



Rehabilitacja w chorobie niedokrwiennej serca (OZW, angioplastyka, CABG)

II KATEDRA KARDIOLOGII CM UMK

2014

Ogólnoustrojowe konsekwencje unieruchomienia

Układ krążenia:

- spadek objętości wyrzutowej i pojemności minutowej serca o ok. 17–20 proc.
- spoczynkowa i wysiłkowa tachykardia
- zmniejszenie objętości naczyniowego łóżyska płucnego

Układ neurohumoralny:

- zwiększona aktywność układu współczulnego
- wzrost aktywności adrenergicznej
- zwiększona aktywność układu renina-angiotensyna
- wzrost aktywności endoteliny

Układ hemostazy:

- zwiększenie lepkości krwi
- zmniejszenie aktywności fibrynolitycznej osocza
- zwiększone ryzyko powikłań zakrzepowo-zatorowych

Układ oddechowy:

- zmniejszenie powierzchni wentylacyjnej płuc
- zmniejszenie zdolności do pochłaniania tlenu o 20–25%
- zwiększone ryzyko niedodmy i zapalenia płuc

Układ mięśniowy i kostny:

- zaniki mięśniowe
- osłabienie siły mięśni
- odwapnienia kości
- osłabienie aparatu stawowo-więzadłowego

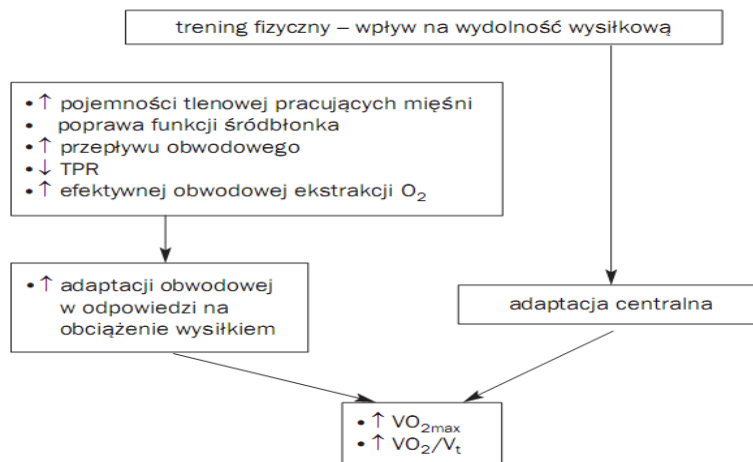
Układ nerwowy:

- zwiększone poczucie lęku i zagrożenia
- nasiloną skłonność do depresji

Reakcje ogólnoustrojowe:

- zmniejszona objętość osocza i płynów śródkomórkowych
- hipotonia ortostatyczna
- zmniejszone ukrwienie tkanek obwodowych
- obniżona tolerancja wysiłku

Wpływ treningu fizycznego na wydolność wysiłkową



Najważniejsze efekty metaboliczne treningu fizycznego

Parametr	Wpływ wysiłku fizycznego
Stężenie glukozy	Spadek
Aktywność fibrynolityczna osocza	Wzrost
Adhezja i agregacja płytek krwi	Spadek
Stężenie inhibitora aktywatora plazminogenu	Spadek
Lepkość krwi	Spadek
Stężenie cholesterolu całkowitego	Spadek
Stężenie cholesterolu frakcji LDL	Spadek
Stężenie cholesterolu frakcji HDL	Wzrost
Stężenie triglicerydów	Spadek

Wskazania do rehabilitacji kardiologicznej

Przebyty zawał serca

Choroba niedokrwienna serca bez zawału

Wykonana przeżyłowa angioplastyka tętnic wieńcowych

Przeprowadzony zabieg pomostowania tętnic wieńcowych

Nadciśnienie tętnicze

Niewydolność serca

Kardiomiopatia rozstrzeniowa

Wykonana implantacja rozrusznika-kardiowertera

Przeprowadzone chirurgiczne leczenie wad serca

Przebyty zabieg przeszczepienia serca

Miażdżyca tętnic kończyn dolnych

Definicja

- ▶ Według definicji Światowej Organizacji Zdrowia z 1964 roku rehabilitacja kardiologiczna jest to suma działań prowadzących do zapewnienia choremu na serce możliwie najlepszych warunków fizycznych, psychicznych i socjalnych, tak aby mógł on przy własnym udziale powrócić do normalnego życia rodzinnego i zawodowego.

