

# KRYTERIA ROZPOZNANIA ZAAWANSOWANEJ NIETYDOLNOŚCI SERCA

# OŚRODKI LECZENIA ZAAWANSOWANEJ NIETYDOLNOŚCI SERCA



ASOCJACJA  
NIETYDOLNOŚCI SERCA  
POLSKIEGO TOWARZYSTWA  
KARDIOLOGICZNEGO



1. Ciężkie i utrzymujące się objawy niewydolności serca w klasie NYHA III-IV.
2. **Zaawansowana dysfunkcja serca**, definiowana jako:
  - LVEF  $\leq$  30%,
  - izolowana niewydolność prawej komory,
  - ciężka wada zastawkowa lub wada wrodzona niekwalifikująca się do operacji,
  - przewlekłe wysokie (lub rosnące) wartości BNP lub NT-proBNP,
  - cechy ciężkiej dysfunkcji rozkurczowej lub strukturalne nieprawidłowości lewej komory.
3. **Hospitalizacje lub nieplanowane wizyty** w ciągu ostatnich 12 miesięcy spowodowane przez:
  - **dekompensacje układu krążenia**, wymagające stosowania dużych dawek dożylnych diuretyków (lub terapii skojarzonej),
  - **epizody niskiego rzutu serca**, wymagające leczenia inotropowego lub lekami wazoaktywnymi,
  - **złośliwe arytmie**, które doprowadziły do  $\geq$  1 nieplanowanej wizyty lub hospitalizacji w ciągu ostatnich 12 miesięcy.
4. **Znaczne ograniczenie wydolności fizycznej** (przy założeniu, że przyczyna ograniczenia ma charakter sercowy), objawiające się:
  - **niemożnością podejmowania wysiłku** fizycznego,
  - wynikiem testu 6MWT  $<$  300m,
  - szczytowym poborem tlenu  $<$  12-14 ml/kg/min.

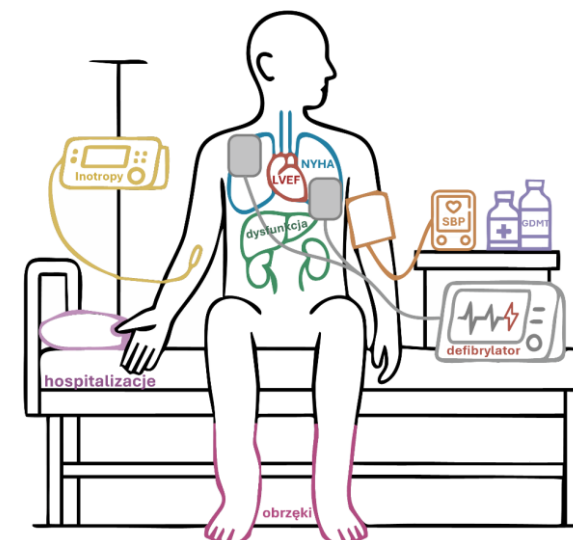
Pacjenci mogą spełniać kryteria 1 i 4 nawet przy obecności dysfunkcji serca (zgodnej z punktem 2), ale również przy istotnym ograniczeniu czynnościowym wynikającym z innych chorób pozasercowych.

Użyte skróty: 6MWT – 6-minutowy test chodu, LVEF – frakcja wyrzutowa lewej komory.



1. **Uniwersyteckie Centrum Kliniczne**  
ul. Dębinki 7, 80-952 Gdańsk  
**Kierownik Kliniki:** dr n. med. Grzegorz Łaskawski  
Danuta Formella +48 601 684 433  
Iwona Podgórska +48 608 457 371  
Piotr Siondalski +48 691 594 071
2. **Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Św. Jana Pawła II**  
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków  
**Kierownik Kliniki:** prof. dr hab. n. med. Wojciech Płazak  
prof. UJ dr hab. n. med. Karol Wierzbicki i dr hab. n. med. Grzegorz Wasilewski  
**Zespół Koordynatorów Mechanicznego Wspomagania Serca:**  
+48 504 299 336
3. **Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego UM**  
ul. Długa 1/2, 61-848 Poznań  
**Kierownik Kliniki:** prof. dr hab. Marek Jemielity  
dr hab. n. med. Tomasz Urbanowicz +48 605 552 551
4. **Narodowy Instytut Kardiologii im. Stefana kardynała Wyszyńskiego – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie**  
ul. Alpejska 42, 04-628 Warszawa  
**Kierownik:** dr n. med. Krzysztof Kuśmierski  
**Sekretariat:** +48 223 434 610, sekretkch@ikard.pl  
**Zespół Koordynatorów Mechanicznego Wspomagania Serca:**  
+48 725 993 824
5. **Warszawa UCK WUM**  
ul. Stefana Banacha 1a, 02-097 Warszawa  
**Kierownik Kliniki:** prof. dr hab. n. med. Mariusz Kuśmierczyk  
dr hab. M. Sobieszkańska-Matek, dr n. med. K. Kodziszewska, dr K. Komuda  
**Koordynatorzy:** dr Z. Strząska-Kliś, piel. lic. J. Kościółek  
**Kontakt:** +48 659 651 930, +48 22 599 21 41; kkc.csk@uckwum.pl
6. **Uniwersytecki Szpital Kliniczny**  
ul. Borowska 213, 50-556 Wrocław  
**Kierownik Kliniki:** dr n. med. Roman Przybyłski prof. UMW  
**Zespół Koordynatorów Mechanicznego Wspomagania Serca:**  
+48 885 859 712
7. **Śląskie Centrum Chorób Serca**  
ul. Marii Curie-Skłodowskiej 9, 41-800 Zabrze  
**Zespół Koordynatorów Mechanicznego Wspomagania Serca:**  
+48 506 396 952

