

PATRONAT MERYTORYCZNY

Komitet Rehabilitacji, Kultury Fizycznej i Integracji Społecznej PAN

GEROKINEZJOLOGIA

NAUKA I PRAKTYKA
AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ
W WIEKU STARSZYM

WIESŁAW OSIŃSKI



Wydawnictwo
Lekarskie
PZWL

GEROKINEZJOLOGIA

NAUKA I PRAKTYKA
AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ
W WIEKU STARSZYM

prof. dr hab. n. k. f. WIESŁAW OSIŃSKI

PATRONAT MERYTORYCZNY

*Komitet Rehabilitacji, Kultury Fizycznej
i Integracji Społecznej PAN*



Wydawnictwo
Lekarskie
PZWL

Spis treści

Wstęp	IX
1. PROCESY STARZENIA SIĘ I POTRZEBA ROZWIJANIA GEROKINEZJOLOGII	1
1.1. Starzenie się ludności – ocena zjawiska i konsekwencje	1
1.2. Prognozowanie pomyślnego starzenia się	5
1.3. Dziedziczność a starzenie się	8
1.4. Wskazania do podejmowania aktywności fizycznej przez osoby starsze	10
1.5. Gerokinezjologia – obszar badań naukowych i wyzwania	14
2. PROMOCJA ORAZ SPOŁECZNE I ORGANIZACYJNE ASPEKTY AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ OSÓB STARSZYCH	19
2.1. Rola promocji i wspierania aktywności fizycznej	19
2.2. Reguły postępowania w kształtowaniu postaw prosumatycznych i prozdrowotnych	24
2.3. Społeczne i organizacyjne aspekty w programie aktywności fizycznej	30
2.3.1. Działania wspierające aktywność fizyczną na poziomie Unii Europejskiej	30
2.3.2. Dyskryminacja ze względu na wiek oraz bariery uczestnictwa w aktywności fizycznej	31
2.3.3. Organizacyjne i instytucjonalne aspekty rozwoju aktywności fizycznej osób starszych	33
2.4. W trosce o zintegrowane programy aktywności fizycznej starszych osób	37
3. PODSTAWY TWORZENIA PROGRAMÓW ĆWICZEŃ DLA OSÓB STARSZYCH	40
3.1. Wielostronne znaczenie aktywności fizycznej dla osób w starszym wieku	40
3.2. Odrębność celów oraz indywidualne fizyczne i fizjologiczne progi sprawności	43
3.3. Specyficzne potrzeby i zasady stosowania ćwiczeń	45
3.4. Zalecenia dotyczące doboru form aktywności fizycznej i jej intensywności	47
3.5. Wstępna ocena stanu zdrowia i kondycji fizycznej oraz kwalifikacja do programu	56
3.6. Podstawowe wskazania żywieniowe	62
4. POSTĘPOWANIE DIAGNOSTYCZNO-EWALUACYJNE W ZAKRESIE SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ I FUNKCJONALNEJ ORAZ AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ	68

