykalne	572	Leczenie	626
Badania obrazowe	574	Dysfunkcja stawu krzyżowo-biodrowego	629
Postępowanie w przypadku swoistego bólu dolnego odcinka kręgosłupa	575	Anatomia funkcjonalna	630
		Obraz kliniczny	630
		Leczenie	632

Rzadziej występujące przyczyny bólu pośladka	633	Zasady protokołu rehabilitacyjnego w przypadku	
Zespół mięśnia gruszkowatego	633	uszkodzeń w obrębie stawu biodrowego	664
Konflikt kulszowo-udowy	634	Dziewięć zasad rehabilitacji pacjentów	
Zespół ciasnoty międzypowięziowej tylnej		z bólem biodra	664
strony uda	635	Leczenie chirurgiczne uszkodzonego	
Zerwanie ścięgna mięśni kulszowo-goleniowych		stawu biodrowego	670
w miejscu przyczepu bliższego	636	Ból bocznej części biodra – Alison Grimaldi	671
Złamanie awulsyjne guza kulszowego	637	Ból okolicy krętarza większego kości udowej	672
Schorzenia, których nie można pominąć	638	Ból okolicy grzebienia biodrowego	673
Zapalenia stawów z zajęciem stawów		Badanie pacjenta cierpiącego z powodu	
kręgosłupa (spondyloartropatie)	638	bocznego bólu biodra	673
Złamanie przeciężeniowe kości krzyżowej	638	Leczenie pacjenta z bocznym bólem	
		okolicy biodra	675
31 Ból biodra		32 Ból pachwiny	
Joanne Kemp, Kay Crossley, Rintje Agricola,		Adam Weir, Per Hölmich i Kristian Thorborg	679
Anthony Schache i Michael Pritchard	641	Anatomia	679
Epidemiologia	641	Spojenie łonowe	680
Anatomia i biomechanika czynnościowa	642	Mięśnie odpowiedzialne za ruch	
Budowa	642	przywiedzenia w stawie biodrowym	680
Obrąbek panewki	642	Zginacze stawu biodrowego	681
Więzadła stawu biodrowego	644	Obszar pachwiny	681
Powierzchnie stawowe	644	Podsumowanie zagadnień anatomicznych	681
Funkcja mięśni	645	Epidemiologia	681
Podejście kliniczne	646	Piłka nożna	681
Historia choroby	647	Dyscypliny sportowe inne niż piłka nożna	681
Badanie fizykalne	648	Rozpowszechnienie	682
Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów		Występowanie urazów ostrych	682
(tzw. PROMs)	650	Czynniki ryzyka	682
Badania obrazowe	652	Terminologia i definicje	683
Czynniki predysponujące do bólu biodra	653	Klasyfikacja	683
Miejscowe czynniki (położone blisko)	654	Podejście kliniczne	684
Odległe czynniki	655	Historia choroby	685
Czynniki ogólnoustrojowe	656	Badanie fizykalne	686
Konflikt udowo-panewkowy	656	Badania obrazowe	691
Rodzaje konfliktu - typ „krzywkowy”		Ostre urazy pachwiny	694
i „kleszczowy” („szczypcowy”)	656	Rozpoznanie	694
Epidemiologia	656	Długotrwały ból pachwiny	694
Etiologia	657	Ból pachwiny powiązany z mięśniami	
Związek z bólem i patologią	657	przywodzącymi	695
Uszkodzenia obrąbka stawowego	660	Ból pachwiny powiązany z mięśniem	
Patomechanizm	660	biodrowo-lędźwiowym	702
Zerwanie więzadła głowy kości udowej	661	Ból powiązany z osłabieniem tylnej ściany	
Zapalenie błony maziowej	662	pachwiny („przepuklina sportowców”)	704
Uszkodzenie chrząstki stawowej	662	Ból pachwiny powiązany z przeciężeniem	
Niestabilność w obrębie stawu biodrowego	663	kości łonowej	707
Leczenie dysfunkcji stawu biodrowego	663		

Zerwanie awulsyjne mięśni przywodzących	707	Badanie obrazowe	739
Nieco rzadsze przyczyny	708	Integracja oceny klinicznej i metod obrazowania	
Uszkodzenie nerwu zaślónowego	708	w celu ustalenia trafnego rozpoznania	739
Uwięźnięcia innych nerwów	708	Naderwanie mięśni kulszowo-goleniowych	739
Złamania przeciężeniowe szyjki kości udowej	709	Epidemiologia	739
Złamania przeciężeniowe gałęzi kości łonowej	709	Naderwania mięśni kulszowo-goleniowych	
Ból rzutowany do pachwiny	710	typu I i II – nie wszystkie ostre urazy	
Zapobieganie urazom pachwiny	710	okazują się tym samym!	743
Potencjalne strategie prewencyjne	711	Naderwanie mięśni kulszowo-goleniowych	
		typu I: związane ze sprintem	743
33 Ból przedniej strony uda		Naderwanie mięśni kulszowo-goleniowych	
Zuzana Machotka	713	typu II: związane z rozciąganiem (tancerze)	744
Epidemiologia	714	Rokowanie w uszkodzeniach mięśni	
Anatomia funkcjonalna i biomechanika	714	kulszowo-goleniowych	745
Podejście kliniczne	715	Protokół leczniczy w uszkodzeniach	
Historia choroby	715	mięśni kulszowo-goleniowych	746
Badanie fizykalne	715	Czynniki predysponujące do urazów mięśni	
Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów		kulszowo-goleniowych	760
(tzw. PROMs)	716	Czynniki wewnętrzne	760
Badania obrazowe	718	Czynniki zewnętrzne	762
Słuczenie mięśnia czworogłowego	719	Zapobieganie urazom mięśni	
Leczenie słuczenia mięśnia czworobocznego	720	kulszowo-goleniowych	762
Powikłania dotyczące słuczenia	721	Trening ekscentryczny	762
Naciągnięcie/naderwanie mięśnia		Ćwiczenia równowagi/trening czucia głębokiego	763
czworogłowego uda	726	Trening specyficzny dla uprawianej dyscypliny	
Naciągnięcie części dystalnej mięśnia		sportowej	763
czworogłowego uda	726	Obiecujące narzędzie do oceny klinicznej	
Naciągnięcie proksymalnej części mięśnia		sportowców w grupie wysokiego ryzyka	763
prostego uda	728	Ból rzutowany do tylnej części uda	764
Zerwanie brzośca mięśnia prostego uda	728	Punkty spustowe	764
Uraz awulsyjny	729	Odcinek lędźwiowy kręgosłupa	765
Profilaktyka	729	Stawy krzyżowo-biodrowe	766
Rzadsze przypadki	729	Pozostałe uszkodzenia mięśni	
Złamania przeciężeniowe kości udowej	729	kulszowo-goleniowych	766
Zespół nerwu skórno-bocznego uda		Oderwanie przyczepu mięśni kulszowo-	
(ang. „ <i>meralgia paresthetica</i> ”)	731	-goleniowych od guza kulszowego	
Uszkodzenie nerwu udowego	732	– Raj Subbu i Fares Haddad	766
Ból rzutowany	732	Tendinopatia bliższych ścięgien mięśni	
		kulszowo-goleniowych	768
34 Ból tylnej strony uda		Rzadsze przypadki	769
Carl Askling i Anthony Schache	735	Uwięźnięcie nerwu	769
Anatomia funkcjonalna	735	Zapalenie kaletki kulszowej	769
Podejście kliniczne	737	Naciągnięcie mięśnia przywodziciela wielkiego	769
Historia choroby	737	Zespół ciasnoty przedziałów powięziowych	
Badanie fizykalne	739	tylnej części uda	769
		Zaburzenia naczyniowe	769

35 Ostre urazy kolanaRichard Frobell, Randall Cooper,
Hayden Morris i Mark Hutchinson**771****Anatomia funkcjonalna**

771

Podejście kliniczne

772

„Czy uraz kolana jest poważny?”

772

Historia choroby

773

Badanie fizykalne

774

Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów

(tzw. PROMs)

774

Badania obrazowe

775

Urazy łąkotek

782

Obraz kliniczny

782

Leczenie

785

Fizjoterapia po leczeniu chirurgicznym łąkotki

786

Uraz więzadła pobocznego przysiadkowego

788

Leczenie

788

Uszkodzenia więzadła krzyżowego przedniego

789

Budowa więzadła krzyżowo-przedniego

789

Patomechanizm uszkodzeń ACL

797

Obraz kliniczny

798

Leczenie zachowawcze czy operacyjne?

