

## FIZJOTERAPIA ZGODNA Z ZASADAMI EVIDENCE-BASED PRACTICE OMÓWIENIA MIĘDZYNARODOWYCH WYTYCZNYCH PRAKTYKI

# OMÓWIENIE WYTYCZNYCH AMERYKAŃSKIEGO TOWARZYSTWA FIZJOTERAPII (APTA) DOTYCZĄCYCH POSTĘPOWANIA Z OSOBAMI Z NIEWYDOLNOŚCIĄ SERCA

### Dokument źródłowy:

Shoemaker, M.J., Dias, K.J., Lefebvre, K.M., Heick, J.D., Collins, S.M. *Physical Therapist Clinical Practice Guideline for the Management of Individuals With Heart Failure. Phys Ther* 2020; Jan 23;100(1):14-43. doi: 10.1093/ptj/pzz127. PMID: 31972027

Rok publikacji: 2020

### Autor omówienia:

**dr n. med. Daniel Karaszewski**

Uniwersyteckie Centrum Kliniczne Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Klinika Kardiologii

## PROBLEMATYKA I ADRESACI WYTYCZNYCH

Według Amerykańskiego Towarzystwa Kardiologicznego częstość występowania niewydolności serca (HF) wśród dorosłych powyżej 20 roku życia gwałtownie wzrasta. Najnowsze statystyki pokazują, że częstość występowania HF wzrosła o prawie 20% z 5,7 mln (2009-2012) do 6,5 mln (2011-2014).

Fizjoterapeuci odgrywają fundamentalną rolę w badaniu, ocenie i leczeniu pacjentów z HF przez cały okres opieki. Dowody empiryczne na skuteczność różnych interwencji rehabilitacyjnych u pacjentów z HF wciąż ewoluują. Interwencje fizjoterapeutów, w tym edukacja, ćwiczenia oporowe, ćwiczenia aerobowe, trening mięśni oddechowych i strategie modyfikacji zachowania mogą pozytywnie wpływać na wydolność funkcjonalną, siłę i jakość życia pacjentów z HF i mogą przyczynić się do zmniejszenia liczby ponownych hospitalizacji.

### Cel wytycznych

Amerykańskie Towarzystwo Fizjoterapii (APTA), we współpracy z Sekcją Sercowo-Naczyniową i Płucną APTA, zleciło opracowanie niniejszych wytycznych, aby pomóc fizjoterapeutom w podejmowaniu decyzji klinicznych dotyczących leczenia pacjentów z niewydolnością serca.

Fizjoterapeuci mogą wykorzystać poszczególne działania zawarte w niniejszym opracowaniu w celu podjęcia decyzji klinicznych, jednak przedstawione wytyczne w żaden sposób nie zastępują j indywidualnej procedury postępowania i nie zwalniają z odpowiedzialności w kwestii podejmowania decyzji dotyczących wyboru odpowiedniej strategii leczenia HF.

### Seria wydawnicza i źródło finansowania:

Opracowanie wytycznych w serii opracowań wytycznych praktyki publikowanych w ramach projektu *PRO-EBP Platforma promowania i upowszechniania praktyki zawodowej opartej na wiedzy naukowej PRO-EBP / A platform for the promotion and dissemination of professional practice based on scientific evidence*, dofinansowanego z Programu Społeczna Odpowiedzialność Nauki Ministra Edukacji i Nauki, umowa nr SONP/SP/461408/2020

Opracowanie w wolnym dostępie, opublikowane na <https://pro-ebp.awf-bp.edu.pl/>

## TYP DOKUMENTU, METODY JEGO OPRACOWANIA

Niniejszy dokument omawia praktykę fizjoterapeuty w zakresie badania i leczenia pacjentów z rozpoznaniem niewydolności serca. Opracowanie tych wytycznych dotyczących praktyki klinicznej było zgodne z ustrukturyzowanym procesem i zaowocowało 9 kluczowymi działaniami, które mają kierować praktyką fizjoterapeutyczną. Poziom i jakość dostępnych dowodów zostały ocenione na podstawie określonych kryteriów w celu określenia siły każdego stwierdzenia działania. Opracowano algorytmy kliniczne, aby pomóc fizjoterapeucie w podejmowaniu odpowiednich decyzji klinicznych.

