

Spis treści

I	Podstawy	1	3.4	Adaptacja treningowa a reakcja układu krążenia w warunkach obciążenia	39
1	Terapia – razem działamy i kierujemy.	3	3.5	Systemowe podejście do treningu terapeutycznego (model czterostopniowy)	41
	Gisela Nellesen-Martens, Ingo Froböse, Dieter Welsink i Rüdiger Fiehn			4 Aspekty biomechaniczne treningu terapeutycznego	47
1.1	Podstawy	3		Konstantin Karanikas, Ingo Froböse, Rüdiger Fiehn	
1.1.1	Model biopsychospołeczny i obszary terapii	3		Aktualne badania dotyczące biomechaniki i adaptacji układu ruchowego	47
1.1.2	Ramowe rekomendacje dla rehabilitacji	5	4.1	Podstawy mechaniki	48
1.1.3	Zespół terapeutyczny – wielodyscyplinarny i ukierunkowany na pacjenta.	5	4.2	Prędkość i przyspieszenie	48
1.2	Czynniki wpływające na efekty terapii	6	4.2.1	Trzy prawa (aksjomaty) mechaniki klasycznej.	49
1.2.1	Przekonania kontrolne i kompetencje zdrowotne pacjenta	7	4.2.3	Cisnienie.	49
1.2.2	Motywacja pacjenta i strategie promocyjne	7	4.2.4	Moment obrotowy, praca i moc	49
1.3	Zasada coachingu jako wytyczna	8	4.2.5	Zasada działania dźwigni	49
1.3.1	Coaching jako zarys działania w stosunkach terapeuta-pacjenta	9	4.3	Siła mięśnia/moment siły a obciążenie (moment obciążenia)	50
1.3.2	Proces coachingu	9	4.3.1	Mechanika mięśni	50
1.4	Komunikowanie się w terapii	10	4.3.2	Linia działania ciężaru	50
1.4.1	Podstawowa wiedza o komunikowaniu się	10	4.3.3	Szacowanie obciążeń wewnętrznych	50
1.4.2	Skoncentrowany na kliencie wywiad w terapii	10	4.4	Zasady biomechaniczne treningu z wykorzystaniem przyrządów	52
1.5	Model transteoretyczny (MTT)	11	4.4.1	Punkt przyłożenia oporu	53
1.6	Trening w terapii	14	4.4.2	Droga ruchu i jego zakres	54
1.6.1	Ustalanie celów treningu w terapii	14	4.4.3	Ruchy kompensacyjne i towarzyszące a obciążenia ośwowe	55
1.6.2	Planowanie i sterowanie w terapii	15	4.4.4	Pozycje wyjściowe a funkcjonalność ruchów	55
1.6.3	Aspekty realizacji terapii	18	4.4.5	Znaczenie prędkości	56
2	Terapia – wpływ ustrojowy i funkcjonalny	23	4.4.6	Określenie intensywności obciążenia za pomocą parametru ciężaru	57
	Ingo Froböse			5 Trening mięśniowy w terapii	59
2.1	Ból – problem czy szansa?	23		Ingo Froböse, Rüdiger Fiehn, Gisela Nellesen-Martens, Boris Feodoroff, Elmar Trunz-Carlisi i Christiane Wilke	
2.1.1	„Sprytny” system	23		5.1 Cele treningu mięśniowego w terapii	59
2.1.2	Receptory „ostrzegawcze”	23		5.2 Podstawy nerwowo-mięśniowe	60
2.1.3	Przezywanie bólu – ostrego lub przewlekłego	24		5.2.1 Czynniki wpływające na stopniowanie siły	60
2.2	Adaptacja przez trening	26		5.2.2 Czynniki wpływające na rozwijanie siły	61
2.3	Mechanizmy regeneracyjne i gojenie rany	27		5.2.3 Uniuruchomienie i jego następstwa	61
2.3.1	Fazy gojenia rany	27		5.2.4 Równowaga i nierównowaga	62
2.3.2	Regeneracja/gojenie rany – wyspecjalizowane typy tkanek	29		5.3 Trening mięśniowy (model pięciostopniowy)	63
2.3.3	Czynniki ogólne wpływające na gojenie rany	31		5.3.1 Cele i zawartość pojedynczych stopni	63
3	Trening wytrzymałościowy w terapii	33		5.3.2 Struktura treningu	64
	Boris Feodoroff, Ingo Froböse, Rüdiger Fiehn			5.4 Specjalne formy treningu mięśniowego	65
3.1	Wydolność wytrzymałościowa	33		5.4.1 Trening w systemie wielostawowym i jednostawowym	65