Rehabilitacja kardiologiczna

- ▶ Jest postępowaniem wielokierunkowym i kompleksowym.
- ▶ Należy ją rozpocząć jak najwcześniej - od momentu wystąpienia pierwszych objawów choroby, bezpośrednio po ustąpieniu stanu zagrożenia życia w przebiegu incydentów wieńcowych czy też bezpośrednich skutków leczenia inwazyjnego.
- ▶ Nie powinna mieć ograniczeń czasowych.

Nowoczesna rehabilitacja powinna być:

- ▶ kompleksowa;
- ▶ podejmowana jak najwcześniej;
- ▶ realizowana w sposób ciągły;
- ▶ wieloetapowa;
- ▶ zindywidualizowana, w zależności od obrazu
- ▶ klinicznego;
- ▶ akceptowana przez pacjenta i jego otoczenie.

Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna

- ▶ Realizacja tak wielu różnorodnych zadań wymaga, aby w skład zespołu terapeutycznego oprócz lekarza wchodziło: kinezyterapeuta, psycholog, socjolog i dietetyk.
- ▶ Podstawowym zadaniem zespołu terapeutycznego jest opracowanie indywidualnego planu przywrócenia i utrzymania optymalnego stanu klinicznego, sprawności fizycznej, psychicznej oraz socjalnej chorego.

Badanie wstępne przed rozpoczęciem rehabilitacji

Powinno oceniać:

- ✓ Stabilność obrazu klinicznego choroby podstawowej oraz chorób współistniejących
- ✓ Ryzyko wystąpienia zdarzeń sercowych
- ✓ Tolerancję wysiłku
- ✓ Dopuszczalne formy treningu, jego intensywność i sposób zabezpieczenia pacjenta

Ocena kliniczna przed rozpoczęciem rehabilitacji

Badanie przedmiotowe i podmiotowe

Spoczynkowe ekg

Próba wysiłkowa (z wyjątkiem I etapu) ECHO

Holter ekg

*** Niektóre sytuacje wymagają bardziej szczegółowej oceny chorego** (badania lab., rtg klatki piersiowej, ergospirometria, duplex scan naczyń obwodowych, holter ciśnieniowy)

Model stratyfikacji ryzyka zdarzeń sercowych

Czynnik ryzyka	Ryzyko		
	Niskie	Umiarkowane	Wysokie
Funkcja skurczowa lewej komory	Brak istotnego zaburzenia; EF > 50%	Umiarkowane zaburzenie; EF = 40–49%	Istotne zaburzenie; EF < 40%
Złożona arytmia komorowa	Brak w spoczynku oraz wywołanej wysiłkiem		W spoczynku oraz w czasie wysiłku
Wysiłkowe niedotlenienie serca	Brak	Obecne	Obecne
Wydolność fizyczna	≥ 7 MET	5–6,9 MET	< 5 MET
Reakcja hemodynamiczna na wysiłek ze wzrostem obciążenia	Prawidłowa		Brak przyrostu lub spadek SBP lub HR
Dane kliniczne	Bez powikłań (zawał serca, CABG, PTCA); I klasa NYHA	II klasa NYHA	Zawał lub zabieg powikłany wstrząsem i/lub obrzękiem płuc; obecność niedokrwienia po leczeniu inwazyjnym; III–IV klasa NYHA