800

Leczenie chirurgiczne

804

Urazy złożone

805

Rehabilitacja po rekonstrukcji ACL

805

Problemy pojawiające się podczas

rehabilitacji pacjentów po urazie ACL

809

Efekty leczenia ACL

811

Częściowe zerwanie ACL

816

Profilaktyka urazów ACL

817

Zerwanie ACL u dzieci z czynną chrząstką

wzrostową

817

Zerwanie więzadła krzyżowego tylnego

817

Obraz kliniczny

817

Leczenie

819

Przerwanie więzadła pobocznego bocznego**stawu kolanowego (LCL)**

820

Uszkodzenia rogu tylnio-bocznego

820

Uszkodzenia chrząstki stawowej

822

Epidemiologia

822

Stopień uszkodzenia chrząstki

822

Leczenie

823

Ostre urazy rzepki

823

Złamanie rzepki

824

Zwichnięcie rzepki

824

Rzadziej występujące przypadki

827

Rzadziej występujące przypadki

827

Krwiak kaletki maziowej

827

Uwięźnięcia ciała tłuszczowego

829

Złamanie nasady bliższej kości piszczelowej

829

Uraz stawu piszczelowo-strzałkowego górnego

829

Zerwanie ścięgien mięśni kulszowo-goleniowych

829

36 Ból przedniego przedziału kolanaKay Crossley, Jill Cook Sallie Cowan, Adam Culvenor,
Sean Docking, Michael Rathleff i Ebonie Rio**831****Podejście kliniczne**

832

Historia choroby

832

Badanie fizykalne

834

Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów

(tzw. PROMs)

834

Badania obrazowe

836

Ból rzepkowo-udowy

838

Czym jest ból rzepkowo-udowy?

838

Czym są zmiany zwyrodnieniowe

w stawie rzepkowo-udowym?

840

Anatomia funkcjonalna

840

Czynniki wpływające na rozwój dolegliwości

bólowych

840

Leczenie konfliktu rzepkowo-udowego

846

Niestabilność stawu rzepkowo-udowego

855

Pierwotna niestabilność stawu

rzepkowo-udowego

855

Wtórna niestabilność stawu rzepkowo-udowego

858

Tendinopatia więzadła właściwego rzepki

858

Nazewnictwo

858

Obraz kliniczny

859

Badania obrazowe

861

Protokół leczniczy: czy sportowiec nadal

bierze udział w rywalizacji?

861

Częściowe zerwanie ścięgna: stan ostry

i przewlekły

867

Rzadziej występujące stany chorobowe

868

Zespół zakleszczenia ciała tłuszczowego Hoffy

868

Choroba Osgooda-Schlattera

868

Zespół Sindinga-Larsena-Johanssona

869

Tendinopatia ścięgna mięśnia czworogłowego

869

Zapalenie kaletki maziowej

869

Zespół fałdu maziowego

869

37 Ból boczny, przyśrodkowy i tylny przedziału kolana

Mark Hutchinson 871

Ból boczny przedziału kolana	871
Podejście kliniczne	872
Zespół tarcia pasma biodrowo-piszczelowego	876
Dysfunkcje łąkotki bocznej	879
Bardziej rzadkie przyczyny bólu boczny przedziału kolana	881
Ból przyśrodkowy przedziału kolana	883
Konflikt rzepkowo-udowy	884
Dysfunkcje łąkotki przyśrodkowej	885
Choroba zwyrodnieniowa przyśrodkowego przedziału stawu kolanowego	885
Bardziej rzadkie przyczyny bólu przyśrodkowego przedziału kolana	886
Ból tylny przedziału kolana	888
Ocena kliniczna	888
Torbiel Bakera	890
Tendinopatia ścięgna mięśnia dwugłowego uda	891
Tendinopatia ścięgna mięśnia podkolanowego	891
Pozostałe przyczyny bólu tylnej części stawu kolanowego	892

38 Ból goleni

Mark Hutchinson, Walter Kim i Matt Hislop 893

Podejście kliniczne	893
Znaczenie biomechaniki	894
Historia choroby	897
Badanie fizykalne	898
Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów (tzw. PROMs)	902
Badania obrazowe	902
Złamanie przeciężeniowe przyśrodkowej części piszczeli	906
Badanie	906
Leczenie	906
Zapobieganie wtórnym uszkodzeniom	907
Złamanie przeciężeniowe przedniej części warstwy korowej kości piszczelowej	908
Leczenie	909
Zapalenie okostnej przyśrodkowej części kości piszczelowej	909
Czynniki ryzyka	909
Leczenie	910

Przewlekły powysiłkowy zespół ciasnoty przedziałów powięziowych

Patogeneza	911
Obraz kliniczny	912
Zespół ciasnoty przedziału głębokiego tylnego	912
Zespoły ciasnoty przedziałów przedniego i boczny	914
Wyniki leczenia operacyjnego powysiłkowego zespołu ciasnoty powięziowej	915
Rehabilitacja ruchowa po zabiegu operacyjnym wykonywanym w przypadku zespołu ciasnoty powięziowej	916
Rzadsze przyczyny	916
Złamania przeciężeniowe kości strzałkowej	916
Ból rzutowany	917
Uwięźnięcie nerwu	917
Usidlenia naczyniowe	917
Kwestie rozwojowe	917
Stłuczenie okostnej	917
Złamania kości piszczelowej i strzałkowej	917

39 Ból łydki

Tamim Khanbhai, Matt Hislop i Jeff Boyle 919

Anatomia	919
Podejście kliniczne	921
Historia choroby	922
Badanie fizykalne	923
Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów (tzw. PROMs)	923
Badania obrazowe	923
Naderwanie mięśnia brzuchatego łydki	923
Nagły uraz	923
Naderwanie mięśnia płaszczkowatego	929
Dodatkowy mięsień płaszczkowaty	932
Ból łydki o charakterze chromania	932
Przyczyny naczyniowe	932
Rzadsze przypadki	936
Przyczyny nerwowo-mięśniowo-powięziowe	936
Uwięźnięcie nerwów	936
Zespół ciasnoty powierzchownego przedziału powięziowego	936
Schorzenia, których nie można pominąć	936

40 Ból okolic ścięgna Achillesa

Jill Cook, Karin Silbernagel, Steffan Griffin, Håkan Alfredson i Jon Karlsson 939

Perspektywa kliniczna	940
------------------------------	-----

Historia choroby	941	Urazy więzadeł bocznych	977
Badanie fizykalne	943	Leczenie i rehabilitacja urazów więzadeł bocznych	978
Kluczowe miary subiektywnych efektów (tzw. PROMs, z ang. <i>patient-reported outcome measures</i>)	945	Postępowanie wstępne	979
Badania obrazowe	946	Leczenie urazów III stopnia	982
Tendinopatia ścięgna Achillesa w środkowej części	948	Rzadziej spotykane urazy	983
Patologia	948	Urazy więzadeł przyśrodkowych (wzwiązadła trójkątne)	984
Czynniki predysponujące	951	Złamanie Potta	984
Leczenie tendinopatii środkowej części ścięgna Achillesa	953	Złamanie kostki bocznej z urazem syndesmotycznym (Złamanie Maisonneuve'a)	984
Leczenie farmakologiczne	960	Uporczywe bóle po uszkodzeniu stawu skokowego – „problematiczny staw skokowy”	985
Fizykoterapia	960	Kliniczne podejście do postępowania w przypadku „problematicznego stawu skokowego”	986
Leczenie chirurgiczne	961	Uszkodzenia kostno-chrzęstne bloczka kości skokowej	987
Tendinopatia ścięgna Achillesa w obszarze przyczepu ścięgnięstego, włączając zapalenie kaletki ścięgna piętowego – „organ łączący”	961	Złamanie awulsyjne podstawy piątej kości śródstopia	989
Podstawy anatomiczne i kluczowa rola kompresji	961	Pozostałe złamania	991
Ocena kliniczna	963	Zespoły konfliktu	991
Leczenie	963	Przemieszczenie ścięgien mięśni strzałkowych	992
Zapalenie kaletki ścięgna piętowego	964	Pozostałe przyczyny „problematicznego stawu skokowego”	992
Zapalenie kaletki powierzchownej ścięgna Achillesa	964	Zespół zatoki stępu	994
Zespół tylnego konfliktu – Susan Mayes	964	Kompleksowy regionalny zespół bólowy typu 1, KRZB także znany jako CRPS, (z ang. <i>Complex regional pain syndrome</i>)	995
Schorzenia Severa	965		
Pozostałe przyczyny problemów bólowych występujących w obszarze ścięgna Achillesa	965		
Dodatkowy mięsień płaszczkowaty	965		
Ból rzutowany	966		
Nagłe przerwanie ścięgna Achillesa (całkowite)	966		
Podejście kliniczne	966		
Historia choroby	967		
Badanie fizykalne	967		
Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów (tzw. PROMs)	967		
Badania obrazowe	968		
Rehabilitacja ruchowa w przypadku zerwania ścięgna Achillesa	969		
41 Nagłe urazy stawu skokowego			
Pieter D’Hooghe, Evert Verhagen i Jon Karlsson	971		
Anatomia funkcjonalna	971	42 Ból stawu skokowego	997
Perspektywa kliniczna	973	Karen Holzer i Jon Karlsson	
Historia	973	Ból przyśrodkowej części stawu skokowego	997
Badanie fizykalne	974	Historia choroby	998
Badania obrazowe	974	Badanie fizykalne	998
		Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów (tzw. PROMs)	999
		Badania obrazowe	999
		Tendinopatia ścięgna mięśnia piszczelowego tylnego	1003
		Tendinopatia ścięgna mięśnia zginacza palucha długiego	1004
		Zespół cieśni stępu	1007
		Złamania przeciężeniowe kostki przyśrodkowej	1008
		Uwięźnięcie nerwu piętowego przyśrodkowego	1009
		Pozostałe przyczyny bólu przyśrodkowej części stawu skokowego	1009