Wytyczne wykorzystują ekspercką analizę dostępnych danych na temat ryzyka i korzyści związanych z procedurami udokumentowanymi w literaturze przed 2018 r. i zapewniają klinicyście zestaw odpowiednich strategii postępowania do zastosowania u poszczególnych pacjentów. W skład zespołu ekspertów wchodził edukatorzy fizjoterapii z dużym doświadczeniem klinicznym i badawczym w praktyce sercowo-naczyniowej i oddechowej.

Autorzy wypełnili formularz ICMJE dotyczący ujawnienia potencjalnych konfliktów interesów i nie zgłosili żadnych konfliktów interesów.

Niniejsze wytyczne mają być aktualizowane 5 lat od daty publikacji.

## SPOSÓB KORZYSTANIA Z OMÓWIENIA

Przedstawione wytyczne mają formę przewodnika klinicznego i nie można ich traktować jako ściśle określonej procedury medycznej. Niektórzy pacjenci będą wymagać indywidualnego podejścia, które będzie wykraczać poza ramy określone w niniejszym dokumencie.

Niniejsze wytyczne nie są jedynym źródłem wskazówek w postępowaniu z pacjentami z ryzykiem lub z rozpoznaną niewydolnością serca. Mają one raczej pomóc klinicyście, zapewniając oparte na dowodach ramy strategii postępowania. Niniejsze zalecenia nie mają na celu zastąpienia oceny klinicznej ani ustanowienia protokołu dla wszystkich osób z tym schorzeniem i mogą nie zapewniać jedynego odpowiedniego podejścia do zarządzania problemem.

Omówienie nie odbiega przekazem od dokumentu źródłowego. Zwrócono w nim uwagę na aspekty szczególnie istotne w implementacji i popularyzacji korzystania z nowoczesnych wytycznych, w tym zwłaszcza dotyczących formułowania rekomendacji – ich siły, kierunku i pewności, a także zasadniczego znaczenia opierania rekomendacji na dowodach z najbardziej adekwatnych i wiarygodnych badań oraz uwzględniania kontekstu, preferencji pacjentów i podejmowania wspólnych decyzji oraz pracy w zespole terapeutycznym, wraz z pacjentem, tak jak to uczynili Autorzy omawianych wytycznych.

## KRYTERIA FORMUŁOWANIA WYTYCZNYCH

### Stopnie rekomendacji:

Klasa	Rekomendacja	Jakość
A	Silny	Przewaga badań I stopnia
B	Umiarkowany	Przewaga badań II stopnia
C	Słaby	Pojedyncze badanie poziomu II lub przeważająca liczba badań poziomu III i IV, w tym stwierdzenia konsensusu

D	Teoria	Większość dowodów z badań na zwierzętach lub zwłokach, z modeli/zasad koncepcyjnych/teoretycznych lub z podstawowych badań naukowych/badań laboratoryjnych lub opublikowanych opinii ekspertów
P	Najlepsza prakt.	Zalecana praktyka oparta na aktualnych normach praktyki klinicznej
R	Badania	Brak badań na ten temat lub wnioski z badań wyższej jakości na ten temat są sprzeczne

## TREŚĆ WYTYCZNYCH

### Cel wytycznych

Podsumowanie rekomendacji Amerykańskiego Towarzystwa Fizjoterapii (APTA) dotyczących postępowania z osobami z niewydolnością serca.