W ocenie niskiego ryzyka jest wymagana obecność wszystkich wymienionych czynników. Aby przyjąć wysokie ryzyko, wystarczy obecność 1 z wymienionych cech. Ci chorzy, którzy nie klasyfikują się do niskiego bądź wysokiego ryzyka w obrębie danego parametru, lub jest on odpowiednio sklasyfikowany, są obciążeni umiarkowanym ryzykiem; CABG (coronary artery bypass grafting) — pomostowanie aortalno-wieńcowe; EF (ejection fraction) — frakcja wyrzutowa; HR (heart rate) — rytm serca; MET (metabolic equivalent) — równoważnik metaboliczny; NYHA (New York Heart Association) — Nowojorskie Towarzystwo Kardiologiczne; PTCA (percutaneous transluminal coronary angioplasty) — przeszkońska angioplastyka wieńcowa; SBP (systolic blood pressure) — skurczowe ciśnienie tętnicze

Bezwzględne przeciwwskazania do rozpoczęcia treningu fizycznego c.d.

Tabela 2. Bezwzględne przeciwwskazania do rozpoczęcia treningu fizycznego u pacjentów po zawale serca

Niestabilna choroba wieńcowa
 Niewyrównana niewydolność serca
 Spoczynkowe ciśnienie skurczowe > 200 mm Hg;
 ciśnienia rozkurczowe > 100 mm Hg
 Ciężkie objawowe wady zastawkowe
 Złożone komorowe zaburzenia rytmu
 Częstoskurcz nadkomorowy w spoczynku
 Złożone zaburzenia rytmu prowokowane wysiłkiem fizycznym
 Blok przedsionkowo-komorowy III stopnia u pacjenta bez wszczepionego układu stymulującego
 Zapalenie wsierdza
 Zapalenie osierdza
 Zatorowość tętnicza
 Zakrzepowe zapalenie żył
 Inne choroby, których przebieg może się pogorszyć z powodu wysiłku fizycznego

Trening należy przerwać w razie wystąpienia:

- ▶ Bólu w klatce piersiowej
- ▶ Duszności
- ▶ Nadmiernego zmęczenia
- ▶ Zawrotów głowy
- ▶ Osłabienia
- ▶ Przyspieszenia tętna
 (w I etapie o ponad 20/min w II i III o powyżej założonego tętna treningowego)
- ▶ Zwolnienia tętna
- ▶ Braku przyrostu lub obniżenia ciśnienia tętniczego

Trening należy przerwać w razie wystąpienia:

- ▶ Wzrostu ciśnienia tętniczego: I etap- skurczowego >40 mmHg i/lub rozkurczowego >20 mmHg w stosunku do wyjściowego; II i III etap – skurczowe >200 mmHg, rozkurczowe > 110 mmHg
- ▶ Groźne zaburzenia rytmu i przewodzenia
- ▶ Obniżenia lub uniesienia odcinka ST > 1mm (dotyczy odprowadzeń bez patologicznego załamka Q)

Sposoby określania intensywności wysiłku i wielkości obciążeń treningowych

Na podstawie wyniku próby wysiłkowej i rezerwy tętna:

Rezerwa tętna = max. tętno wysiłkowe – tętno spoczynkowe

Tętno treningowe = tętno spoczynkowe + 40-80% rezerwy tętna

**Sposoby określania intensywności
wysiłku i wielkości obciążeń treningowych
c.d.**

Określanie obciążenia w Watach lub METach na podstawie wyniku próby wysiłkowej

***Obciążenie treningowe = 40-70%
maksymalnego obciążenia tolerowanego w
próbie wysiłkowej***

**Sposoby określania intensywności
wysiłku i wielkości obciążeń treningowych
c.d.**

- Subiektywna ocena wg skali Borga

***Intensywność treningu = 11-14pkt w skali
Borga***

- Na podstawie progu wentylacyjnego (VAT)
określonego w trakcie badania
ergospirometrycznego

***Obciążenie treningowe = 10% poniżej
obciążenia przy którym wystąpił VAT***

Sposoby określania intensywności wysiłku i wielkości obciążeń treningowych c.d.