Spis Treści

Ból bocznej części stawu skokowego	1009	Uwięźnięcie pierwszej gałęzi nerwu podszwowego	
Badanie fizykalne	1009	bocznego (neuralgia Baxtera)	1031
Tendinopatia ścięgien mięśni strzałkowych	1009	Ból śródstopia	1031
Zespół zatoki stępu	1012	Podejście kliniczne	1031
Konflikt przednio-boczny	1013	Badania obrazowe	1032
Konflikt tylny	1013	Złamanie przeciążeniowe kości łódkowatej	1032
Złamania przeciążeniowe kości skokowej	1013	Zwichnięcia stawów śródstopnych	1035
Ból rzutowany	1014	Uszkodzenia stawów Lisfranca	1036
Ból przedniej części stawu skokowego	1014	Tendinopatia ścięgna mięśnia piszczelowego	
Konflikt przedni stawu skokowego	1014	tylnego	1039
Tendinopatia ścięgna mięśnia piszczelowego		Nieco rzadsze przyczyny bólu w śródstopiu	1039
przedniego	1016	Ból przodostopia	1042
Uszkodzenie stawu piszczelowo-strzałkowego		Podejście kliniczne	1042
dolnego	1017	Złamania przeciążeniowe	
43 Ból stopy		kości śródstopia I-IV	1044
Karl Landorf, Stephen Simons,		Złamania drugiej kości śródstopia	1045
Christopher Jordan i Michael Rathleff	1019	Złamania piątej kości śródstopia	1045
Ból tyłostopia	1019	Stan zapalny błony maziowej stawu	
Historia choroby	1019	śródstopno-paliczkowego	1049
Badanie fizykalne	1021	Zwichnięcie stawu śródstopno-paliczkowego	
Badania obrazowe	1022	palca pierwszego	1050
Miary efektów zgłaszanych przez pacjentów		Paluch sztywny	1050
(tzw. PROMs)	1022	Paluch koślawy	1051
Patologia (tendinopatia) powięzi		Uszkodzenia trzyczek	1052
podeszwowej (zwana też zapaleniem		Zerwanie płytki podeszwowej – Kent Sweeting	1053
rozciągnięta podeszwowego)	1023	Odciski i modzele	1054
Stłuczenie ciała tłuszczowego	1029	Międzypaliczkowy nerwiak Mortona	1054
Złamania przeciążeniowe kości piętowej	1030	Brodawki zakaźne	1055
		Wrastanie paznokci	1056
		Nieco rzadsze przyczyny bólu przodostopia	1056

CZĘŚĆ C PRAKTYCZNA MEDYCYNA SPORTOWA

44 Młodzi sportowcy		Złamania zmęczeniowe	1065
Nebojsa Popovic, Bojan Bukva,		Ból barku	1066
Nicola Maffulli i Dennis Caine	1060	Ból stawu łokciowego	1066
Młody sportowiec jest unikalny	1060	Ból nadgarstka	1067
Niejednorodny wzrost kostny	1060	Ból dolnego odcinka kręgosłupa i zaburzenia	
Zróżnicowanie uzyskania dojrzałości	1061	postawy ciała	1067
Unikalna odpowiedź na uraz szkieletowy	1061	Ból biodra	1069
Postępowanie w schorzeniach		Ból stawu kolanowego	1071
mięśniowo-szkieletowych	1062	Bezbolesne zaburzenia chodu	1075
Nagłe złamania	1062	Ból stopy	1075

45 Personel wojskowy**Stephan Rudzki, Tony Delaney i Erin Macri 1079**

Środowisko wojskowe	1079
Epidemiologia urazów wojskowych	1080
Najczęstsze urazy wojskowe	1081
Urazy zmęczeniowe kończyny dolnej	1082
Otarcia, pęcherze, odciski	1082
Urazy towarzyszące skokom spadochronowym	1083
Kwestie wieku formacji obronnych	1084
Profilaktyka przeciwurazowa w wojsku	1084
Zarządzanie ryzykiem urazów	1084
Płeć jako czynnik ryzyka urazu	1085
Budowa i skład ciała	1087
Przebyte urazy	1087
Tygodniowy dystans biegowy	1088
Doświadczenie biegowe	1089
Współzawodnictwo	1089
Rozgrzewka/rozciąganie	1089
Wniosek	1090

46 Badania okresowe sportowców**Stephen Targett i Ben Clarsen 1091**

Dlaczego przeprowadza się badanie okresowe?	1091
Określenie przeciwwskazań do uprawiania sportu	1091
Ocena schorzeń i urazów	1094
Przegląd stosowanych leków i suplementów	1095
Edukacja	1095
Początkowe testowanie	1095
Raport z medycznego badania okresowego	1095
Badanie przesiewowe	1095
Kogo należy badać?	1099
Rodzaj dyscypliny sportowej i pozycja na boisku	1099
Położenie geograficzne	1100
Wiek	1100
Płeć	1100
Dostępne zasoby	1100
Kiedy należy wykonać badanie przesiewowe?	1101
Co należy włączyć do formularza badania przesiewowego?	1101
Pozostałe kwestie do rozważenia	1101
Wyrażenie zgody	1101
Zwolnienie z udziału w grze lub ograniczenie	1102

Kto powinien przeprowadzać badanie przesiewowe?	1102
Badanie przesiewowe przed zatrudnieniem sportowca	1102
Ocena medyczna w ramach ubezpieczenia	1103
Kolejne kroki formalne wynikające z badania przesiewowego	1103
Podsumowanie	1103

47 Praca i podróż z drużynami**Liam West 1105**

Zespół wsparcia medycznego	1105
Kluczowe czynniki sukcesu zespołu wsparcia medycznego	1106
Personel i szkolenie	1106
Pomieszczenia medyczne	1106
Sprzęt medyczny	1106
Opieka nad drużyną w trakcie sezonu	1108
Podstawowe zasady zapewniające opiekę nad drużyną	1108
Nagłe plany awaryjne	1108
Przygotowanie do podróży	1110
1. Przed podróżą	1110
2. Podczas podróży	1111
3. Po podróży	1111
4. Powrót do domu	1111
Zespół nagłej zmiany strefy czasowej (z ang. jet lag)	1111
Podróż drogą powietrzną, a tzw. jet lag	1111
Patofizjologia	1112
Przeciwdziałanie zespołowi nagłej zmiany strefy czasowej	1112
Leczenie zachowawcze	1112

48 Rozwój zawodowy**Michael Davison 1115**

Postęp medycyny sportowej	1115
Wdrożenie medycyny wysiłku fizycznego do medycyny sportowej	1116
Dodatkowe źródła i zwiększone dochody w sporcie	1116
Biegła znajomość drugiego lub trzeciego języka obcego	1116
Poszerzanie zakresu kompetencji – dodatkowe kwalifikacje i szkolenia	1116

Spis Treści

Rehabilitacja ruchowa, nauki o sporcie i wysiłku fizycznym, fizjoterapia sportowa	1117	Hans-Wilhelm Müller-Wohlfahrt – lekarz drużyny piłkarskiej i celebrytów Bawaria, Europa Centralna	1121
Miejsce kobiet i mężczyzn w sporcie	1117	Rod Whiteley – fizjoterapeuta sportowy, który przemierzył kontynenty na swej drodze zawodowej Środkowy Wschód, Australia, Ameryka Północna	1121
Kluczowe zachowania w celu osiągnięcia udanej i interesującej kariery	1117	Roald Bahr – profesor medycyny sportowej, Kraje Skandynawskie	1122
Lekcje z różnych stron świata	1119		
Ummukulthoum Bakare – wielbicielka piłki nożnej oraz ceniony strateg prewencji urazów sportowych Afryka Zachodnia	1119		
Dr Liam West – początkujący lekarz Europa Północna i Australia	1120		
SCAT5 Dla Dzieci	1123	Indeks	1135
Źródła cytatów	1131	Bibliografia	