Nr dział.	Wnioski
1	Fizjoterapeuci i inni pracownicy służby zdrowia powinni opowiadać się za zwiększeniem całkowitej dziennej aktywności fizycznej jako podstawowym elementem opieki nad pacjentami ze stabilną niewydolnością serca. (Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)
2	Fizjoterapeuci muszą edukować i ułatwiać procesy samoopieki związane z zarządzaniem chorobami przewlekłymi, aby zmniejszyć ryzyko ponownego przyjęcia do szpitala. Środki te obejmują edukację w zakresie codziennej oceny masy ciała, oznak i objawów zaostrzenia, odżywiania oraz leczenia i uzgadniania leków. (Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)
3	Fizjoterapeuci muszą zalecić trening aerobowy pacjentom ze stabilną HF ze zmniejszoną frakcją wyrzutową klasy II-III wg NYHA przy użyciu następujących parametrów: Czas: 20-60 min; Intensywność: 50-90% szczytowego $VO_2$ lub szczytowego pracy; Częstotliwość: 3-5/tydz.; Czas trwania: co najmniej 8-12 tygodni; Sposób: bieżnia lub ergometr rowerowy lub taniec. (Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)
4	Fizjoterapeuci powinni zalecić u wybranych pacjentów trening interwałowy o wysokiej intensywności pacjentom ze stabilną HF ze zmniejszoną frakcją wyrzutową klasy II-III wg NYHA, stosując następujące parametry: Czas: >35 min; Intensywność: > 90-95% piku $VO_2$ lub pracy szczytowej; Częstotliwość: 2-3/tydz.; Czas trwania: co najmniej 8-12 tygodni; Sposób: bieżnia lub ergometr rowerowy. Całkowite tygodniowe dawki ćwiczeń powinny wynosić co najmniej 460 kcal, 114 minut lub 5,4 godziny MET. (Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)
5	Fizjoterapeuci powinni zalecić ćwiczenia oporowe dla głównych grup mięśni pacjentom ze stabilną HF ze zmniejszoną frakcją wyrzutową klasy II-III wg NYHA, stosując następujące parametry: 2-3 serie na grupę mięśniową, 60-80% maksymalnego jednego powtórzenia, 45-60 min na sesję, 3 razy w tygodniu przez co najmniej 8-12 tygodni (Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)
6	Fizjoterapeuci mogą zalecić kombinację treningu oporowego i aerobowego pacjentom ze stabilnym HF ze zmniejszoną frakcją wyrzutową klasy II-III wg NYHA, stosując następujące parametry: Połącz 20-30 minut treningu aerobowego z 20-30 minutami treningu oporowego, 2-3 serie na główną grupę mięśniową, 60-80% maksymalnego jednego powtórzenia, 3 razy w tygodniu przez co najmniej 8-12 tygodni. (Jakość dowodów II; Siła zalecenia: B – umiarkowana)
7	Fizjoterapeuci powinni zalecić trening mięśni oddechowych z urządzeniami progowymi* (lub podobnymi) (tj. urządzeniami, w których opór nie jest zależny od przepływu) pacjentom ambulatoryjnym w warunkach domowych i klinicznych ze stabilnym HF ze zmniejszoną frakcją wyrzutową klasy II i III wg NYHA przy użyciu następujących parametrów: 30 min/dzień przy >30% maksymalnego ciśnienia wdechowego ( $PI_{Max}$ lub MIP), 5-7 dni/tydzień, przez co najmniej 8-12 tygodni. (Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)

8	Fizjoterapeuci mogą zalecić łączony trening mięśni oddechowych i ćwiczenia aerobowe z urządzeniem progowym (lub podobnym) (tj. urządzeniem, w którym opór nie jest zależny od przepływu) pacjentom ambulatoryjnym w warunkach domowych i klinicznych ze stabilnym HF ze zmniejszoną frakcją wyrzutową klasy II i III wg NYHA przy użyciu następujących parametrów: 30 min/dzień przy >30% maksymalnego ciśnienia wdechowego (PI Max lub MIP), 5-7 dni/tydzień, przez co najmniej 8-12 tygodni. (Jakość dowodów II; Siła rekomendacji: B – Umiarkowana)
9	Fizjoterapeuci powinni przepisywać NMES pacjentom ze stabilną HF ze zmniejszoną frakcją wyrzutową klasy II-III wg NYHA stosując następujące parametry: dwufazowe, symetryczne impulsy przy 15 do 50 Hz, czas włączenia/wyłączenia 2/5 sekund, szerokość impulsu dla większych mięśni kończyn dolnych powinna być 200 do 700 µm, a dla małych mięśni kończyn dolnych 0,5 do 0,7 ms, 20%-30% MVIC, intensywność skurczu mięśni, 5-7 dni w tygodniu przez co najmniej 5-10 tygodni do mięśnia czworogłowego, pośladków, ścięgien i brzuchaty łydki (Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)

## SZCZEGÓLWE REKOMENDACJE

### Działanie 1: Propaguj zwiększoną całkowitą codzienną aktywność fizyczną jako niezbędny element opieki

Fizjoterapeuci i inni pracownicy służby zdrowia powinni propagować aktywność fizyczną jako podstawowy element opieki nad pacjentami ze stabilną niewydolnością serca. (Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)

**Ryzyko:**

Urazy spowodowane udziałem w aktywności lub upadkami.