Na podstawie szczytowego zużycia tlenu (peak VO_2) określonego w badaniu ergospirometrycznym

Obciążenie treningowe = 40-80% szczytowego zużycia tlenu (peak VO_2)

Zalecana częstość treningu fizycznego

- ▶ Częstość treningu, tak jak obciążenie, powinna być dobierana indywidualnie. Przy jej ustalaniu, oprócz wyjściowej oceny wydolności chorego, trzeba uwzględnić: jego aktywność fizyczną związaną z pracą zawodową i codziennymi czynnościami.
- ▶ Na podstawie badań epidemiologicznych ustalono, że minimalne obciążenie pozwalające odnosić korzyści z aktywności fizycznej to trening 3 razy w tygodniu po 30 minut lub wydatek energetyczny 700 kcal/tydzień.
- ▶ Optymalne wydaje się realizowanie umiarkowanej aktywności fizycznej 5–7 razy w tygodniu po 30 minut, z wydatkiem energetycznym wynoszącym 2000–3500 kcal/tydzień.

Etapy rehabilitacji chorych po ostrych zespołach wieńcowych

Etap I – rozpoczyna się w szpitalu i trwa do momentu osiągnięcia stanu klinicznego uzasadniającego rozpoczęcie II etapu, modele zależne od rozpoznania i stanu chorego

Etap II – w warunkach stacjonarnych szpitalnych, wczesnych ambulatoryjnych lub domowych; w zależności od stanu chorego trwa 4-12 tygodni

Etap III – późna rehabilitacja ambulatoryjna i domowa, nie ma ograniczenia czasowego, może trwać do końca życia

Cele I etapu rehabilitacji

- ▶ Optymalizacja leczenia farmakologicznego schorzenia podstawowego
- ▶ Zapobieganie następstwom unieruchomienia
Poprawa wydolności fizycznej
- ▶ Obniżenie poziomu lęku, udzielanie wsparcia psychicznego
- ▶ Edukacja
- ▶ Informacja o chorobie, metodach leczenia, czynnikach ryzyka i metodach ich modyfikacji
- ▶ Ocena stanu klinicznego i kwalifikacja do odpowiedniej formy etapu II

Modele wczesnej rehabilitacji szpitalnej chorych z OZW

Model A1 (4-7 dni)

- ✓ Ostry zespół wieńcowy bez zawału serca
- ✓ Zawał serca bez przetrwałego uniesienia odcinka ST (NSTEMI)
- ✓ Zawał serca z przetrwałym uniesieniem odcinka ST (STEMI) bez istotnego upośledzenia czynności lewej komory

Model A2 (7-10 dni)

- ✓ Zawał serca z przetrwałym uniesieniem odcinka ST (STEMI) z upośledzeniem funkcji lewej komory

Model B (>10 dni)

- ✓ Zawał serca powikłany

Zakres uruchomienia i kinezyterapii w I etapie rehabilitacji

Okres I			Okres II			Okres III		
A1 Doby: 1-2	A2 Doby: 1-2	B Doby: 1-7	A1 Doby: 2-4	A2 Doby: 3-5	B Doby: 8-10	A1 Doby: 3-7	A2 Doby: 6-10	B Doby: >10
Pozycja leżąca, półsiedząca, ewentualnie w fotelu Obracanie na boki Jedzenie w pozycji półsiedzącej Basen w pozycji półsiedzącej, lub na wózku trzykołkowym Mycie i golenie w łóżku Ćwiczenie w pozycji leżącej (5-10min.): -ćwiczenia oddechowe i oddechowe pogłębione -ćwiczenia izometryczne wybranych grup mięśniowych (od 2 doby) -ćwiczenia dynamiczne małych grup mięśniowych (od 2 doby) -ćwiczenia rozluźniające			Czynne siadanie w fotelu z opuszczonymi nogami Samoobsługa w zakresie posiłków i toalety (na siedząco) Wywożenie do toalety Pionizacja i poruszanie się w obrębie sali Ćwiczenia w pozycji leżącej i siedzącej (10-15min.): -ćwiczenia z okresu I -ćwiczenia dynamiczne kończyn górnych i dolnych -ćwiczenia dynamiczne koordynacyjne			Pełna samoobsługa Toaleta w łazience Dłuższe spacer po korytarzu Chodzenie po schodach do pierwszego piętra Ćwiczenia w pozycji leżącej, siedzącej, stojącej i w marszu (15-20min.): -ćwiczenia z okresu I i II -stopniowe zwiększanie dystansu marszu do 200m		