3.1.1	Fazy procesów wytwarzania energii	33		5.4.2 Trening izometryczny	66
3.1.2	Ocena wydolności wytrzymałościowej	35		5.4.3 Trening ekscentryczny i reaktywny	66
3.2	Cele treningu wytrzymałościowego	35			
3.3	Treści treningu wytrzymałościowego oraz zalecenia treningowe	35			
3.3.1	Metody treningu wytrzymałościowego	36			
3.3.2	Zalecenia treningowe	37			

5.4.4	Trening z dużym oporem i małą prędkością (<i>heavy slow resistant training</i>)	67	7	Trening chodu w terapii	139
5.4.5	Trening o wysokiej intensywności (<i>high intensity training</i>)	67	7.1	Ulla Schlösser	
5.4.6	Flossing/trening niedokrwienny (ischemiczny)	68	7.1.1	Ruch chodu	139
5.4.7	Trening wibracyjny	68	7.1.2	Podział na fazy chodu	139
5.4.8	Elektrostymulacja mięśni (EMS)	70	7.2	Ruchy towarzyszące	141
5.5	Podstawy treningu gibkości	71	7.3	Orientacja i koordynacja ruchowa	141
5.5.1	Cele treningu gibkości w terapii	72	7.4	Fizjologiczne czynniki wpływu i kryteria obserwacyjne	143
5.5.2	Ważne aspekty	73	7.4.1	Badanie chodu	146
5.5.3	Metody treningu gibkości	74	7.4.2	Metoda analizy	146
5.6	Trening wspomagany urządzeniami w terapii	76	7.5	Badanie kliniczne	146
5.6.1	Możliwości i granice treningu wspomagano urządzeniami	76	7.6	Pomoce i związane z nimi wzorce chodu	147
5.6.2	Nadrzędne wymagane kryteria	76	7.7	Przykładowe nieprawidłowości we wzorcu chodu	148
5.6.3	Poszczególne urządzenia/grupy mięśniowe	77	7.7.1	Przykładowe ćwiczenia terapeutyczne oraz terapeutyczna sesja na macie chodu	151
5.7	Trening terapeutyczny z wykorzystaniem układu blokczów	90	7.7.2	Ćwiczenia terapeutyczne	151
5.7.1	Działanie układu blokczowego	90	7.7.3	Trening zadaniowy zorientowany na codzienne czynności	151
5.7.2	Regulacja wysokości blokczów	92	7.7.3	Trening podwójnych zadań	154
5.7.3	Możliwości doboru obciążenia przy wykorzystaniu układu blokczów	92	8	Tworzenie treningów i rehabilitacji medycznej z uwzględnieniem uwarunkowań miejsca pracy	157
5.7.4	Obszary zastosowania ćwiczeń z układem blokczów	94		Torsten Alles, Gisela Nellesen-Martens	
5.8	Zastosowanie w terapii przyrządów izokinetycznych	98	8.1	Podstawy teoretyczne rehabilitacji zawodowej	158
5.8.1	Podstawy teoretyczne treningu izokinetycznego	98	8.1.1	Zależność pomiędzy obciążeniem a wysiłkiem	158
5.8.2	Kontrola obciążenia	101	8.1.2	Moc i wydolność	159
5.8.3	Kontrola treningu izokinetycznego za pomocą prędkości	103	8.2	Cele w ramach medycznej rehabilitacji zawodowej	159
5.8.4	Terapeutyczny trening izokinetyczny dla ruchów izolowanych	105	8.3	Aktualne koncepcje medycznej rehabilitacji zawodowej	160
6	Trening sensomotoryczny w terapii	111	8.3.1	Rehabilitacja medyczna zorientowana na pracę zawodową realizowana na zlecenie Niemieckiego Ubezpieczenia Emerytalno-Rentowego	160
	Christiane Wilke i Ingo Froböse		8.3.2	Rehabilitacja narządu ruchu finansowana przez ubezpieczyciela	162
6.1	Podstawy sterowania postawą ciała i ruchem	112	8.4	Treści medycznej rehabilitacji zawodowej	163
6.1.1	Umiejętności i czynność ośrodków ruchowych (struktury efferentne)	112	8.4.1	Ocena (assessment)	163
6.1.2	Receptory	113	8.4.2	Terapia treningowa o profilu zawodowym	163
6.1.3	Łuki odruchowe i rodzaje odruchów	115	9	Trening w wodzie	169