**Wykluczenia:**

Pacjenci ze zdekompensowaną HF.

**Podsumowanie:**

Należy zachęcać pacjentów z HF do udziału w aktywności fizycznej, zarówno fizycznej, jak i całodzienną aktywności fizycznej przez cały okres opieki. Jako eksperci od ruchu, fizjoterapeuci odgrywają kluczową rolę w zalecaniu aktywności i ćwiczeń, aby poprawić zdolność wysiłkową, jakość życia i potencjalnie poprawić rokowanie i przeżycie bez zdarzeń niepożądanych.

### Działanie 2: Edukuj i ułatwaj procesy samoopieki związane z zarządzaniem chorobami przewlekłymi

Fizjoterapeuci muszą dawać wskazówki żywieniowe, kontrolować przyjmowanie leków i zapewniać odpowiednią edukację na temat profilaktycznych zachowań samoopieki, aby zmniejszyć ryzyko ponownego przyjęcia do szpitala.

Te zachowania obejmują:

- » Codzienny pomiar wagi w celu zidentyfikowania przyrostów większych niż 1,5 do 2 kg w ciągu 24 godzin lub 2,5 kg w ciągu 3 dni.
- » Rozpoznawanie oznak i objawów zaostrzenia.
- » Planowanie działań za pomocą narzędzia czerwono-zielono-żółtego, które dotyczy objawów klinicznych i zaleceń fizjoterapeutycznych.
- » Przestrzeganie planu żywieniowego.
- » Zarządzanie lekami / uzgadnianie leków.

(Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)

**Ryzyko:**

Brak.

**Wykluczenia:**

Brak.

**Podsumowanie:**

Potrzeba skutecznej edukacji w zakresie profilaktyki samoopieki staje się coraz ważniejsza ze względu na nasilającą się liczbę przyjęć i ponownych hospitalizacji oraz wysoką śmiertelność pacjentów z HF. Złożoność HF wymaga od pacjentów rozpoznawania oznak i objawów dekompensacji, posiadania ustalonego planu działania, stosowania

leków oraz przestrzegania zaleceń dietetycznych i ćwiczeń. Różnorodność zadań związanych z samoopieką stanowi wyzwanie dla pacjentów, zwłaszcza osób starszych, i dlatego musi być powtarzana przez kilku członków zespołu, w tym fizjoterapeutów.

### **Działanie 3: Przepisuj trening aerobowy**

Fizjoterapeuci muszą zalecić trening aerobowy pacjentom ze stabilną HF klasy II do III wg NYHA przy użyciu następujących parametrów:

- » Czas: 20 do 60 minut.
- » Intensywność: 50% do 90% szczytowej  $VO_2$  lub pracy piku.
- » Częstotliwość: 3 do 5 razy w tygodniu.
- » Czas trwania: co najmniej 8 do 12 tygodni.
- » Sposób: bieżnia lub ergometr rowerowy lub taniec.

(Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)

#### **Ryzyko:**

Brak dodatkowych zdarzeń niepożądanych.

#### **Wykluczenia:**

Stosowanie treningu aerobowego nie było badane u pacjentów, którzy są niestabilni/ostra dekompensacja, z istotnymi chorobami współistniejącymi w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego lub płuc lub przebywającymi w warunkach szpitalnych lub z istotnymi chorobami współistniejącymi. Dlatego przy podejmowaniu decyzji o włączeniu treningu aerobowego do tych populacji należy kierować się oceną kliniczną.

#### **Podsumowanie:**

Spośród wszystkich interwencji rehabilitacyjnych dla osób z HF, trening aerobowy jest zdecydowanie najlepiej zbadany. Zalecenia zawarte w niniejszym oświadczeniu dotyczącym kluczowych działań opierają się na 26 metaanalizach ponad 50 randomizowanych badań treningu wysiłkowego, które obejmują trening wysiłkowy.

### **Działanie 4: Zalecanie treningu interwałowego o wysokiej intensywności u wybranych pacjentów**

Fizjoterapeuci powinni przepisywać ćwiczenia o wysokiej intensywności, oparte na interwałach pacjentom ze stabilną HF wg klasy NYHA od II do III, stosując następujące parametry:

- » Czas: łącznie >35 minut od 1 do 5 minut wysokiej intensywności (>90%) na przemian z 1 do 5 minut w 40% do 70% aktywnych interwałach odpoczynku, przy czym interwały odpoczynku są krótsze niż interwały pracy.
- » Intensywność: > 90 szczytowego  $VO_2$  lub pracy piku.
- » Częstotliwość: 2 do 3 razy w tygodniu.
- » Czas trwania: co najmniej 8 do 12 tygodni.
- » Tryb: bieżnia lub ergometr rowerowy.