Cele II etapu rehabilitacji

- Ocena stanu zdrowia i dostosowanie postępowania farmakologicznego do aktualnej sytuacji klinicznej
- Leczenie zaburzeń psychicznych (lęk, depresja)
- Poprawa kondycji psychicznej i fizycznej
- Zapobieganie niepełnosprawności wynikającej z przebytej choroby
- Przeciwdziałanie czynnikom ryzyka choroby wieńcowej
- Edukacja pacjentów i ich rodzin
- Propagowanie prozdrowotnego stylu życia

Modele ćwiczeń w II etapie rehabilitacji

MODEL A

Ryzyko: Małe

Tolerancja wysiłku: Duża (≥ 7 MET; ≥ 100 Wat)

Typy treningu: wytrzymałościowy, ciągły na cykloergometrze lub bieżni (3-5dni/tydz.); oporowy (2-3 dni/tydz.), ćwiczenia ogólnousprawniające (5 dni/tydz.)

Łączny czas trwania: 60-90min/dzień

Intensywność: 60-80% rezerwy tętna lub 50-70% obciążenia max.

Modele ćwiczeń w II etapie rehabilitacji c.d.

MODEL B

Ryzyko: Średnie

Tolerancja wysiłku: Duża i średnia (≥ 5 MET, ≥ 7 Wat)

Typy treningu: wytrzymałościowy na cykloergometrze lub bieżni ciągly dla osób z dużą tolerancją wysiłku, interwałowy dla tych ze średnią, ćwiczenia oporowe, trening ogólnousprawniający, częstotliwość jak w modelu A

Łączny czas trwania: 45-60 min/dzień

Intensywność: 50-60% rezerwy tętna lub 50% obciążenia max.

Modele ćwiczeń w II etapie rehabilitacji c.d.

MODEL C – dla ryzyka średniego

Tolerancja wysiłku: Mała (3-5 MET, 50-75 Wat)

Typ treningu: trening wytrzymałościowy interwałowy na cykloergometrze i bieżni (3-5 dni/tydz.)

Łączny czas trwania: 45min/dzień

Intensywność: 40-50% rezerwy tętna lub 40-50% obciążenia max.

Modele ćwiczeń w II etapie rehabilitacji c.d.

MODEL C – dla ryzyka dużego

Tolerancja wysiłku: duża (≥ 6 MET, > 75 Wat)

Typ treningu: trening ogólnousprawniający (5dni/tydz.)

Łączny czas trwania: 45min/dzień

Intensywność: 40-50% rezerwy tętna lub 40-50% obciążenia max.

Modele ćwiczeń w II etapie rehabilitacji c.d.

MODEL D

Ryzyko: średnie i duże

Tolerancja wysiłku: bardzo mała (< 3 MET, < 50 Wat); mała i średnia (< 6 MET, < 75 Wat)

Typ treningu: Ćwiczenia indywidualne 3-5 dni/tydz., 2-3 razy/dzień

Łączny czas trwania: 30-45min/dzień

Intensywność: poniżej 20% rezerwy tętna lub poniżej przyspieszenia o 10-15% tętna spoczynkowego

Rehabilitacja w III etapie

W III etapie w zależności od poziomu ryzyka incydentów sercowo-naczyniowych, a także zależnie od indywidualnej tolerancji wysiłku stosuje się w odpowiednich proporcjach i adekwatnie dobranej intensywności:

- ▶ Trening na cykloergometrze lub bieżni, interwałowy lub ciągły
- ▶ Ćwiczenia dynamiczne
- ▶ Trening oporowy
- ▶ Ćwiczenia i gry zespołowe
- ▶ Ćwiczenia indywidualne
- ▶ Okresowo treningi powinny być nadzorowane medycznie