Skrócony spis treści

CZĘŚĆ A ĆWICZENIA A ZDROWIE

1 Brak aktywności fizycznej: globalny problem zdrowia publicznego	2	4 Zalecenia odnośnie do aktywności fizycznej: pisemna recepta	27
2 Korzyści i ryzyko związane z aktywnością fizyczną	9	5 Przepisywanie aktywności fizycznej: wywiad motywacyjny	39
3 Porady dotyczące aktywności fizycznej: ocena kliniczna	17	6 Odżywianie dla zdrowia	47

CZĘŚĆ B POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PROBLEMÓW ZDROWOTNYCH

7 Otyłość	78	14 Schorzenia neurologiczne	207
8 Cukrzyca	107	15 Schorzenia reumatologiczne	225
9 Nagły zgon sercowy w sporcie	123	16 Osteoartroza, choroba zwyrodnieniowa stawów	249
10 Objawy ze strony układu sercowo-naczyniowego podczas wysiłku fizycznego	153	17 Osteoporoza – aktywność fizyczna dla zdrowia kości	263
11 Objawy ze strony układu oddechowego podczas wysiłku fizycznego	169	18 Zakażenia	281
12 Objawy ze strony układu żołądkowo-jelitowego występujące podczas wysiłku fizycznego	187	19 Zmęczony sportowiec	305
13 Krwimocz i inne objawy ze strony układu moczowego	199	20 Nowotwory	321
		21 Aktywność fizyczna w profilaktyce i leczeniu depresji	337
		22 Zaburzenia lękowe	345

CZĘŚĆ C ŚRODOWISKO

23 Upał	356	26 Nurkowanie	395
24 Chłód	371	27 Aktywność fizyczna a środowisko zabudowane	405
25 Duża wysokość	383		

CZĘŚĆ D POSZCZEGÓLNE GRUPY

28 Dzieciństwo i okres dojrzewania	416	30 Sportowcy transpłciowi i interpłciowi	451
29 Kobiety oraz kwestie związane z ich aktywnością: anatomia, fizjologia, urazy i wydolność	431	31 Aktywność fizyczna osób starszych	463
		32 Zawodnicy niepełnosprawni	473

CZĘŚĆ E WYNIKI SPORTOWE I ETYKA

33 Maksymalizacja osiągnięć sportowych: odżywianie	486	36 Kwestie medyczno-prawne	563
34 Doping w sporcie	523	37 Nękanie, przemoc i wykorzystywanie w sporcie	585
35 Genetyka a ćwiczenia i sport	553		

CZĘŚĆ F MEDYCYNĄ SPORTOWĄ W PRAKTYCE

38 Nagłe wypadki	598	40 Multidyscyplinarne zawody wytrzymałościowe	633
39 Opieka medyczna podczas zawodów wytrzymałościowych	625		

Spis treści

<i>Przedmowa do pierwszego wydania</i>	v	<i>Edytorzy</i>	xxx
<i>Przedmowa</i>	vi	<i>Współautorzy</i>	xxxix
<i>Słowo wstępne</i>	xxv	<i>Podziękowania</i>	xxxiv
<i>O autorach</i>	xxviii	<i>Podróż z przewodnikiem po książce</i>	xxxvi

CZĘŚĆ A ĆWICZENIA A ZDROWIE

1 Brak aktywności fizycznej: globalny problem zdrowia publicznego	2	3 Porady dotyczące aktywności fizycznej: ocena kliniczna	17
Daniel Friedman		Daniel Friedman	
Brak aktywności fizycznej to już trend?	2	Po co oceniać i doradzać?	17
Koszty związane z brakiem aktywności fizycznej	3	Dowody naukowe i wytyczne postępowania	18
Koszty dla służby zdrowia	4	Odpowiedzialność klinicysty	18
Koszty związane ze stratą produktywności	5	Możliwości profilaktyki pierwotnej i wtórnej	18
Jakość życia	6	Kto powinien doradzać?	18
Droga naprzód	6	Kto powinien otrzymywać porady?	18
		Kiedy i gdzie to robić?	19
2 Korzyści i ryzyko związane z aktywnością fizyczną	9	Co powinno zostać uwzględnione w procesie poradnictwa?	19
Daniel Friedman		Gdzie się może zwrócić klinicysta, aby znaleźć materiały dotyczące poradnictwa?	19
Fizjologia aktywności fizycznej: elementarz dla klinicystów	9	Model 5a do modyfikacji zachowań zdrowotnych	20
Utrzymanie homeostazy – wymyślne słowo oznaczające przetrwanie	9	Etap 1: Oceń	20
Adaptacyjne zmiany w białkach	10	Etap 2: Poradź	22
Korzyści	10	Etap 3: Uzgodnij	23
Funkcjonowanie mózgu i zdrowie psychiczne	10	Etap 4: Pomóż	24
Profilaktyka raka	12	Etap 5: Zorganizuj	24
Zdrowie sercowo-metaboliczne	12	Co zrobić, kiedy czas jest ograniczony?	26
Uśmierzanie bólu	12	Czynniki umożliwiające – co jeszcze można zrobić?	26
Zdrowie mięśniowo-szkieletowe	14		
Kontrola masy ciała	14	4 Zalecenia odnośnie aktywności fizycznej: pisemna recepta	27
Zdrowie osób starszych	15	Daniel Friedman	
Długowieczność	15	Dlaczego recepta ma być pisemna?	27
Ryzyko mięśniowo-szkieletowe	15	Elementy pisemnej recepty:	
Dobrobyt społeczny	15	zasada FITT	28
Ryzyko	15	Rodzaj	29
Ryzyko mięśniowo-szkieletowe	15	Czas trwania	29
Ryzyko dla serca	16	Intensywność	31
Ryzyko dla układu oddechowego	16	Częstotliwość	34
Odwodnienie i udar ciepły	16		

Całkowita objętość	34	Makroskładniki	48
Postęp	34	Węglowodany	48
Minimalizacja siedzącego trybu życia	34	Białko	53
Poszczególne grupy	36	Tłuszcze	55
5 Przepisywanie aktywności fizycznej: wywiad motywacyjny	39	Płyny	59
Daniel Friedman i Dane Vishnubala		Alkohol	60
Teorie zmiany zachowania	39	Mikroskładniki	61
Klasyczne teorie uczenia się	39	Witaminy	62
Spółeczna teoria poznawcza	40	Minerały	66
Teoria uzasadnionego działania	40	Rodzaje diety	69
Model zachowania Fogga	41	Dieta niskokaloryczna	70
Transtheoretyczne etapy zmiany	41	Dieta niskotłuszczowa	71
Wywiad motywacyjny	41	Dieta śródziemnomorska	71
Praktyczne wskazówki dotyczące skutecznych wywiadów motywacyjnych	42	Dieta DASH	71
Utrzymanie zmiany zachowania	45	Dieta Niskowęglowodanowa	72
6 Odżywianie dla zdrowia	47	Dieta Paleolityczna	73
Paul Mason i Daniel Friedman		Dieta Bezglutenowa	73
Wytczne dietetyczne	47	Dieta niska w FODMAP	74
		Dieta Wegetariańska i Wegańska	74
		Dieta – Przerwany post	75
		Podsumowanie	76

CZĘŚĆ B POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU PROBLEMÓW ZDROWOTNYCH

7 Otyłość	78	Choroby medyczne	88
Czym jest otyłość?	78	Leki	88
Zakres problemu	79	Stres i choroba psychiczna	89
Czy otyłość jest chorobą?	80	Słaby sen	89
Co powoduje otyłość?	80	Inne czynniki	89
Czynniki genetyczne	80	Środowisko otyłotwórcze	89
Niekorzystna sytuacja społeczno-ekonomiczna	80	Związek między otyłością i chorobą	90
Pochodzenie etniczne	84	Globalne obciążenie chorobami	90
Bilans energetyczny:		Choroba sercowo-naczyniowa	90
kalorie spożyte = kalorie zużyte	84	Cukrzyca	92
Brak wysiłku fizycznego	87	Nowotwór	93
Siedzący tryb życia	87	Choroby układu mięśniowo-szkieletowego	93
Dieta	87	Bezdech senny	93
Insulinooporność	88	Kamica żółciowa	93
Koszt jedzenia - czy „prawdziwe jedzenie” jest bardziej kosztowne?	88	Choroba psychiczna	94
		Piętno	94