4.1.	Diagnoza i ewaluacja w programie aktywności fizycznej osób starszych	68
4.2.	Koncepcja <i>health-related fitness</i> (H-RF) jako teoretyczna podstawa programu aktywności fizycznej osób w starszym wieku	72
4.3.	Znaczenie poszczególnych komponentów w ramach koncepcji H-RF.....	75
4.4.	Pojęcie i koncepcja struktury sprawności funkcjonalnej	79
4.5.	Pomiary i testy sprawności fizycznej oraz sprawności funkcjonalnej w programie aktywności fizycznej osób starszych	83
4.5.1.	Pytania i testy w diagnozowaniu oraz ewaluacji sprawności fizycznej i funkcjonalnej.....	83
4.5.2.	Test sprawności ukierunkowanej na zdrowie „Eurofit dla dorosłych”	86
4.5.3.	Test sprawności funkcjonalnej osób starszych (<i>Senior Fitness Test</i>)	86
4.5.3.1.	Opis i przebieg testu	88
4.5.3.2.	Poszczególne elementy testu (wg [110]).....	89
4.5.4.	Testy oceny podstawowych i instrumentalnych czynności życia codziennego.....	90
4.6.	Definicja aktywności fizycznej i metody jej oceny.....	92
4.6.1.	Metody pomiaru oparte na obserwacji i kwestionariuszach	94
4.6.2.	Mechaniczne i elektroniczne mierniki ruchu	96
4.6.3.	Metody oparte na pomiarze reakcji fizjologicznej	98
5.	TRENING WYDOLNOŚCIOWY (AEROBOWY)	103
5.1.	Troska o fizjologiczne aspekty zdrowego starzenia się jako podstawa treningu wydolnościowego	103
5.2.	Znaczenie oraz pojęcie wydolności i zdolności wytrzymałościowych.....	107
5.3.	Specyfika przemian i klasyfikacja wysiłków wytrzymałościowych.....	110
5.4.	Ocena wydolności oraz zdolności wytrzymałościowych	113
5.5.	Podstawowe wskazania do kształcenia zdolności aerobowych – częstotliwość, intensywność, czas oraz typ treningu	115
5.6.	Typ (forma) aktywności fizycznej.....	120
6.	TRENING OPOROWY (SIŁOWY)	123
6.1.	Potrzeby, korzyści i ogólne wskazania do treningu oporowego	123
6.2.	Rodzaje skurczów oraz zagadnienie pomiaru siły mięśniowej.....	127
6.3.	Zagadnienia adaptacji oraz wielostronnych efektów treningu oporowego.....	129
6.4.	Wielkość obciążenia w treningu oporowym	131
6.5.	Ustalenie programu i różne typy treningu oporowego	134
6.6.	Bezpieczeństwo i środki ostrożności	139
6.7.	Przykłady ćwiczeń oporowych (siłowych).....	141
	ĆWICZENIA UKIERUNKOWANE NA WZMACNIANIE SIŁY MIĘŚNI ...	142
A.	Przysiady do pozycji siedzenia na krześle	142
B.	„Pompki” przy ścianie.....	143
C.	Ugięcia kończyn górnych z utrzymywaniem ciężarków	144
D.	Wchodzenie na stopień	144
E.	Wyciskanie ciężarka nad głową	145
F.	Odwodzenie w stawie biodrowym	146
G.	Wspięcia na palce	147
H.	Prostowanie kończyn dolnych w stawie kolanowym w pozycji siedzącej	147
I.	Ugięcia kończyn dolnych w stawie kolanowym w pozycji stojącej.....	149

J.	Spinanie miednicy	149
K.	Wznosy ramion i nóg w leżeniu	150
7.	KSZTAŁTOWANIE GIBKOŚCI CIAŁA	151
7.1.	Zmiany zachodzące w procesie starzenia oraz potrzeby kształtowania ruchomości	151
7.2.	Pomiar gibkości ciała	154
7.3.	Wskazania i metody treningu gibkości ciała	155
7.4.	Przykłady ćwiczeń gibkościowych	160
	ĆWICZENIA UKIERUNKOWANE NA ROZWÓJ GIBKOŚCI CIAŁA	161
A.	Rozciąganie mięśnia czworogłowego uda	161
B.	Rozciąganie mięśnia brzuchatego łydki i mięśnia dwugłowego uda	161
C.	Rozciąganie mięśni ramion i klatki piersiowej	162
D.	Rozciąganie mięśni górnej części grzbietu i barków	163
E.	Rozciąganie mięśni ramion i klatki piersiowej	163
F.	Rozciąganie mięśnia trójgłowego ramienia	164
G.	Rozciąganie talii	164
H.	Rozciąganie mięśni grzbietu	165
I.	„Wspinanie” po ścianie	165
J.	Rozciąganie mięśni pośladkowych, bioder i tylnej części nóg	167
K.	Rozciąganie mięśni bocznej części tułowia, mięśni brzucha i bioder	167
L.	Rozciąganie mięśni pośladkowych, dwugłowych uda i brzuchatych łydki	167
Ł.	Plecy wypukłe – plecy wklęsłe	168
M.	Rozciąganie grzbietu	168
N.	Rozciąganie mięśni stawu skokowego i stopy	168
O.	Rozciąganie mięśni ramion i obręczy barkowej	168
8.	KSZTAŁTOWANIE RÓWNOWAGI ORAZ ZAPOBIEGANIE UPADKOM	170
8.1.	Uwarunkowania stabilności postawy w starszym wieku	170
8.2.	Zwiększające się ryzyko upadków	172
8.3.	Ocena stabilności posturalnej	175
8.3.1.	Kliniczne testy oceny stabilności posturalnej	176
8.3.1.1.	Test „wstań i idź” (ang. <i>Timed Up and Go, TUG Test</i>)	176
8.3.1.2.	Funkcjonalna Skala Równowagi Berga (ang. <i>Berg Functional Balance Scale, BFBS</i>)	176
8.3.1.3.	Testy oceny równowagi grupy Kellog	176
8.3.1.4.	Skala równowagi oraz chodu Tinetti	177
8.3.1.5.	Skala poziomu równowagi Fullerton (ang. <i>Fullerton Advanced Balance, FAB</i>)	178
8.3.1.6.	Tor przeszkód Meansa jako test sprawności ruchowej i równowagi osób starszych	179
8.3.2.	Laboratoryjne pomiary stabilności posturalnej	180
8.3.3.	Pomiary koordynacyjnych zdolności motorycznych	181
8.4.	Program ukierunkowany na poprawę równowagi oraz zapobieganie upadkom	182
8.5.	Przykłady ćwiczeń równowagi	185
	ĆWICZENIA UKIERUNKOWANE NA POPRAWĘ RÓWNOWAGI CIAŁA	186
A.	Ćwiczenie równowagi i koordynacji w pozycji siedzącej	186