## ZAAWANSOWANA NIETYDOLNOŚĆ SERCA

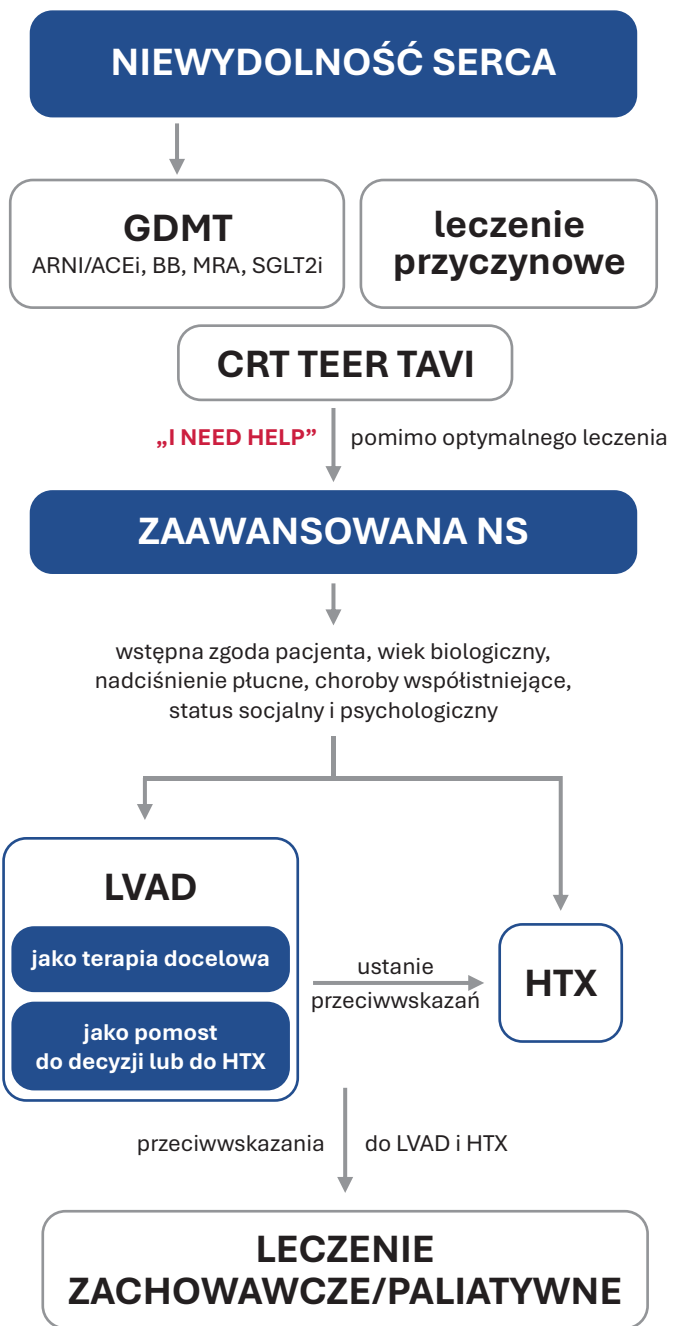


### AKRONIM „I NEED HELP”

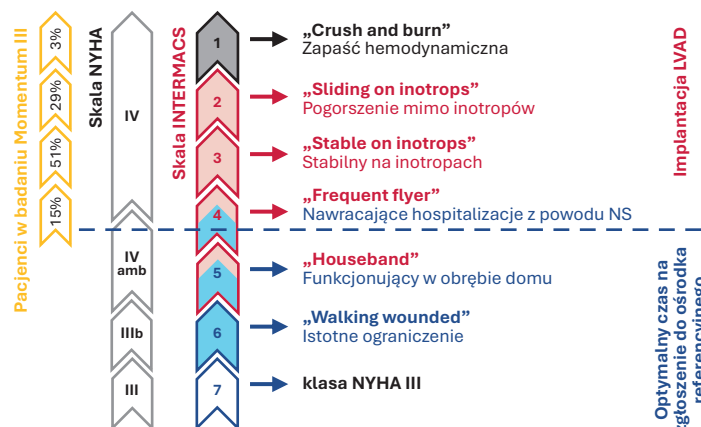
|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Inotropes</b>             | stosowanie leków inotropowych  |
| <b>NYHA / NT-proBNP</b>      | NYHA $\geq$ III i/lub przewlekłe podwyższone BNP/NT-proBNP                       |
| <b>End-organ dysfunction</b> | pogarszająca się funkcja nerek lub wątroby                                       |
| <b>Ejection fraction</b>     | LVEF $<$ 20%   |
| <b>Defibrillator shocks</b>  | nawrotowe arytmie i/lub adekwatne wyładowania ICD                                |
| <b>Hospitalizations</b>      | $>$ 1 hospitalizacja z powodu WHF w ciągu roku                                   |
| <b>Edema</b>                 | utrzymujące się objawy przewodnienia i/lub potrzeba zwiększenia dawek diuretyków |
| <b>Low BP</b>                | SBP $<$ 90-100 mmHg  |
| <b>Prognostic medication</b> | brak możliwości zwiększenia dawek lub konieczność redukcji/zaprzestania GDMT     |