Postępowanie z pacjentem z otyłością	94	Płeć, rasa i wiek jako czynniki ryzyka	126
Interwencje dotyczące stylu życia	94	Które sporty niosą ze sobą największe ryzyko?	126
Zarządzanie medyczne	96	Etiologia nagłego zgonu sercowego u sportowców	127
Rozwiązanie problemu otyłości	97	NZS z powodu wrodzonej	
Interwencje polityczne	97	lub genetycznej choroby	
Ustawy wspierające bardziej świadomy wybór	97	strukturalnej serca	129
Ustawy mające na celu zmianę rynku	101	Kardiomiopatie	129
Dziecięca otyłość	104	Zaburzenia tętnic wieńcowych i aorty	132
Podsumowanie	104	Wada zastawkowa serca	134
 		NZS spowodowany wrodzonymi lub genetycznymi	
8 Cukrzyca	107	nieprawidłowościami predysponującymi do	
Sandy Hoffmann i Matt Hislop		pierwotnych elektrycznych zaburzeń serca	135
Rodzaje cukrzycy	107	Wrodzone zespoły długiego QT	135
Cukrzyca typu I	107	Zespół Wolffa-Parkinsona-White'a	136
Cukrzyca typu II	107	Zespół Brugada	137
Perspektywa kliniczna. Diagnostyka	108	Katecholaminergiczny polimorficzny	
Badania przesiewowe przed wysiłkiem i zgoda		częstoskurcz komorowy	137
na aktywność fizyczną u osób z cukrzycą	108	NZS z powodu nabytych nieprawidłowości serca	137
Powikłania	108	Zapalenie mięśnia sercowego	137
Leczenie	109	Comotio cordis (Wstrząs serca)	138
Farmakoterapia w cukrzycy	109	Cel przesiewu	138
Leczenie dietetyczne	110	Pierwotne zapobieganie NZS u sportowców	
Ćwiczenia i cukrzyca	112	sercowo-naczyniowe - przedpartycypacyjne	
Korzyści płynące z wykonywania aktywności		badanie przesiewowe	140
fizycznej	112	Zapobieganie wtórne - reagowanie w przypadku	
Wysiłek fizyczny w cukrzycy typu I	113	zapaści sportowca	149
Wysiłek fizyczny w cukrzycy typu II	114	Rozpoznanie nagłego zatrzymania krążenia	149
Cukrzyca i zawody sportowe	114	Postępowanie w nagłym zatrzymaniu krążenia	149
Cukrzyca i podróżowanie	114	Resuscytacja krążeniowo-oddechowa	150
Dyscypliny sportowe o wysokim poziomie ryzyka	115	Wczesna defibrylacja	150
Wysiłek fizyczny a powikłania w cukrzycy	115	Podsumowanie	152
Powikłania u sportowców chorujących na cukrzycę	118	 	
Hipoglikemia	118	10 Objawy ze strony układu	
Kwasica ketonowa u sportowców	119	sercowo-naczyniowego	
Objawy w obrębie układu mięśniowo-		podczas wysiłku fizycznego	
-szkieletowego u chorych na cukrzycę	119	André La Gerche i Jonathan Drezner	153
Podsumowanie	121	Umieszczenie zagadnienia w szerszym kontekście:	
 		nagła śmierć i częstość występowania stanów	
9 Nagły zgon sercowy w sporcie	123	zagrożających życiu	153
Jonathan Drezner, Hamish MacLachlan		Objawy sercowo-naczyniowe: potencjalne	
i Sanjay Sharma		decyzje o życiu lub śmierci	155
Częstość występowania nagłego		Kliniczne podejście do objawów, które mogą być	
zgonu sercowego	123	związane z ważną patologią serca	156
		Omdlenie/prawie omdlenie	156

Omdlenie za pośrednictwem układu nerwowego (wasowagalne omdlenie)	156	Patofizjologia	174
Omdlenie powysiłkowe	157	Etiologia	175
Omdlenie wysiłkowe	157	Objawy kliniczne	176
Objawy podobne do omdleń – napady i zapaść	158	Diagnostyka	176
Ból w klatce piersiowej podczas wysiłku	158	Leczenie	179
Kołatanie serca	159	Schorzenia przypominające powysiłkowy skurcz oskrzeli	181
Nadmierne zmęczenie lub duszność podczas wysiłku	159	Dysfunkcja strun głosowych, VCD (z ang. vocal cord dysfunction)	181
Wyniki badania fizykalnego w kardiologii sportowej		Hiperwentylacja wysiłkowa	183
– przewodnik dla podejścia klinicznego	159	Objawy dotyczące zatok	184
Specyficzne wyniki badania fizykalnego	160	Badania	184
Nadciśnienie tętnicze	160	Leczenie zapalenia zatok	184
Szmery serca	161	Inne schorzenia wywoływane przez wysiłek	184
Zespół Marfana	162	Anafilaksja wysiłkowa	184
Nieinwazyjne badania sercowo-naczyniowe	162	Pokrzywka cholinergiczna	185
Elektrokardiogram	162	Obrzęk naczynioruchowy wywołany wysiłkiem	185
Echokardiografia i powiązane badania			
w diagnostyce chorób strukturalnych serca			
(tomografia komputerowa serca – TK (CT) - serca,			
rezonans magnetyczny serca – KMR (CMR))	164		
Badanie genetyczne w przypadku wywiadu			
rodzinnego nagłej śmierci sercowej			
w młodym wieku	165		
Tymczasowa oraz trwała dyskwalifikacja			
z uprawiania sportu	166		
Podsumowanie	168		
11 Objawy ze strony układu oddechowego podczas wysiłku fizycznego	169	12 Objawy ze strony układu żołądkowo-jelitowego występujące podczas wysiłku fizycznego	187
Karen Holzer		Chris Milne i Paul Blazey	
Typowe objawy ze strony układu oddechowego	169	Objawy występujące w górnej części układu żołądkowo-jelitowego	187
Duszność i świszczący oddech	169	Choroba wrzodowa żołądka	188
Kaszel	170	Objawy występujące w dolnej części układu żołądkowo-jelitowego	190
Ból lub uczucie ściskania w klatce piersiowej	170	Krwawienie żołądkowo-jelitowe	190
Astma	171	Leczenie	190
Epidemiologia	171	Ból brzucha	190
Objawy kliniczne	171	Biegunka	191
Rodzaje astmy	171	Schorzenia układu żołądkowo-jelitowego	192
Patofizjologia astmy	172	Nietolerancja laktozy	192
Czynniki ryzyka	173	Celiakia	192
Leczenie astmy	173	Choroba Leśniowskiego-Crohna	
Powysiłkowy skurcz oskrzeli (EIB)	174	i wrzodziejące zapalenie jelita grubego (nieswoiste zapalenie jelit)	193
Epidemiologia	174	FODMAP	194
		Zespół jelita drażliwego	194
		Zespół rozrostu bakteryjnego jelita cienkiego	195
		Zaparcie	195
		Ścieżka diagnostyczna dla sportowców z potencjalną chorobą układu żołądkowo-jelitowego	195
		Niesterydowe leki przeciwzapalne a układ pokarmowy	195

Zapobieganie objawom ze strony układu żołądkowo-jelitowego, które pojawiają się podczas wysiłku 196

Ograniczenie spożycia błonnika pokarmowego przed zawodami	196
Unikanie pokarmów stałych przed wyścigiem	196
Rozważenie składu posiłku spożywanego przed zawodami	197
Unikanie odwodnienia organizmu	197
Unikanie przyjmowania tłuszczu i białek podczas wysiłku	197
Konsultacja z psychologiem sportowym	197
Zarządzanie utrzymującymi się objawami	197

13 Krwiomocz i inne objawy ze strony układu moczowego**Chris Milne i Paul Blazey** 199

Kliniczna anatomia i fizjologia	199
Niewydolność nerek związana z wysiłkiem fizycznym	200
Rabdomioliza i mioglobinuria	200
Inne zaburzenia nerek związane z wysiłkiem fizycznym	201
Hemoliza uderzeniowa (Hemoglobinuria marszowa)	201
Sportowe pseudozapalenie nerek (Powysiłkowy białko-krwinkomocz)	201
Otarcia ściany pęcherza moczowego u biegaczy długodystansowych	201
Uraz nerek	201
Podjęście kliniczne do sportowca z krwiomoczem	201
Podjęście kliniczne do sportowca z białkomoczem	202
Wysiłek fizyczny u pacjenta z niewydolnością nerek	203
Ćwiczenia dla pacjentów po przeszczepie nerki	205
Zapobieganie nerkowym powikłaniom spowodowanym wysiłkiem	206
Podsumowanie	206

14 Schorzenia neurologiczne**James O'Donovan, Silke Appel-Cresswell i Paul Blazey** 207

Choroba naczyniowo-mózgowa (udar)	207
Wpływ aktywności fizycznej na śmiertelność po udarze	208

Wpływ aktywności fizycznej na leczenie udaru mózgu	209
Rozważania dotyczące przepisywania aktywności fizycznej pacjentom z udarem mózgu	210
Choroba Parkinsona	210