6.1.4	Równowaga ciała i analizatory równowagi	120		Ulrike Renate Eckey, Gisela Nellesen-Martens	
6.2	Trening sensomotoryczny w terapii	121	9.1	Właściwości fizyczne wody i ich znaczenie	170
6.2.1	Aspekty treningu sensomotorycznego	121	9.1.1	Wpływ zanurzenia w wodzie na organizm człowieka	170
6.2.2	Nauka i trenowanie ruchu	121	9.1.2	Znaczenie i konsekwencje treningu w wodzie	171
6.2.3	Struktura treningu sensomotorycznego	122	9.2	Realizacja wyznaczonych celów poprzez trening w środowisku wodnym	173
6.2.4	Zasady treningu koordynacyjnego	124	9.2.1	Cele	173
6.2.5	Dozowanie obciążenia w treningu sensomotorycznym	125	9.2.2	Poprawa ruchomości stawów	174
6.2.6	Funkcjonalny trening sensomotoryczny	126	9.2.3	Poprawa wytrzymałości	174
6.2.7	Sprzęt i rodzaje ćwiczeń w treningu sensomotorycznym	129	9.2.4	Poprawa parametrów siły nerwowo-mięśniowej	175
6.2.8	Trening w odciążeniu	131	9.2.5	Optymalizacja koordynacji, kontroli i sterowania ruchem	176
6.2.9	Przykładowe serie ćwiczeń treningu sensomotorycznego w praktyce	132			

9.2.6	Wprowadzanie obciążeń dostosowanych do aktywności życia codziennego, obowiązków zawodowych i zajęć rekreacyjnych	176	11.5.4	Proces samooceny	217
9.2.7	Realizacja celów psychofizycznych, poznawczych i psychospołecznych	177	11.6	Badania za pomocą aparatury pomiarowej	218
9.2.8	Trening w wodzie jako integralna część planu terapii	177	11.6.1	Pomiar siły skurczu izometrycznego	218
9.3	Treści treningowe realizowane w wodzie	177	11.6	Pomiar izokinetyczny	219
9.3.1	Ruch w miejscu	178	11.6.3	Badanie zdolności koordynacyjnych	221
9.3.2	Formy lokomocji (ruchów postępowych) w wodzie	179	11.6.4	Pomiary kinetyczne	222
9.3.3	Zastosowanie przyborów i przyrządów	182	11.6.5	Pomiar kinematyczny	223
9.3.4	Ćwiczenia i metody relaksacyjne	182	11.6.6	Pomiary elektromiograficzne	225
9.4	Praktyka realizacji treningu w wodzie	183	II	Trening terapeutyczny w praktyce	231
9.4.1	Struktura jednostki terapeutycznej	183	12	Schorzenia układu mięśniowo-szkieletowego	233
9.4.2	Instruktaż i korygowanie ruchów	183	Michael Kunz i Birgit Schulte-Frei		
9.4.3	Ramy organizacyjne	184	12.1	Wytyczne terapii w osteoporozie	233
10	Fizjoterapia: ramy teoretyczne i interwencje	187	12.2	Wytyczne terapii w zwyrodnieniach	235
Sven Karstens, Birgit Schulte-Frei i Ingo Froböse			12.3	Wytyczne terapii w chorobach reumatycznych i reumatoidalnych	238
10.1	Rozwój i założenia teoretyczne	187	12.3.1	Reumatyczne lub reumatoidalne zapalenie stawów	238
10.2	Podstawy interwencji fizjoterapeutycznej	188	12.3.2	Młodzieńcze (idiopatyczne) zapalenie stawów	242
10.2.1	Badanie i ustalanie celu	188	12.3.3	Zespół fibromialgii/fibromialgezji	243
10.2.2	Fizjoterapeutyczne strategie leczenia	189	12.4	Trening terapeutyczny w schorzeniach układu mięśniowo-szkieletowego	245
10.3	Ćwiczenia lecznicze	189	12.5	Przykładowy ramowy plan terapii w urazach układu mięśniowo-szkieletowego	246
10.4	Tradycyjne neurofizjologiczne koncepcje terapii i koncepcja ponownego uczenia się motorycznego	191	13	Urazy ścięgien, mięśni i mięśniowo-ścięgieniste	255
10.5	Techniki terapii manualnej	192	Michael Kunz		
10.6	Terapia fizykalna	194	13.1	Wytyczne terapii w urazach mięśniowych	255