(Jakość dowodów: II, Siła rekomendacji: B – Umiarkowana)

#### **Ryzyko:**

Zgony i inne zdarzenia niepożądane nie różniły się w porównaniu z grupą kontrolną i innymi intensywnościami treningu wysiłkowego.

#### **Wykluczenia:**

Pacjenci, u których wysoka intensywność i wysoka częstość akcji serca mogą być przeciwwskazaniem (np. niektóre rodzaje/ustawienia ICD, historia zdarzeń niepożądanych związanych z wysiłkiem fizycznym, nieskutecznie leczona choroba wieńcowa).

#### **Podsumowanie:**

Liczba dowodów dotyczących bezpieczeństwa i skuteczności treningu interwałowego u pacjentów z HF jest coraz większa, a twórcy oczekują, że przyszłe poprawki do niniejszych wytycznych będą zawierały silniejsze zalecenia dla tego typu ćwiczeń. Jednak nadal istnieje stosunkowo niewiele badań z wykorzystaniem małych próbek i należy zauważyć, że brakuje dowodów dotyczących doboru pacjentów i predyktorów tych, którzy najlepiej reagują na tego typu szkolenia.

**Działanie 5: Przepisuj trening oporowy**

Fizjoterapeuci powinni zalecać trening oporowy dla głównych grup mięśni pacjentom ze stabilną HF wg klasy NYHA od I do III przy użyciu następujących parametrów:

- » Czas: 45 do 60 minut na sesję.
- » Intensywność: 60% do 80% maksymalnego jednego powtórzenia, 2 do 3 serii na grupę mięśniową.
- » Częstotliwość: 3 razy w tygodniu.
- » Czas trwania: co najmniej 8 do 12 tygodni.

(Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)

**Ryzyko:**

Brak udokumentowanych zagrożeń lub szkód innych niż przemijające bóle mięśniowo-szkieletowe, które mogą wymagać dostosowania wykonywanych ćwiczeń. Należy unikać manewru Valsalvy.

**Wykluczenia:**

Pacjenci z IV klasą wg NYHA.

**Podsumowanie:**

Jeśli chodzi o bezpieczeństwo, w żadnym przeglądzie systematycznym nie odnotowano wzrostu liczby zdarzeń niepożądanych związanych z treningiem oporowym. Należy jednak zauważyć, że badani pacjenci spełniali stosunkowo surowe kryteria włączenia. Przejściowy ból mięśniowo-szkieletowy był najczęściej zgłaszanym powikłaniem wśród badań, które można było rozwiązać poprzez dostosowanie ćwiczeń wykonywanych z kilkoma kolejnymi przerwami.

**Działanie 6: Przepisuj połączony trening oporowy i aerobowy**

Fizjoterapeuci mogą przepisywać kombinację treningu aerobowego i oporowego pacjentom ze stabilną HF wg klasy NYHA od II do III, stosując następujące parametry:

- » Czas: 20 do 30 minut treningu oporowego dodany do treningu aerobowego.
- » Intensywność: 2 do 3 serii na główną grupę mięśniową, 60% do 80% maksymalnego jednego powtórzenia.
- » Częstotliwość: 3 razy w tygodniu.
- » Czas trwania: co najmniej 8 do 12 tygodni.

(Jakość dowodów: II, Siła rekomendacji: B – Umiarkowana)

**Ryzyko:**

Brak udokumentowanych zagrożeń lub szkód innych niż przemijające bóle mięśniowo-szkieletowe, które mogą wymagać dostosowania wykonywanych ćwiczeń. Należy unikać manewru Valsalvy.

**Wykluczenia:**

Brak.

**Podsumowanie:**

Biorąc pod uwagę, że: (1) najsilniejszy poziom rekomendacji został przypisany do treningu aerobowego, (2) korzyści z dodatkowego programu treningu oporowego zostały stosunkowo mniej zbadane oraz (3) dodatkowe skutki dodatkowego programu treningu oporowego na Szczytowe  $VO_2$  są ograniczone, fizjoterapeuci powinni świadomie podejmować decyzje o dodaniu treningu oporowego.