Wpływ aktywności fizycznej na chorobę Parkinsona: profilaktyka, modyfikacja choroby i korzyści w zakresie objawów	211
Metody leczenia specyficzne dla choroby Parkinsona	212
Rzeczy do rozważenia przy planowaniu programu aktywności fizycznej dla pacjentów z chorobą Parkinsona	213
Ryzyko wystąpienia zdarzeń niepożądanych przy przepisaniu aktywności fizycznej osobom z chorobą Parkinsona	215
Stwardnienie rozsiane	216

Czy aktywność fizyczna zapobiega wystąpieniu stwardnienia rozsianego czy powoduje jego zaostrzenia?	217
Aktywność fizyczna w leczeniu stwardnienia rozsianego	217
Rozważania przy planowaniu programu aktywności fizycznej dla osób ze stwardnieniem rozsianym	217
Padaczka	217

Wpływ aktywności fizycznej na leczenie padaczki	218
Postępowanie w przypadku napadu w środowisku sportowym	218

Planowanie programu aktywności fizycznej dla pacjentów ze schorzeniem neurologicznym	218
Recepta na aktywność fizyczną w schorzeniach neurologicznych	220
Podsumowanie	222

15 Schorzenia reumatologiczne**with Christa Janse Van Rensburg** 225

Wiek	225
Płeć: Mars kontra Wenus	227
Anatomiczne położenie	227
Wywiad kliniczny	227
Badanie fizykalne	228
Pacjent z obrzękiem pojedynczego stawu (jednostawowe zapalenie stawów)	233

Wiele obrzękniętych stawów (zapalenie wielostawowe)	236	Maksymalizacja zdrowia kości w okresie młodości i wczesnej dorosłości	266
Ból i sztywność dolnego odcinka kręgosłupa	237	Powód do ostrożności	269
Pacjenci z bólem stawów, których „wszędzie boli”	242	Recepta na ćwiczenia dla zdrowia kości u dorosłych w średnim i starszym wieku - z uwzględnieniem ryzyka złamania	270
Diagnoza	242	Recepta na ćwiczenia dla osób o niskim ryzyku	271
Postępowanie	242	Recepta na ćwiczenia dla osób o umiarkowanym ryzyku	274
Leczenie nefarmakologiczne	242	Recepta na ćwiczenia dla osób o wysokim ryzyku	274
Leczenie farmakologiczne	246	Czy aktywność fizyczna może zmniejszyć liczbę złamań?	274
Podsumowanie	246	Sportowcy kategorii masters (w starszym wieku): specjalne uwagi dotyczące zdrowia kości	277
16 Osteoartroza, choroba zwyrodnieniowa stawów	249	Biegacze	278
David Hunter i Pria Krishnasamy		Kolarze	279
Epidemiologia	249	Podsumowanie	280
Patofizjologia	250	18 Zakażenia	281
Wywiad kliniczny i diagnoza	250	Zafar Iqbal i Hasan Tahir	
Choroba zwyrodnieniowa stawu biodrowego	251	Wysiłek fizyczny i zakażenia	281
Choroba zwyrodnieniowa stawu kolanowego	251	Związek pomiędzy wysiłkiem i układem odpornościowym	281
Choroba zwyrodnieniowa stawu skokowego	252	Wysiłek i zakażenia	282
Choroba zwyrodnieniowa stawów stopy	252	Zakażenie i wyniki sportowe	283
Choroba zwyrodnieniowa stawów kręgosłupa	252	Częste zakażenia u sportowców	283
Choroba zwyrodnieniowa stawu ramiennego	253	Zakażenia skóry	283
Choroba zwyrodnieniowa stawów dłoni	253	Zakażenia dróg oddechowych i otolaryngologiczne	294
Zapobieganie	253	Zakażenia układu żołądkowo-jelitowego i wątroby	297
Edukacja	253	Inne zakażenia	301
Zapobieganie chorobie poprzez dietę i ćwiczenia	253	Środki zapobiegawcze i zmniejszenie ryzyka zakażenia	302
Zapobieganie urazom stawów	254	19 Zmęczony sportowiec	305
Postępowanie	254	Sandra Mejak	
Kontrola wagi w chorobie zwyrodnieniowej stawów	254	Ocena zmęczonego sportowca	306
Ćwiczenia w leczeniu choroby zwyrodnieniowej stawów	256	Wywiad chorobowy	306
Interwencje biomechaniczne	257	Inne stresory biopsychospołeczne	307
Czynniki psychologiczne	257	Badanie fizyczne	307
Postępowanie farmakologiczne w chorobie zwyrodnieniowej stawów	258	Badania dodatkowe	307
Kiedy skierować pacjenta na interwencję chirurgiczną?	260	Powszechne przyczyny niemiedyczne	308
Podsumowanie	261	Słaba jakość snu	308
17 Osteoporoza – aktywność fizyczna dla zdrowia kości	263		
Heather M Macdonald, Leigh Gabel i Heather A McKay			
Kluczowe dowody – w jaki sposób kości przystosowują się do aktywności fizycznej i ćwiczeń	263		

Niefunkcjonalne przeciążenie i zespół przetrenowania	308
Względny niedobór energii w sporcie, RED-S (z ang. <i>relative energy deficiency in sport</i>)	312
Powszechne, niezdiagnozowane, nieleczone lub niedostatecznie leczone choroby medyczne	314
Zakaźne przyczyny zmęczenia	314
Niezakaźne przyczyny zmęczenia	314
Endokrynologiczne przyczyny zmęczenia	316
Mniej powszechne przyczyny medyczne	316
Niedoczynność tarczycy	316
Cukrzyca	316
Zapalenie mózgu i rdzenia kręgowego związane z bólem mięśni/zespół przewlekłego zmęczenia	316
Celiakia	318
Zaburzenia odżywiania	318
Podsumowanie	319

20 Nowotwory

Daniel Friedman, Marcos Agostinho,
Kristin Campbell i Kathryn H Schmitz

321

Krótki przegląd raka	321
Jakie objawy daje nowotwór?	322
Jak diagnozuje się nowotwór?	322
Jak leczy się nowotwór?	322
Aktywność fizyczna w pierwotnym zapobieganiu raka	324
W jaki sposób aktywność fizyczna zapobiega nowotworom?	325
Aktywność fizyczna wspomaga leczenie raka	327
Aktywność fizyczna zmniejsza niekorzystne skutki terapii przeciwnowotworowej	327
Aktywność fizyczna zwiększa tolerancję leków przeciwnowotworowych	329
Aktywność fizyczna sprzyja ogólnemu przeżyciu	333
Aktywność fizyczna przynosi korzyści pacjentom z zaawansowanym rakiem	333
Rola aktywności fizycznej w przeżywaniu nowotworu	333
Recepta na ćwiczenia dla osób, które przeżyły nowotwór	334

21 Aktywność fizyczna w profilaktyce i leczeniu depresji

Guy Faulkner, Mark Duncan i Paul Blazey

337

Formy depresji	337
Ciężkie zaburzenie depresyjne lub depresja jednobiegunowa	337
Depresja dwubiegunowa lub dystymia	337
Diagnoza	337
Postępowanie	339
Aktywność fizyczna i depresja	339
Aktywność fizyczna – rola profilaktyczna?	341
Skuteczność wykorzystania aktywności fizycznej w leczeniu depresji	341
Recepta na ćwiczenia – jaka jest dawka	342
Interakcje ćwiczeń z terapią farmaceutyczną	343
Przeciwwskazania do ćwiczeń	343
Terapie psychologiczne	344
Postępowanie farmakologiczne	344
Podsumowanie	344

22 Zaburzenia lękowe

with Saul Marks and Paul Blazey

345

Epidemiologia	345
Zaburzenia lękowe	346
Uogólnione zaburzenie lękowe	346
Lęk napadowy czy atak paniki	347
Zaburzenie obsesyjno-kompulsywne OCD (z ang. <i>Obsessive Compulsive Disorder</i>) lub nerwica obsesyjna	348
Zespołu stresu pourazowego	348
Agorafobia, niepokój społeczny i fobie specyficzne	348
Wyniszczający lęk przed występami	348
Praktyka kliniczna i postępowanie	350
Badania przesiewowe	351
Podejmowanie rozmowy ze sportowcem na temat potencjalnych trudności w zakresie zdrowia psychicznego i dobrostanu psychofizycznego	351
Aktywność fizyczna jako strategia zarządzania zdrowiem psychicznym	352
Terapia poznawczo-behawioralna	353
Farmakoterapia	354
Podsumowanie	354