Cele etapu III rehabilitacji

- Kontrola i optymalizacja leczenia farmakologicznego
- Utrzymanie pacjenta w optymalnej kondycji psychofizycznej
- Przeciwdziałanie czynnikom ryzyka choroby wieńcowej
- Propagowanie prozdrowotnego stylu życia

Modele rehabilitacji w III etapie

Model A – dla chorych z małym ryzykiem

Model B – dla chorych ze średnim ryzykiem i dobrą tolerancją wysiłku

Model C – dla pacjentów ze średnim ryzykiem i średnią lub małą tolerancją wysiłku oraz dużym ryzykiem, ale dobrą tolerancją wysiłku

Pacjent po przezskórnej interwencji wieńcowej

Ocena stanu klinicznego według ogólnie przyjętych reguł:

- ▶ W pierwszej dobie konieczne jest przestrzeganie ograniczeń związanych z unieruchomieniem do momentu usunięcia „koszulki”
- ▶ Skróceniu ulega I etap rehabilitacji w przypadku braku powikłań, uzyskania pełnej rewaskularyzacji i nieobecności dysfunkcji lewej komory
- ▶ W przypadku planowanej rewaskularyzacji stosuje się rehabilitację przed zabiegiem i skraca się I etap rehabilitacji (przy braku powikłań)
- ▶ Wystąpienie powikłań wymaga indywidualnego postępowania

Pacjent po zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego

Cele przygotowania przedoperacyjnego:

- Zmniejszenie powikłań zakrzepowo- zatorowych
- Zmniejszenie ryzyka powikłań ze strony układu oddechowego
- Utrzymanie sprawności mięśni obwodowych w celu szybkiego uruchomienia pacjenta po zabiegu
- Minimalizacja stresu pooperacyjnego

Pacjent po zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego c.d.

Metody przygotowania przedoperacyjnego:

- Edukacja pacjentów na temat istoty zabiegu i przebiegu okresu pooperacyjnego
- Trening mięśni oddechowych
- Nauka oddychania torem brzusznych
- Nauka efektywnego kaszlu
- Lekkie ćwiczenia fizyczne dostosowane do stanu chorego
- Przygotowanie psychoterapeutyczne

Pacjent po zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego c.d.

Etap I

- ✓ Usprawnianie wg modelu A2 w przypadku przebiegu niepowikłanego lub modelu B gdy przebieg powikłany
- ✓ Miejscem rehabilitacji są:
 - Sala intensywnego nadzoru (2-3 dni)
 - Oddział kardiochirurgiczny (od 3 do 7 dnia)
 - Oddział kardiochirurgiczny, kardiologiczny, chorób wewnętrznych (od 7 dnia)

Pacjent po zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego c.d.

Etap II

Powinien trwać 6 tygodni, a w przypadkach powikłanych 8-12 tyg.

U chorych bez powikłań powinien rozpocząć się po 10 dniach od zabiegu

- ✓ Pielęgnacja ran
- ✓ Delikatne ćwiczenia oddechowe (bez rozciągania mostka i pozycji na brzuchu)
- ✓ Ćwiczenia ułożeniowe kończyn dolnych wspomagające odpływ żylny ze szczególnym uwzględnieniem kończyny, z której pobrano żyłę
- ✓ Delikatna fizykoterapia zmniejszająca bolesność klatki piersiowej (ciepło, lekki masaż)
- ✓ Ćwiczenia ogólnokondycyjne

Pacjent po zabiegu pomostowania aortalno-wieńcowego c.d.

W 3 tygodniu po zabiegu test wysiłkowy do 70% tętna maksymalnego, lub do 13 punktów w skali Borga

Pacjentów kwalifikuje się na podstawie stwierdzonej tolerancji wysiłku oraz oceny ryzyka incydentów sercowo-naczyniowych do odpowiednich modeli kinezyterapii

Na zakończenie II etapu rehabilitacji submaksymalna próba wysiłkowa (85% max. Tętna 15 pkt w skali Borga)

U pacjentów po sternotomii ćwiczenia powodujące rozciąganie mostka nie wcześniej niż 3 miesiące po zabiegu.