11	Testowanie	197	13.2	Wytyczne terapii w urazach i uszkodzeniach ścięgien i kompleksu mięśniowo-ścięgienistego	259
Christiane Wilke, Torsten Alles, Boris Feodoroff, Nina Heimann i Marc Wonneberger			13.3	Przykładowy ramowy plan terapii w urazach mięśni i urazach kompleksu mięśniowo-ścięgienistego	261
11.1	Ocena	197	14	Schorzenia i urazy kręgosłupa	267
11.1.1	Wyznaczanie celu i funkcja oceny	197	Dieter Welsink, Maximilian Bauer i Rüdiger Hübbers		
11.1.2	Struktura oceny	197	14.1	Wytyczne terapii w przewlekłych niespecyficznych bólach pleców	267
11.2	Pomiary struktur	200	14.2	Wytyczne terapii w przewlekłych degeneracyjnych schorzeniach kręgosłupa	269
11.2.1	Pomiary długości	201	14.2.1	Stenoza kanału kręgowego, bóle lędźwiowo-krzyżowe, rwa kulszowa	269
11.2.2	Pomiary obwodów	201	14.2.2	Zwyrodnienie kręgosłupa/kręgozmyk	272
11.2.3	Pomiary kątowe według metody „zera neutralnego”	202	14.2.3	Skolioza, hiperkifoza/choroba Scheuermanna, choroba Bechterewa	274
11.2.4	Urządzenia pomiarowe	202	14.3	Wytyczne terapii w wypuklinach/wypandniach jądra miażdżystego	277
11.3	Pomiary czynnościowe	202	14.4	Wytyczne terapii w urazach kręgosłupa szyjnego, kręgosłupa piersiowego i stawów krzyżowo-biodrowych	280
11.3.1	Testy gibkości na wybranych grupach mięśniowych	202	14.5	Trening terapeutyczny w schorzeniach i urazach kręgosłupa	285
11.3.2	Siła	204	14.6	Przykładowy ramowy plan terapii w schorzeniach i urazach kręgosłupa	285
11.3.3	Badanie wydolności	206			
11.4	Testy koordynacyjne/równoważne/czynnościowe	212			
11.4.1	Koordynacja i równowaga	212			
11.4.2	Testowanie funkcjonalne	212			
11.4.3	Testowanie „powrotu do aktywności”	213			
11.4.4	Analiza ruchu/obserwacja ruchu	214			
11.5	Ocena aktywności i uczestnictwa	215			
11.5.1	Ocena w rehabilitacji medycznej	215			
11.5.2	Ocena wydolności funkcjonalnej	216			
11.5.3	Procedura porównywania profili IMBA	217			

15	Schorzenia i urazy barku	295	19	Schorzenia i urazy stawu kolanowego	359
	Dieter Welsink, Maximilian Bauer, Rüdiger Hübbers i Birgit Schulte-Frei			Michael Kunz i Birgit Schulte-Frei	
15.1	Wytyczne terapii w zwichnięciu i niestabilności stawu ramiennego	295	19.1	Wytyczne terapii w urazach więzadeł pobocznych stawu kolanowego	359
15.2	Wytyczne terapii w zespołach podbarkowych.	299	19.2	Wytyczne terapii w urazach więzadeł krzyżowych	362
15.3	Wytyczne terapii w zwichnięciu stawu barkowo-obończykowego	302	19.3	Wytyczne terapii w urazach łąkotec stawu kolanowego	365
15.4	Wytyczne terapii w złamaniach głowy kości ramiennej	304	19.4	Wytyczne terapii po złamaniach rzepki	367
15.5	Wytyczne terapii w złamaniach obojczyka	307	19.5	Wytyczne terapii po złamaniach kości udowej	370
15.6	Trening terapeutyczny w schorzeniach i urazach barku	310	19.6	Wytyczne terapii po zerwaniach ścięgien mięśnia czworogłowego uda i rzepki	372
15.7	Przykładowy ramowy plan terapii w urazach barku	311	19.7	Wytyczne terapii w przewlekłych degeneracyjnych schorzeniach stawu kolanowego i w zwyrodnieniu stawu kolanowego	373
16	Schorzenia i urazy przedramienia i stawu łokciowego	319	19.8	Trening terapeutyczny w urazach i schorzeniach stawu kolanowego	376