CZĘŚĆ C ŚRODOWISKO**23 Upał****Sébastien Racinais****356**

Biofizyka wymiany ciepła	356
Korzystne ostre reakcje na wytwarzanie ciepła	358
Szkodliwe reakcje na stres cieplny	358
Hipertermia	358
Wysiłkowa choroba cieplna	358
Adaptacje do przewlekłych lub powtarzających się	
ćwiczeń w gorącym środowisku	360
Tempo pocenia się	360
Zmiany objętości krwi	362
Adaptacje sercowo-naczyniowe	362
Kinetyka aklimatyzacji: adaptacje	
krótko - i długoterminowe	362
Nawodnienie, odwodnienie i hiponatraemia	362
Nawodnienie	362
Ilość i skład płynu	363
Wytyczne dotyczące obstawy medycznej	
podczas zawodów w upale	363
Zalecenia dotyczące obiektów i sprzętu	363
Szkolenie zespołu medycznego	364
Postępowanie medyczne	364
Wysiłkowe skurcze mięśni	365
Omdlenie cieplne i zapaść wysiłkowa	365
Hiponatremia wysiłkowa	365
Podsumowanie	370

24 Chłód**Mike Tipton****371**

Termoregulacja w chłodnym środowisku	372
Wpływ chłodnych środowisk na układ	
sercowo-naczyniowy i oddechowy	372
Inne skutki	373
Pomiar temperatury środowiska oraz ciała	
w chłodnym środowisku	374
Wpływ chłodu na wydolność	374
Zimne powietrze i woda: problemy medyczne,	
zapobieganie i leczenie	375
Hipotermia	375
Rozgrzewanie	376
Urazy spowodowane zimnem	376

Odmrożenie	377
------------	-----

Uraz spowodowany zimnem bez	
zamarznięcia tkanek	377

Zapobieganie urazom spowodowanym zimnem	377
---	-----

Leczenie i badania przesiewowe urazów spowodowanych zimnem

378

Odmrożenie	379
------------	-----

Uraz spowodowany zimnem bez zamarznięcia	
tkanek	379

Zanurzenie w zimnej wodzie	379
----------------------------	-----

Leczenie ofiar zanurzenia	380
---------------------------	-----

Badanie przesiewowe	381
---------------------	-----

Podsumowanie	381
---------------------	-----

25 Duża wysokość**Michael Koehle i Yorck Olaf Schumacher****383**

Problemy medyczne na wysokości	383
---------------------------------------	-----

Choroba wysokościowa	383
----------------------	-----

Czynniki ryzyka	385
-----------------	-----

Ogólne środki profilaktyczne	386
------------------------------	-----

Profilaktyka farmakologiczna	387
------------------------------	-----

Trening wysokościowy	388
-----------------------------	-----

Kliniczna fizjologia adaptacji na znacznej	
wysokości	389

Stosowanie treningu wysokościowego w praktyce	390
---	-----

26 Nurkowanie**James O'Donovan i Michael Koehle****395**

Metody nurkowania	395
--------------------------	-----

Fizjologia nurkowania	396
------------------------------	-----

Patofizjologia nurkowania	396
----------------------------------	-----

Barotrauma – „Uciśnienie”	396
---------------------------	-----

Barotrauma płuc	397
-----------------	-----

Choroba dekompresyjna	399
-----------------------	-----

Zanurzeniowy obrzęk płuc	400
--------------------------	-----

Rozwarstwienie tętnicy szyjnej wewnętrznej	400
--	-----

Zaświadczenie lekarskie zdatości do nurkowania	400
---	-----

Choroba wieńcowa	401
------------------	-----

Schorzenia układu oddechowego	401
-------------------------------	-----

Cukrzyca	401
----------	-----

Inne schorzenia do rozważenia podczas badania lekarskiego	401	Bezpieczne przejścia przez ulice	407
Inne rzeczy do rozważenia dla nurkującego sportowca	402	Ograniczenia prędkości	407
Podsumowanie	403	Infrastruktura rowerowa	407
27 Aktywność fizyczna a środowisko zabudowane		Transport publiczny	408
Hamish Reid i Karen Milton	405	Parki i otwarte przestrzenie publiczne	408
Projektowanie środowiska	407	Projektowanie budynków	410
Mieszane użytkowanie gruntów	407	Miejsce pracy	410
Gęstość mieszkaniowa	407	Szkoły	411
Połączone ulice	407	Praktyka kliniczna	413
Chodniki	407	Interakcja kliniczna	413
		Aktywny sposób podróży	413
		Wzór do naśladowania	413
		Rzecznictwo	413

CZĘŚĆ D POSZCZEGÓLNE GRUPY

28 Dzieciństwo i okres dojrzewania		Zespół hipermobilności stawowej i inne choroby tkanki łącznej	426
Carolyn Broderick i Paul Blazey	416	Wrodzone anomalie tętnic wieńcowych	426
Charakterystyka młodszego sportowca	416	Wstrząs mózgu u młodszych sportowców	426
Wpływ wieku i dojrzewania na wyniki sportowe	416	Postępowanie w przypadku wstrząśnienia mózgu u młodszego sportowca	428
Wyznaczniki szczytowej wydolności	416	Podsumowanie	430
Wydolność tlenowa	417		
Siła	417	29 Kobiety oraz kwestie związane z ich aktywnością: anatomia, fizjologia, urazy i wydolność	
Wydolność beztlenowa (moc)	417	Genevra L Stone, Margo Mountjoy i Kathryn E Ackerman	431
Stworzenie równych warunków działania w sportach młodzieżowych	417	Różnice fizyczne od stóp do głowy	431
Zawody uwzględniające wagę dla danego wieku	417	Urazy piersi	432
Pediatryczna medycyna sportowa	420	Urazy ginekologiczne	433
Duszność wysiłkowa u młodszego sportowca – jaka jest diagnoza?	420	Powikłania w zakresie dna miednicy	433
Słaba tolerancja wysiłku i przemęczenie u młodszego sportowca	421	Hipermobilność	434
Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej u dzieci z przewlekłymi chorobami	422	Zespół rzepkowo-udowy	435
Cukrzyca typu I	422	Urazy więzadła krzyżowego przedniego	436
Nowotwory dziecięce	423	Niedokrwistość - anemia	437
Mukowiscydoza	423	Cykl miesięczkowy	438
Hemofilia	424	Nieprawidłowe miesiączkowanie	438
Miopatie mitochondrialne	424	Manipulacja cyklem miesięczkowym i antykoncepcja	439
Choroba McArdle'a	425		
Młodzieńcze idiopatyczne zapalenie stawów	425		

Żeńska triada atletyczna	441	Kliniczne implikacje płci w sporcie	461
Dostępność energii	441	Problemy medyczne	461
Funkcja miesiączkowa	441	Zaufanie i wrażliwość	462
Zdrowie kości	443	Etyka testowania	462
Względny niedobór energii w sporcie	443	Edukacja	462
Efekty endokrynologiczne	444		
Metabolizm	444	31 Aktywność fizyczna osób starszych	
Układ hematologiczny	444	Daniel Friedman i Ken Madden	463
Wzrost i rozwój	444	Co definiuje osobę starszą?	463
Efekty psychologiczne	444	Czym jest zdrowe starzenie się?	463
Układ sercowo-naczyniowy	444	Kilka słów o kruchości	464
Układ żołądkowo-jelitowy	444	Korzyści płynące z aktywności fizycznej osób starszych	464
Układ odpornościowy	444	Układ sercowo-naczyniowy	465
Potencjalny wpływ RED-S na wydolność sportową	446	Układ oddechowy	466
Badanie przesiewowe i powrót do aktywności fizycznej dla zawodniczek dotkniętych żeńską triadą atletyczną oraz względnym niedoborem energii w sporcie	446	Cukrzyca	466
Ciąża	446	Choroba zwyrodnieniowa stawów	466
Podsumowanie	449	Osteoporoza i zapobieganie złamaniom związanym z upadkiem	466
		Niezależność funkcjonalna	466
		Funkcje poznawcze i psychologiczne	466
30 Sportowcy transpłciowi i interpłciowi		Ryzyko towarzyszące wykonywaniu ćwiczeń przez osoby starsze	467
Liesel Geertsema, Siobhan Statuta i Silvia Camporesi	451	Przeciwwskazania do aktywności fizycznej u osób starszych	467
Biologia prawidłowego rozwoju płciowego	451	Recepta na ćwiczenia u osób starszych	467
Podstawowe pojęcia genetyki i płci	451	Osoba starsza nieaktywna fizycznie	468
Płeć biologiczna a płeć kulturowa	451	Osoba starsza aktywna fizycznie	468
Warianty chromosomalne	452	Specjalne uwagi dla aktywnej osoby starszej	470
Warianty genów	452	Wzajemne oddziaływanie pomiędzy przyjmowanymi lekami a ćwiczeniami wykonywanymi przez osoby starsze	472
Androgeny i ich receptory	452	Leki wpływające na układ renina-angiotensyna	472
Definiowanie interpłciowości	453	Beta-blokery	472
Płeć to spektrum	454	Leki moczopędne	472
Definiowanie transpłciowości	455	Inne leki kardiologiczne	472
Testy płci w sporcie	455	Niesterydowe leki przeciwzapalne	473
Inspekcja wizualna	455	Leki działające na ośrodkowy układ nerwowy	473
Testowanie chromosomów	456	Insulina oraz leki hipoglikemizujące	473
Testy DNA	456		
Badanie multidyscyplinarne na żądanie	457	32 Zawodnicy niepełnosprawni	
Poziom testosteronu	457	Nick Webborn i Cheri Blauwet	473
Uzasadnienie testów płci w sporcie	458	Uczestnictwo sportowe osób niepełnosprawnych	473
Kobiety w sporcie	459	Aktywność fizyczna dla osób niepełnosprawnych	474
„Fair play”	459		
Kwestia praw człowieka	459		
Uczestnictwo zawodników transpłciowych w sporcie	460		
Przyszłość testów płci w sporcie	461		