III etap – zgodnie z regułami rehabilitacji kardiologicznej

Rady praktyczne dla chorych po zawale lub CABG

Niewskazane formy aktywności

Należy unikać: WYSIŁKÓW STATYCZNYCH
Z BEZDECHEM

Dźwigania znacznych ciężarów, zwłaszcza techniką tzw. wyciskania

Pchania (np. samochodu, taczki)

Zmiany kół w samochodzie

Odgarniania śniegu

Otwierania okien w pociągu i innych czynności wymagających pociągania

Wieszania firan i innych prac wymagających podobnego wysiłku

Kopania ziemi

Rady praktyczne dla chorych po zawale lub CABG

Dopuszczalne formy aktywności

Najbardziej dostępnym i najłatwiejszym rodzajem wysiłku jest MARSZ na różnych dystansach i z różną prędkością

Jazda na rowerze

Uczestnictwo w grach rekreacyjnych (kometka, siatkówka, tenis stołowy)

Pływanie w basenie (temp. wody: 27–30° C)

Praca w ogrodzie (koszenie lekką kosiarką, grabienie liści, pielenie)

Wędkowanie

Przewodnik dla pacjentów po operacjach kardiochirurgicznych przygotowany przez Oddział Kardiochirurgii WSS w Olsztynie

AKTYWNOŚĆ DOMOWA TYDZIEŃ 1

- Przejdź 400-500 metrów dwa razy dziennie po płaskim terenie. Jeśli z powodu nieodpowiedniej pogody (chłód, upał bądź deszcz) jest to niemożliwe po prostu spaceruj po domu. Unikaj oblodzonych chodników, dróg itp.
- Pochodź przez chwilę po schodach w górę i w dół normalnym krokiem.
- Ogranicz wizyty gości do niezbędnego minimum.
- Przejeżdż się samochodem po równej drodze - jako pasażer.
- Nie podnoś więcej niż 4 kg.
- Zajmij się drobnymi zajęciami domowymi (np. przygotowanie drobnych posiłków, ślanie łóżka).

Na podstawie:
„A Guide For Cardiac Surgery Patients”;
Cardiac Surgery Associates of Northeastern Pennsylvania, P. C.;
Wyoming Valley Health Care System.

Przewodnik dla pacjentów po operacjach kardiochirurgicznych przygotowany przez Oddział Kardiochirurgii WSS w Olsztynie

TYDZIEŃ 2

- Przejdź 800 metrów dwa razy dziennie po łatwym, nieco urozmaiconym pod względem powierzchni terenie.
- Pochodź przez chwilę w górę i dół po schodach normalnym krokiem.
- Nie podnoś więcej niż 4 kg.
- W nieznacznym stopniu zwiększ zakres wykonywanych przez siebie drobnych zajęć domowych.
- Możesz wykonać nie wymagające wysiłku drobne naprawy domowe.
- W tym czasie możesz zwiększyć liczbę odwiedzających Cię gości.
- Życie towarzyskie – kino, restauracja, niewielkie przyjęcia rodzinne. W tym przypadku zakres Twojej aktywności powinienś ocenić sam według swego samopoczucia (weź pod uwagę czas trwania, możliwość zbyt dużego zdenerwowania, zbyt duży wysiłek fizyczny).

Na podstawie:
„A Guide For Cardiac Surgery Patients”;
Cardiac Surgery Associates of Northeastern Pennsylvania, P. C.;
Wyoming Valley Health Care System.

Przewodnik dla pacjentów po operacjach kardiochirurgicznych przygotowany przez Oddział Kardiochirurgii WSS w Olsztynie

TYDZIEŃ 3

- Spacer : stopniowo wydłużaj dystans.
- Korzystaj ze schodów dwa - trzy razy dziennie
- Nie podnoś więcej niż 6 kg,
- Życie towarzyskie : „mierz siły na zamiary”- nie przesadz.
- Powoli powracaj do aktywności seksualnej.