	Chuck Tholl i Birgit Schulte-Frei		19.9	Przykładowy ramowy plan terapii po urazach stawu kolanowego	379
16.1	Wytyczne terapii w złamaniach wyrostka łokciowego	319	20	Urazy podudzia i stawu skokowego.	389
16.2	Wytyczne terapii w złamaniach głowy kości promieniowej	320		Michael Kunz i Birgit Schulte-Frei	
16.3	Wytyczne terapii w zwichnięciach stawu łokciowego	322	20.1	Wytyczne terapii po skręceniach i urazach torebkowo-więzadłowych stawu skokowego	389
16.4	Wytyczne terapii w zapaleniach nadkłykcia przyśrodkowego i boczno kości ramiennej	323	20.2	Wytyczne terapii po złamaniach okolicy stawu skokowego i urazach więzozrostu	392
16.5	Trening terapeutyczny w schorzeniach/urazach przedramienia i stawu łokciowego	324	20.3	Wytyczne terapii po zerwaniach ścięgna Achillesa	394
16.6	Przykładowy ramowy plan terapii w urazach przedramienia i stawu łokciowego	326	20.4	Wytyczne terapii po złamaniach podudzia	397
17	Urazy ręki	331	20.5	Trening terapeutyczny w urazach i schorzeniach stawu skokowego	399
	Chuck Tholl i Birgit Schulte-Frei		20.6	Przykładowy ramowy plan terapii po złamaniach stawu skokowego	401
17.1	Wytyczne terapii w złamaniach dalszej części kości promieniowej	331	III	Katalog ćwiczeń.	411
17.2	Wytyczne terapii w złamaniach kości łódeczkowatej.	332	21	Zakres terapii i wytyczne dotyczące terapii	413
17.3	Trening terapeutyczny w urazach ręki.	333	21.1	Zakres terapii – katalog ćwiczeń	413
17.4	Przykładowy ramowy plan terapii w urazach ręki.	334	21.1.1	Kończyna dolna	413
18	Schorzenia i urazy biodra i uda	339	21.1.2	Kończyna górna	457
	Heike Horst i Frank Horst		21.1.3	Kręgosłup lędźwiowy	496
18.1	Wytyczne terapii w zwyrodnieniu stawu biodrowego	339	21.1.4	Kręgosłup szyjny	542
18.2	Wytyczne terapii po całkowitej endoprotezo- plastyce stawu biodrowego	340	21.2	Poradniki terapii – seria metodyczna	553
18.3	Wytyczne terapii po osteotomii konwersyjnej.	343	21.2.1	Metodyczne wzmacnianie prostowników kończyny dolnej w systemie bloczkowym (według Horsta)	553
18.4	Wytyczne terapii po bocznych i przyśrodkowych złamaniach szyjki kości udowej	345	21.2.2	Metodyczne wzmacnianie odwodźców kończyny dolnej w systemie bloczkowym (według Horsta)	554
18.5	Wytyczne terapii po złamaniach międzykrętarzowych	346	21.2.3	Metodyczne opracowanie rotacji wewnętrznej i rotacji zewnętrznej kończyn górnych	554
18.6	Trening terapeutyczny w schorzeniach/urazach biodra i uda	347	21.2.4	Metodyczne opracowanie przywiedzenia i odwiedzenia kończyn górnych	554
18.7	Przykładowy ramowy plan terapii po urazach i w schorzeniach biodra.	352	21.2.5	Metodyczne opracowanie ruchów złożonych kończyn górnych po wypracowaniu rotacji wewnętrznej/zewnętrznej i przywiedzenia/ odwiedzenia kończyn górnych.	555

21.2.6	Metodyczne opracowanie stabilizacji kończyn górnych	555
21.2.7	Metodyczne wypracowanie stabilizacji postawy ciała w odcinku lędźwiowym w systemie bloczkowym (według Horsta)	555
21.2.8	Metodyczne wypracowanie segmentalnej stabilizacji kręgosłupa.	556
21.2.9	Metodyczne wypracowanie stabilizacji postawy ciała w odcinku szyjnym w systemie bloczkowym (według Horsta)	556
21.2.10	Metodyczne wypracowanie stabilizacji całego ciała (według Horsta).	557
	Skorowidz	559