Przepisywanie ćwiczeń osobom niepełnosprawnym	475	Problemy medyczne w zimowych dyscyplinach sportowych paraolimpijczyków	480
Klasyfikacja w celu określenia odpowiedniej kategorii współzawodnictwa	476	Powszechne urazy podczas uprawiania zimowych dyscyplin sportowych	480
Problemy medyczne w letnich dyscyplinach sportowych paraolimpijczyków	477	Powszechne choroby związane z uprawianiem sportów zimowych	482
Powszechne urazy związane ze letnimi dyscyplinami sportowymi	477	Problemy antydopingowe	482
Powszechne choroby związane z uprawianiem sportów letnich	478	Podróż z drużyną	482

CZĘŚĆ E WYNIKI SPORTOWE I ETYKA

33 Maksymalizacja osiągnięć sportowych: odżywianie

James Morton i Graeme Close **486**

Przegląd metabolizmu wysiłkowego	486
Ocena sportowca	486
Ocena spożycia energii	486
Ocena wydatku energetycznego	492
Skład ciała	493
Maksymalizacja osiągnięć sportowych: makroskładniki i mikroskładniki odżywcze	496
Węglowodany	496
Białko	499
Tłuszcz	501
Płyny	502
Mikroelementy	503
Suplementy poprawiające wydolność	506
Szczególne uwagi	513
Periodyzacja odżywiania	513
Periodyzacja węglowodanów (CHO)	516
Periodyzacja spożycia energii	517
Szersza periodyzacja	518
Podsumowanie	521

34 Doping w sporcie **523**

Substancje i metody zabronione (podczas i między zawodami)	527
Substancje niezatwierdzone	527
Substancje anaboliczne	531
Hormony peptydowe, czynniki wzrostu, substancje pokrewne i beta 2-mimetyki	533

Beta-2 agoniści	536
Modulatory hormonów i metabolizmu	537
Diuretyki i inne środki maskujące	538
Metody zabronione	539
Doping krwią	539
Sztuczne nośniki tlenu	539
Manipulacje fizyczne i chemiczne	540
Doping genetyczny	541
Substancje i metody zabronione podczas zawodów	544
Stymulanty	544
Narkotyki	546
Kanabinoide	546
Glikokortykosteroidy	547
Substancje zabronione w niektórych sportach	548
Beta-blokery	548
Pozytywne wyniki	548
Użycie zakazanej substancji w celach terapeutycznych	548
Substancje dozwolone	549
Leki usunięte z listy substancji zabronionych	549
Kofeina	549
Alkohol	549
Niezamierzone stosowanie dopingu w sporcie	550
Badania na obecność substancji dopingujących	550
Procedura badań antydopingowych	550
Procedura analityczna	551
Zarządzanie wynikami	552
Prawa sportowca	552
Obowiązki zawodnika	552
Rola członka personelu medycznego drużyny	552

35 Genetyka a ćwiczenia i sport**William Gibson i Daniel Gamu****553****Podstawy genetyki: ważne pojęcia i terminologia** 553

Genom	553
Geny	554
Genotyp a fenotyp	554
Polimorfizmy pojedynczego nukleotydu	554
Cechy Mendlowskie	555
Złożone cechy	555
Mapowanie genetyczne	556

Identyfikacja ryzyka za pomocą analizy genów kandydujących oraz podejść całogenomowych 557

Metoda genów kandydatów	558
Metoda obejmująca cały genom	558

Implikacje genomiki w sporcie: uwagi i rzeczy do rozważenia 559

Usługi oferujące badania genetyczne	560
Doping genetyczny w sporcie	560

36 Kwestie medyczno-prawne**Hayden Opie****567****Praktyka medycyny sportowej** 564**Systemy prawne i regulacyjne** 565**Relacja między klinicystą sportowym a sportowcem** 566

Stworzenie relacji	566
Konsekwencje relacji klinicysta sportowy – sportowiec	566

Klinicysta zespołu sportowego 574

Świadczenie opieki medycznej a zarządzanie konfliktem interesów	574
Zaufanie i pewność	574
Odpowiedzialność zastępcza	575
Inne role	576

Postępowanie w przypadku ryzykownych sportów 576

Urazy szyi	576
Urazy głowy – wstrząśnienie mózgu	577

Doping w sporcie 578**Prawa człowieka w sporcie** 581

Płeć biologiczna, tożsamość płciowa i ciąża	581
Niepełnosprawność	582

Podsumowanie 582**37 Nękanie, przemoc i wykorzystywanie w sporcie****Margo Mountjoy i Jenny Shute****585****Czym jest nękanie, przemoc i wykorzystywanie w sporcie?** 585**Rodzaje nękania i wykorzystywania (przemoc nieprzypadkowa)** 587

Przemoc i nękanie psychologiczne	587
Przemoc fizyczna	587
Molestowanie i wykorzystywanie seksualne	588
Zaniedbanie	588

Mechanizmy realizacji nękania, przemocy i wykorzystywania 588

Nękanie i przemoc psychologiczna	589
Molestowanie i wykorzystywanie seksualne	589
Przemoc fizyczna	590
Zaniedbanie	591

Konsekwencje nękania, wykorzystywania i przemocy 592

Wpływ na sportowca	592
Wpływ na sport	592

Zapobieganie nękania, wykorzystywania i przemocy w sporcie 592**Rola lekarza sportowego w zapobieganiu nękania, wykorzystywania i przemocy w sporcie** 592

Identyfikacja	594
Postępowanie kliniczne w przypadku zarzutów nękania, wykorzystywania i przemocy	594

Podsumowanie 596

CZĘŚĆ F MEDYCYNĄ SPORTOWĄ W PRAKTYCE

38 Nagłe wypadki

Shane Brun

598

Rola fizjoterapeuty w opiece ratunkowej	598
Kolejność zdarzeń w opiece ratunkowej	598
Przygotowanie	599
Triage/Segregacja	599
Podstawowa ocena stanu zdrowia	600
Resuscytacja i stabilizacja	601
Ukierunkowany wywiad	601
Badanie wtórne	602
Częsta ocena stanu pacjenta	602
Niezbędna specjalistyczna opieka	602
Szczegółowe omówienie badania wstępnego	603
Podstawowe zasady resuscytacji	
krążeniowo-oddechowej	603
Zapewnienie drożności dróg oddechowych	
z równoczesną stabilizacją szyjnego	
odcinka kręgosłupa	604
Oddychanie i wentylacja	614
Zabezpieczenie krążenia i tamowanie	
krwawienia	616
Właściwe stosowanie środków przeciwbólowych	
w przypadku traumy	622
Zalecany ogólny i ratunkowy sprzęt medyczny	624

39 Opieka medyczna podczas zawodów wytrzymałościowych

Timothy Noakes

625

Organizacja wyścigu	625
Zespół medyczny	626
Punkt pierwszej pomocy	627
Zaplecze medyczne na mecie wyścigu	627
Podsumowanie	630

40 Multidyscyplinarne zawody wytrzymałościowe

Allen Chang i Paul Auerbach

633

Występowanie urazów w multidyscyplinarnych zawodach wytrzymałościowych	634
Ogólne podejście do fizjologii w kontekście bezpieczeństwa	634
Węglowodany i cukry	635
Nawodnienie i elektrolity	636
Rabdomioliza i uszkodzenie nerek	637
Postępowanie w przypadku urazów i dodatkowe kwestie dotyczące bezpieczeństwa	637
Jakie kryteria należy zastosować, aby określić, czy zawodnik może ukończyć zawody?	637
Urazy mięśniowo-szkieletowe i improwizowane szyny	639
Urazy i infekcje tkanek miękkich	641
Ewakuacja medyczna	642
Podsumowanie	643