**Działanie 7: Przepisuj trening mięśni oddechowych**

Fizjoterapeuci powinni przepisywać trening mięśni oddechowych z urządzeniem progowym (lub podobnym) (tj. urządzeniem, w którym opór nie jest zależny od przepływu) pacjentom ze stabilnym HF wg klasy II i III z lub bez początkowego osłabienia mięśni wdechowych przy użyciu następujących parametrów:

- » Czas: 30 min/dzień lub mniej przy większej intensywności treningu (>60% maksymalnego ciśnienia wdechowego [MIP znany również jako  $PI_{Max}$ ]).
- » Intensywność: >30% MIP.
- » Częstotliwość: 5 do 7 dni/tydz.
- » Czas trwania: co najmniej 8 do 12 tygodni.

(Jakość dowodów: I, Siła rekomendacji: A – Silna)

**Ryzyko:**

Brak udokumentowanych zagrożeń lub szkód, chociaż należy zwrócić uwagę na osoby zagrożone dysfunkcją fałdów głosowych i odmą opłucnową, a także osoby z wyraźnie podwyższonymi objętościami końcoworozkurczowymi lewej komory.

**Wykluczenia:**

Brak.

**Podsumowanie:**

U pacjentów z HF ćwiczenia mięśni oddechowych z urządzeniem progowym (lub podobnym) jest interwencją ukierunkowaną na podstawowe strukturalne i metaboliczne zmiany włókien mięśniowych, które przyczyniają się do upośledzenia siły i wytrzymałości mięśni oddechowych, które są związane z dusznością, słabą jakością życia i złym rokowaniem.

**Działanie 8: Przepisuj połączony trening mięśni oddechowych i ćwiczenia aerobowe**

Fizjoterapeuci mogą zalecać trening mięśni oddechowych za pomocą urządzenia Threshold (lub podobnego) (tj. urządzenia, w którym opór nie jest zależny od przepływu) pacjentom ze stabilnym HF wg klasy II i III z lub bez początkowego osłabienia mięśni oddechowych jako uzupełnienie ćwiczeń aerobowych trening z wykorzystaniem następujących parametrów:

- » Czas: 30 min/dzień.
- » Intensywność: >30% maksymalnego ciśnienia wdechowego ( $PI_{Max}$  lub MIP).
- » Częstotliwość: 5 do 7 dni/tydz.
- » Czas trwania: co najmniej 8 do 12 tygodni.

(Jakość dowodów: II, Siła rekomendacji: B – Umiarkowana)

**Ryzyko:**

Brak udokumentowanych zagrożeń lub szkód, chociaż należy zwrócić uwagę na osoby zagrożone dysfunkcją fałdów głosowych i odmą opłucnową, a także osoby z wyraźnie podwyższonymi objętościami końcoworozkurczowymi lewej komory.

**Wykluczenia:**

Brak.

**Podsumowanie:**

U pacjentów z HF ćwiczenia mięśni oddechowych z urządzeniem progowym (lub podobnym) jest interwencją ukierunkowaną na podstawowe strukturalne i metaboliczne zmiany włókien mięśniowych, które przyczyniają się do upośledzenia siły i wytrzymałości mięśni oddechowych, które są związane z dusznością, słabą jakością życia i złym rokowaniem.

**Działanie 9: Przepisuj elektrostymulację nerwowo-mięśniową**

Fizjoterapeuci powinni przepisywać elektrostymulację nerwowo-mięśniową (NMES) pacjentom ze stabilną HF wg klasy NYHA od II do III, stosując następujące parametry:

- » Czas: 30 do 60 minut na sesję.
- » Fale: dwufazowe, symetryczne impulsy o częstotliwości od 15 do 50 Hz.
- » Intensywność: Czas włączenia/wyłączenia 2/5 sekund, szerokość impulsu dla większych mięśni kończyn dolnych powinna wynosić 200 do 700 ms, a dla małych mięśni kończyn dolnych 0,5 do 0,7 ms, 20-30% MVIC, intensywność skurczu mięśni.
- » Częstotliwość: 5 do 7 dni w tygodniu.
- » Czas trwania: co najmniej 5 do 10 tygodni.

