

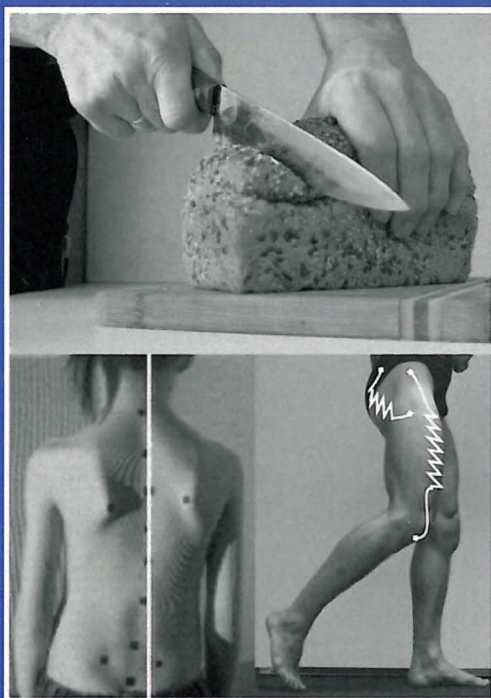
# Kinezylogiczno-funkcjonalne aspekty rehabilitacji

*Podręcznik dla studentów  
fizjoterapii i fizjoterapeutów*

**Janusz Nowotny**

**Olga Nowotny-Czupryna**

**Krzysztof Czupryna**



**α-medica press**

# **Kinezylogiczno-funkcjonalne aspekty rehabilitacji**

*Podręcznik dla studentów  
fizjoterapii i fizjoterapeutów*

---

*prof. dr hab. Janusz Nowotny  
dr hab. Olga Nowotny-Czupryna  
dr Krzysztof Czupryna*

**α-medica press**

# Spis treści

Słowo wstępne .....	9
1. Wprowadzenie .....	11
2. Aspekty funkcjonalne w ujęciu interdyscyplinarnym .....	14
3. Ogólne podstawy rehabilitacji ukierunkowanej na efekty funkcjonalne .....	22
4. Możliwości funkcjonalne człowieka i ich uwarunkowania .....	31
4.1. Uwagi ogólne .....	31
4.2. Neurofizjologiczne i neuropatologiczne podłoże aktywności ruchowej .....	32
4.3. Postawa ciała – anatomiczno-fizjologiczne i biomechaniczne uwarunkowania postawy .....	39
4.3.1. Regulacja postawy w ujęciu neurofizjologicznym .....	43
4.3.2. Podporowa i ruchowa funkcja szkieletu .....	55
4.3.3. Układ mięśniowy i jego rola dla statyki ciała .....	70
4.3.4. Statyka ciała w ujęciu rozwojowym .....	77
4.4. Lokomocja – anatomiczno-fizjologiczne i biomechaniczne uwarunkowania lokomocji .....	86
4.4.1. Udział mięśni w akcie chodu .....	103
4.4.2. Lokomocja człowieka w ujęciu neurofizjologicznym .....	105
4.4.3. Lokomocja człowieka w ujęciu rozwojowym .....	107
4.5. Możliwości czynnościowe kończyn górnych – anatomiczno-fizjologiczne i biomechaniczne uwarunkowania czynności kończyn górnych .....	111
4.5.1. Czynność kończyn górnych w ujęciu rozwojowym .....	116
4.6. Możliwości dotyczące porozumiewania się .....	124
4.7. Uwagi końcowe .....	125
5. Zaburzenia ruchowe jako podłoże ograniczeń funkcjonalnych .....	126
5.1. Uwagi ogólne .....	126
5.2. Kompensacja jako podstawa łagodzenia ograniczeń funkcjonalnych .....	127
5.3. Problemy posturalne .....	130
5.4. Problemy lokomocyjne (chód patologiczny) .....	142
5.4.1. Zmiany anatomiczne w układzie kostno-stawowym .....	146
5.4.2. Zmiany w układzie nerwowo-mięśniowym .....	150
5.4.3. Zaburzenia chodu dzieci z m.p.dz. ....	154

5.4.4. Inne neurogenne problemy lokomocyjne .....	161
5.4.5. Zaburzenia chodu spowodowane czynnymi procesami chorobowymi w obrębie kończyn dolnych lub tułowia .....	164
5.4.6. Amputacje kończyn dolnych .....	165
5.4.7. Zaburzenia lokomocji spowodowane innymi przyczynami .....	166
5.5. Problemy manualne .....	167
5.5.1. Ograniczenia sięgania .....	168
5.5.2. Ograniczenia możliwości chwytnej ręki .....	174
6. Diagnostyka funkcjonalna jako podstawa planowania rehabilitacji i kontroli wyników .....	183
6.1. Podstawowe aspekty diagnostyczne .....	183
6.2. Ocena możliwości posturalnych .....	186
6.2.1. Sposoby oceny postawy ciała .....	186
6.2.2. Badanie stabilności i równowagi ciała .....	193
6.3. Ocena możliwości lokomocyjnych .....	200
6.3.1. Szczegółowa ocena chodu .....	203
6.4. Ocena możliwości funkcjonalnych kończyn górnych .....	208
6.5. Dokumentacja wyników badań funkcjonalnych .....	211
7. Planowanie rehabilitacji ukierunkowanej na poprawę funkcji .....	217
7.1. Ogólne zasady planowania rehabilitacji .....	217
7.2. Problemy funkcjonalne a program rehabilitacji .....	224
7.2.1. Problemy posturalne .....	224
7.2.2. Problemy lokomocyjne .....	226
7.2.3. Ograniczenia możliwości kończyny górnej .....	234
7.3. Uwagi końcowe .....	238
8. Środki pomocne w łagodzeniu zaburzeń funkcjonalnych .....	240
8.1. Uwagi ogólne .....	240
8.1.1. Środki kinezyterapii .....	240
8.1.2. Pomocnicze środki usprawniania .....	241
8.2. Profilaktyka drugorzędowa .....	245
8.3. Środki ukierunkowane na usuwanie przyczyn ograniczeń funkcjonalnych ...	246
8.3.1. Środki ukierunkowane na usuwanie przyczyn zaburzeń posturalnych ...	246
8.3.2. Środki ukierunkowane na usuwanie przyczyn zaburzeń lokomocyjnych .....	246
8.3.3. Środki ukierunkowane na usuwanie przyczyn zaburzeń funkcjonalnych kończyn górnych .....	247

---

8.4. Środki ukierunkowane na usuwanie lub łagodzenie ograniczeń funkcjonalnych .....	247
8.4.1. Środki stosowane w łagodzeniu zaburzeń posturalnych .....	247
8.4.2. Środki stosowane w łagodzeniu zaburzeń lokomocyjnych .....	248
8.4.3. Środki stosowane w łagodzeniu zaburzeń funkcjonalnych kończyn górnych .....	251
8.5. Postępowanie adaptacyjne .....	252
8.5.1. Adaptacja osoby niepełnosprawnej do życia z zaistniałą dysfunkcją ....	252
8.5.2. Adaptacja otoczenia .....	253
8.6. Zastępcze sprzężenie zwrotne ( <i>biofeedback</i> ) w reedukacji funkcjonalnej .	254
8.6.1. Uwagi ogólne .....	254
8.6.2. <i>Feedback</i> w reedukacji posturalnej .....	260
8.6.3. <i>Feedback</i> w reedukacji chodu .....	262
8.6.4. <i>Feedback</i> w doskonaleniu funkcji kończyn górnych .....	263
Piśmiennictwo .....	264
Skorowidz .....	267