Na podstawie:
„A Guide For Cardiac Surgery Patients”;
Cardiac Surgery Associates of Northeastern Pennsylvania, P. C.;
Wyoming Valley Health Care System.

Przewodnik dla pacjentów po operacjach kardiochirurgicznych przygotowany przez Oddział Kardiochirurgii WSS w Olsztynie

KONIECZNIE

- Bądź opanowanym - unikaj pośpiechu, nadgorliwych działań, po wysiłku zawsze odpocznij.
- W ciągu dnia wygospodaruj czas na dwie krótkie, 30-minutowe przerwy (na ten czas wyłącz się z wszelkiej aktywności).
- Poznaj swoje możliwości i regularnie je monitoruj.
- Po posiłku odczekaj 30 minut do godziny zanim podejmiesz jakieś zajęcie.
- W ciągu dnia weź prysznic bądź kąpiel (unikaj gorącej lub bardzo ciepłej wody)
- **Nie zalegaj w łóżku przez cały dzień!**

Na podstawie:
„A Guide For Cardiac Surgery Patients”;
Cardiac Surgery Associates of Northeastern Pennsylvania, P. C.;
Wyoming Valley Health Care System.

Aktywność ruchowa w prewencji pierwotnej choroby niedokrwiennej serca

- ▶ Systematyczna aktywność ruchowa zmniejsza umieralność z powodu chorób sercowo- naczyniowych i umieralność ogólną
- ▶ Obserwuje się pozytywny wpływ wysiłku fizycznego m.in. na układ krążenia, układ ruchu, metabolizm, układ odpornościowy
- ▶ Za najkorzystniejsze uważa się wysiłki wytrzymałościowe o charakterze dynamicznym
- ▶ Zaleca się uprawianie różnych dyscyplin sportu oraz gier zespołowych

Zalecenia dotyczące aktywności ruchowej w prewencji pierwotnej chorób układu krążenia

Częstotliwość treningu	Minimalnie – 3 razy w tygodniu
Intensywność ćwiczeń	Umiarkowana – do 60% maksymalnego tętna
Czas jednostki treningowej	Minimalnie – 30-60% min (średnio 40 min.)
Rodzaj zalecanego treningu	Wysiłki wytrzymałościowe
Ćwiczenia oporowe	Jako uzupełnienie – 10-15% całego treningu
Wydatek energetyczny w czasie ćwiczeń	Minimalnie – 200-300 kcal/trening i powyżej 1000 kcal/tydzień Optymalnie powyżej 2000 kcal/tydzień

Rehabilitacja kardiologiczna dziś

Zapotrzebowanie na rehabilitację kardiologiczną w Polsce jest większe niż możliwości jej prowadzenia, a dostępność jest zbyt mała, aby objąć rehabilitacją wszystkich pacjentów ze schorzeniami układu krążenia, którzy jej wymagają i wynosi średnio 18%.

Rehabilitacja kardiologiczna dziś

- ▶ W roku 2012 nastąpiło zahamowanie spadku ilość pacjentów rehabilitowanych w warunkach stacjonarnych.
- ▶ Prawie połowa Polski pozbawiona jest możliwości rehabilitacji kardiologicznej w warunkach ambulatoryjnych.
- ▶ Pomimo wprowadzenia JGP do stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej, w dalszym ciągu utrzymuje się niezrozumiałe zróżnicowanie wyceny procedur (osobodnia), sięgające w niektórych regionach 30%.

Piśmiennictwo

- ▶ A Cybulska K., Mamcarz A. **Rehabilitacja kardiologiczna w chorobie niedokrwiennej serca**
- ▶ Piotrowicz R., Wolszczakiewicz J. **Rehabilitacja kardiologiczna pacjentów z chorobą wieńcową**
- ▶ **European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012).** The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur Heart J. 2012;33: 1635-701.
- ▶ **Optymalny Model Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji** Raport z prac zespołu ekspertów Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