(Jakość dowodów I; Siła rekomendacji: A – Silna)

**Ryzyko:**

W dostępnych dowodach nie było zdarzeń niepożądanych, które można przypisać interwencji NMES. Pacjenci doświadczali łagodnych skurczów lub bolesności mięśni.

**Wykluczenia:**

Pacjenci z wszczepionymi ICD/stymulatorami serca zostali wykluczeni ze wszystkich badań z randomizacją.

**Podsumowanie:**

Rozważając opcje dla pacjenta z HF, NMES należy rozważyć jako opcję dla pacjentów z HF wg klasy II/III NYHA w celu poprawy osłabienia mięśni. Większość badań została ukończona w warunkach ambulatoryjnych, a niektóre w warunkach domowych. Biorąc pod uwagę, że jednostki NMES są małe i przenośne, stosowanie NMES można rozważyć przez cały okres opieki.

**KOMENTARZ EKSPERCKI**

Wytyczne Amerykańskiego Towarzystwa Fizjoterapii (APTA) dotyczące leczenia pacjentów z niewydolnością serca, to najnowsze rekomendacje opublikowane w 2020 r. Przygotowano je zgodnie ze standardem formułowania wytycznych w wielodyscyplinarnym zespole ekspertów, w oparciu o najlepsze dowody z aktualnych i rzetelnych badań naukowych (evidence-based clinical practice guidelines).

Zasadnicza zaleta i istotność wytycznych polega na podaniu siły rekomendacji i hierarchii dowodów jak i ich skuteczności i zwróceniu uwagi na bezpieczeństwo interwencji. Wykorzystując w praktyce klinicznej rekomendowane interwencje, powinno wziąć się pod uwagę siłę i kierunek rekomendacji.

Gwałtowny wzrost częstotliwości występowania niewydolności serca na przestrzeni kilku ostatnich lat jest poważnym problemem. Taki stan rzeczy powinien bez wątpienia skłonić wszystkich zainteresowanych do zdecydowanych działań mających na celu wprowadzenie skutecznej pierwotnej i wtórnej profilaktyki HF. Fakt, iż połowa osób z niewydolnością serca umiera w ciągu 5 lat od rozpoznania choroby pokazuje jednoznacznie, że czas na skuteczną terapię jest mocno ograniczony. Nie mamy wystarczającej wiedzy opartej na sztywnych liczbach, która pokaże nam jednoznacznie, w jakim stopniu aktywność fizyczna i zmiana stylu życia może ograniczyć ryzyko wystąpienia HF. Powodem takiego stanu rzeczy jest zapewne fakt, że etiologia powstania choroby jest wieloczynnikowa, choć w głównej mierze z pogranicza problemów sercowo-naczyniowych. Mamy natomiast wiedzę na temat pozytywnego wpływu aktywności fizycznej w zakresie prewencji wtórnej u osób z chorobami krążeniowymi. Rola fizjoterapii i stosowanych w niej procedur jest niepodważalna. Korzyści wynikające z pracy fizjoterapeuty mogą być ogromne, która to praca w zamyśle powinna obejmować szeroki zakres postępowania, począwszy od ćwiczeń fizycznych, dalej przez edukację obejmującą zmianę stylu życia, aż po kontrolę podstawowych parametrów klinicznych mogących wpływać na rozwój choroby. Najistotniejsze jest to, że dawkowany wysiłek fizyczny jako forma profilaktyki pierwotnej, czy też już jako samo leczenie, nie posiada żadnych istotnych niekorzyści. Czy zatem można skutecznie wdrożyć procedury opierające się na fizjoterapii, aby znacząco wpłynąć na powstawanie, rozwój i rokowanie niewydolności serca? Odpowiedź znajdziemy w omawianych przeze mnie zaleceniach. Stamtąd też dowiemy się w jaki sposób to zrobić. Pamiętać jednak musimy, co również podkreślano w wytycznych, że w niektórych przypadkach, wysiłek fizyczny powinien być dawkowany pod ścisłą kontrolą medyka z uwzględnieniem faktycznego stanu klinicznego pacjenta. Dzięki wykonanej metaanalizie dowiemy się, jak bezpiecznie i zgodnie z najnowszą wiedzą naukową, wdrażać i prawidłowo dobierać procedury dotyczące leczenia niewydolności serca.