Użyte skróty: GDMT – terapia modyfikująca przebieg choroby w niewydolności serca, ICD – kardiowerter-defibrylator, LVEF – frakcja wyrzutowa lewej komory, SBP – skurczowe ciśnienie tętnicze, WHF – zaostrzenie niewydolności serca.

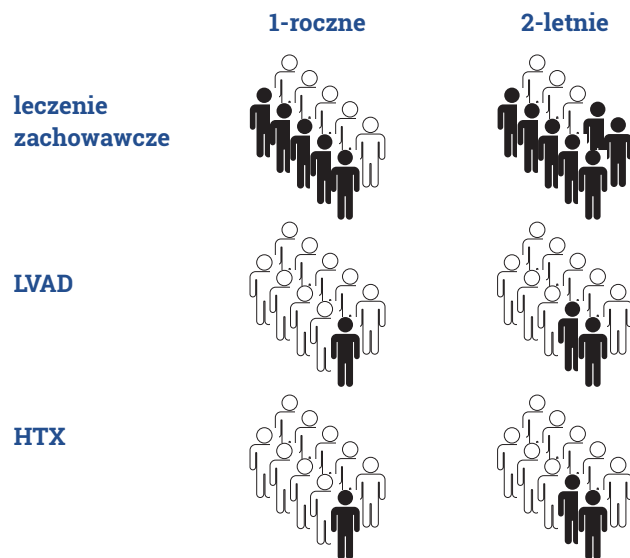
Autorzy: Mateusz Sokolski, Marta Załęska-Kocięcka, Ewa Dziewięcka, Paweł Rubiś



## Naturalna progresja Niewydolności Serca



## Śmiertelność w zaawansowanej NS



Źródła: 1. McDonagh TA, et al. Eur Heart J. 2021;42:3599-3726. 2. Crespo-Leiro MG, et al. Eur J Heart Fail. 2018;20:1505-1535. 3. Baudry G, et al. Eur J Heart Fail. 2025. doi: 10.1002/ehfj.70003.

## HeartMate 3™ LVAD: kluczowe informacje

### Dowody

- Wieloośrodkowe prospektywne randomizowane badanie MOMENTUM 3, przeprowadzone na >1 tys. pacjentów
- Kliniczna wyższość systemu HeartMate 3 w porównaniu z poprzednią generacją urządzeń
- Całkowita 2-letnia przeżywalność sięgająca 80% w grupie HeartMate 3

### Procedura implantacji LVAD

- Wszczepiana przez kardiochirurga przez klasyczną sternotomię lub dostęp mniej inwazyjny
- Implantowana do koniuszka lewej komory przepompowuje krew poprzez graft do aorty wstępującej



### Mechanizm działania

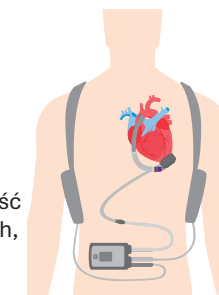
- Pompa z lewitującym wirnikiem, umieszczonym w polu elektromagnetycznym
- Jest połączona ze sterownikiem oraz bateriami przewodem zasilającym wyprowadzonym przez powłoki brzuszne

### Sterownik i baterie

- Baterie zapewniają do 17 godzin nieprzerwanego zasilania
- Sterownik zasila i kontroluje LVAD, jest umieszczany razem z zestawem baterii w dedykowanej torbie

### Kluczowe przeciwwskazania

- Aktywne procesy infekcyjne
- Niewydolność prawej komory
- Nietolerancja leczenia przeciwzakrzepowego antagonistami witaminy K, krwawienia
- Znacznie ograniczona oczekiwana długość życia z powodu procesów onkologicznych, chorób neurodegeneracyjnych itp.



### Opieka długoterminowa

- Systematyczna wymiana opatrunków w warunkach jałowych
- Pacjent wymaga standardowej terapii niewydolności serca (farmakoterapia, implantacja ICD) zgodnie z wytycznymi ESC z dawkami dostosowanymi do funkcji systemu wspomagania
- Pacjent pozostaje pod regularną kontrolą ośrodka implantującego
- Zabiegi niekardiochirurgiczne powinny być wykonywane w ostrobie antybiotykowej wg wytycznych profilaktyki infekcyjnego zapalenia wsierdza