B.	Stanie jednonóż przy krześle.	186
C.	Stanie jednonóż bez pomocy.	187
D.	Wstawanie z klęku	187
E.	Chodzenie po linii	189
F.	Pokonywanie przeszkody	189
G.	W pozycji klęku podpartego naprzemienny wznos ramion i nóg.	189
H.	W pozycji klęku podpartego równoczesny wznos ramion i nóg.	189
9.	PSYCHOLOGICZNE ASPEKTY I SKUTKI AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ OSÓB STARSZYCH	192
9.1.	Zmiany funkcji poznawczych i neurologicznych w wieku starszym	192
9.2.	Aktywność fizyczna a stan psychicznego dobrostanu	195
9.3.	Mózg – korzyści wynikające z ćwiczeń	197
9.4.	Aktywność fizyczna a jakość życia w starszym wieku.	199
9.5.	Mity i stereotypy związane z aktywnością fizyczną osób starszych.	201
10.	AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA A WYBRANE UWARUNKOWANIA ZDROWOTNE W OKRESIE STARZENIA SIĘ	203
10.1.	Aktywność fizyczna w chorobach układu sercowo-naczyniowego (choroba wieńcowa serca, nadciśnienie, udar mózgu)	205
10.1.1.	Choroba wieńcowa serca.	208
10.1.2.	Nadciśnienie	212
10.1.3.	Udar mózgu.	215
10.2.	Aktywność fizyczna w chorobach płuc i układu oddechowego (astma, przewlekła obturacyjna choroba płuc)	217
10.2.1.	Astma	218
10.2.2.	Przewlekła obturacyjna choroba płuc	219
10.3.	Aktywność fizyczna w cukrzycy.	220
10.4.	Uwarunkowania mięśniowo-szkieletowe (osteoporoza, zwyrodnieniowe reumatoidalne zmiany stawów, zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa)	223
10.4.1.	Osteoporoza.	223
10.4.2.	Zwyrodnienie i reumatoidalne zmiany stawów	230
10.4.3.	Zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa	232
10.5.	Aktywność fizyczna osób ze schorzeniami neurologicznymi i w sferze poznawczej (choroba Parkinsona, choroba Alzheimera, stwardnienie rozsiane)	234
10.5.1.	Choroba Parkinsona	235
10.5.2.	Choroba Alzheimera	236
10.5.3.	Stwardnienie rozsiane	238
11.	UMIEJĘTNOŚĆ PROWADZENIA PROGRAMU I WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTRUKTORA AKTYWNOŚCI FIZYCZNEJ OSÓB STARSZYCH	239
11.1.	Przygotowanie oraz cechy osobowości instruktora aktywności fizycznej osób starszych	239
11.2.	Umiejętności i postępowanie instruktora aktywności fizycznej osób starszych	244
11.3.	Kształcenie i wymagania dotyczące instruktorów aktywności fizycznej osób starszych	248
	Piśmiennictwo.	252
	Skorowidz	267