

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

Daniel Friedman

2

Brak aktywności fizycznej to już trend?	2
Koszty związane z brakiem aktywności fizycznej	3
Koszty dla służby zdrowia	4
Koszty związane ze stratą produktywności	5
Jakość życia	6
Droga naprzód	6

2 Korzyści i ryzyko związane z aktywnością fizyczną

Daniel Friedman

9

Fizjologia aktywności fizycznej: elementarz dla klinicystów	9
Utrzymanie homeostazy – wymyślne słowo oznaczające przetrwanie	9
Adaptacyjne zmiany w białkach	10
Korzyści	10
Funkcjonowanie mózgu i zdrowie psychiczne	10
Profilaktyka raka	12
Zdrowie sercowo-metaboliczne	12
Uśmierzanie bólu	12
Zdrowie mięśniowo-szkieletowe	14
Kontrola masy ciała	14
Zdrowie osób starszych	15
Długowieczność	15
Ryzyko mięśniowo-szkieletowe	15
Dobrobyt społeczny	15
Ryzyko	15
Ryzyko mięśniowo-szkieletowe	15
Ryzyko dla serca	16
Ryzyko dla układu oddechowego	16
Odwodnienie i udar ciepły	16

3 Porady dotyczące aktywności fizycznej: ocena kliniczna

Daniel Friedman

17

Po co oceniać i doradzać?	17
Dowody naukowe i wytyczne postępowania	18
Odpowiedzialność klinicysty	18
Możliwości profilaktyki pierwotnej i wtórnej	18
Kto powinien doradzać?	18
Kto powinien otrzymywać porady?	18
Kiedy i gdzie to robić?	19
Co powinno zostać uwzględnione w procesie poradnictwa?	19
Gdzie się może zwrócić klinicysta, aby znaleźć materiały dotyczące poradnictwa?	19
Model 5a do modyfikacji zachowań zdrowotnych	20
Etap 1: Oceń	20
Etap 2: Poradź	22
Etap 3: Uzgodnij	23
Etap 4: Pomóż	24
Etap 5: Zorganizuj	24
Co zrobić, kiedy czas jest ograniczony?	26
Czynniki umożliwiające – co jeszcze można zrobić?	26

4 Zalecenia odnośnie aktywności fizycznej: pisemna recepta

Daniel Friedman

27

Dlaczego recepta ma być pisemna?	27
Elementy pisemnej recepty:	
zasada FITT	28
Rodzaj	29
Czas trwania	29
Intensywność	31
Częstotliwość	34

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
Rozwiązywanie 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	12 Objawy ze strony układu żołądkowo-jelitowego występujące podczas wysiłku fizycznego	187
Badanie genetyczne w przypadku wywiadu rodzinnego nagłej śmierci sercowej w młodym wieku	165	Chris Milne i Paul Blazey	
Tymczasowa oraz trwała dyskwalifikacja z uprawiania sportu	166	Objawy występujące w górnej części układu żołądkowo-jelitowego	187
Podsumowanie	168	Choroba wrzodowa żołądka	188
11 Objawy ze strony układu oddechowego podczas wysiłku fizycznego	169	Objawy występujące w dolnej części układu żołądkowo-jelitowego	190
Karen Holzer		Krwawienie żołądkowo-jelitowe	190
Typowe objawy ze strony układu oddechowego	169	Leczenie	190
Duszność i świszczący oddech	169	Ból brzucha	190
Kaszel	170	Biegunka	191
Ból lub uczucie ściskania w klatce piersiowej	170	Schorzenia układu żołądkowo-jelitowego	192
Astma	171	Nietolerancja laktozy	192
Epidemiologia	171	Celiakia	192
Objawy kliniczne	171	Choroba Leśniowskiego-Crohna i wrzodziejące zapalenie jelita grubego (nieswoiste zapalenie jelit)	193
Rodzaje astmy	171	FODMAP	194
Patofizjologia astmy	172	Zespół jelita drażliwego	194
Czynniki ryzyka	173	Zespół rozrostu bakteryjnego jelita cienkiego	195
Leczenie astmy	173	Zaparcie	195
Powysiłkowy skurcz oskrzeli (EIB)	174	Ścieżka diagnostyczna dla sportowców z potencjalną chorobą układu żołądkowo-jelitowego	195
Epidemiologia	174	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
Podejście kliniczne do sportowca z krwiomoczem	201
Podejście 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
Wysiękowa choroba ciepłna	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 wysiękowa	365
Hiponatremia wysiękowa	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	29 Kobiety oraz kwestie związane z ich aktywnością: anatomia, fizjologia, urazy i wydolność	
Siła	417	Genevra L Stone, Margo Mountjoy i Kathryn E Ackerman	431
Wydolność beztlenowa (moc)	417	Różnice fizyczne od stóp do głowy	431
Stworzenie równych warunków działania w sportach młodzieżowych	417	Urazy piersi	432
Zawody uwzględniające wagę dla danego wieku	417	Urazy ginekologiczne	433
Pediatryczna medycyna sportowa	420	Powikłania w zakresie dna miednicy	433
Duszność wysiłkowa u młodszego sportowca – jaka jest diagnoza?	420	Hipermobilność	434
Słaba tolerancja wysiłku i przemęczenie u młodszego sportowca	421	Zespół rzepkowo-udowy	435
Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej u dzieci z przewlekłymi chorobami	422	Urazy więzadła krzyżowego przedniego	436
Cukrzyca typu I	422	Niedokrwistość - anemia	437
Nowotwory dziecięce	423	Cykl miesięczkowy	438
Mukowiscydoza	423	Nieprawidłowe miesiączkowanie i antykoncepcja	439
Hemofilia	424		
Miopatie mitochondrialne	424		
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	463
Układ hematologiczny	444	Daniel Friedman i Ken Madden	
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	473
Poziom testosteronu	457	Nick Webborn i Cheri Blauwet	
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