

# **U CHORYCH Z TĘTNICZYM NADCIŚNIENIEM PŁUCNYM (PAH) ZALECA SIĘ UKIERUNKOWANĄ NA CEL STRATEGIĘ LECZENIA**

*(Wytyczne dotyczące rozpoznawania  
i leczenia nadciśnienia  
płucnego 2009<sup>1</sup>)*



# JAK NALEŻY ZDEFINIOWAĆ

**„Wytyczne dotyczące rozpoznawania i leczenia nadciśnienia płucnego”** ujmują ten cel w postaci lewej kolumny poniższej tabeli.

NIŻSZE RYZYKO	OCENA RYZYKA	WYSOKIE RYZYKO
Nie	Objawy niewydolności prawej komory	Tak
Stopniowa	Progresja choroby	Gwałtowna
Nie	Omdlenia	Tak
I, II	WHO - FC	IV
> 500 m	6-minutowy marsz	< 300 m
Peak VO <sub>2</sub> > 15 mL/min/kg	Test spiroergometryczny	Peak VO <sub>2</sub> < 12 mL/min/kg
W normie lub nieznacznie podwyższony	BNP / NT-proBNP	Znacznie podwyższony i rosnący
Brak płynu w osierdziu TAPSE > 2,0 cm	Ocena Echokardiograficzna	Płyn w osierdziu TAPSE < 1,5 cm
RAP < 8 mmHg, CI ≥ 2,5 L/min/m <sup>2</sup>	Hemodynamika	RAP > 15 mmHg, CI ≤ 2,5 L/min/m <sup>2</sup>

Stabilny i satysfakcjonujący	Stabilny ALE niesatysfakcjonujący	Niestabilny i pogarszający się
Bez zmian w terapii	Eskalacja terapii	

Peak VO<sub>2</sub> – Szczytowe pochłanianie tlenu; WHO FC

– klasa czynnościowa wg Światowej Organizacji Zdrowia;

TAPSE – amplituda ruchu pierścienia trójdzielnego;

BNP – peptyd natriuretyczny typu B;

NT-proBNP – N-końcowy fragment propeptydu natriuretycznego typu B;

RAP – ciśnienie w prawym przedsionku.

# CEL TERAPEUTYCZNY?

**Program Terapeutyczny**  
**„Leczenie Tętniczego Nadciśnienia Płucnego<sup>2</sup>”**  
definiuje je następująco:

- II Klasa czynnościowa wg NYHA
- Ponad 380 m w teście 6-minutowego marszu
- NT-proBNP – poniżej 3400 pg/ml

## INTERPRETACJA WYNIKÓW BADAŃ NIEINWAZYJNYCH:

- 1) zmiana klasy czynnościowej według NYHA na IV – wskazane jest włączenie terapii II rzutu po wykonaniu badania hemodynamicznego;
- 2) jeśli spełnione są dwa z trzech wymienionych niżej warunków:
  - a) klasa czynnościowa III według NYHA
  - b) dystans 6-minutowego marszu poniżej 380m
  - c) NT-proBNP powyżej 3400 pg/ml– świadczeniobiorca powinien mieć wykonane badanie hemodynamiczne
- 3) w innych sytuacjach powinna być kontynuowana terapia I rzutu

**W PRZYPADKU ZNACZNYCH ROZBIEŻNOŚCI W WYNIKACH WSPOMNIANYCH TESTÓW NALEŻY WYKONAĆ BADANIE ECHOKARDIOGRAFICZNE I PO UWZGLĘDNIENIU JEGO WYNIKU PODJĄĆ DECYZJĘ O CEWNIKOWANIU.**

## INTERPRETACJA WYNIKÓW BADAŃ INWAZYJNYCH:

Na niezadowolające wyniki leczenia wskazujące na potrzebę rozważenia zmiany dotychczas stosowanej terapii składa się spełnienie 2 z 3 poniższych warunków:

- a) Indeks sercowy  $\leq 2.4$  l/min/m<sup>2</sup>
- b) średnie ciśnienie w prawym przedsionku – powyżej 10 mmHg,
- c) saturacja mieszanej krwi żyłnej  $\leq 65\%$

**NA PODSTAWIE BADAŃ KLINICZNYCH, INWAZYJNYCH I NIEINWAZYJNYCH, MOŻNA OKREŚLIĆ STAN KLINICZNY CHOREGO JAKO STABILNY I ZADOWALAJĄCY; STABILNY, ALE NIEZADOWALAJĄCY; NIESTABILNY I POGARSZAJĄCY SIĘ.**

### **STAN STABILNY I ZADOWALAJĄCY.**

Chorzy w tym stanie powinni spełniać większość kryteriów wymienionych w kolumnie „rokowanie lepsze” w Tabeli (str. 2) Chory w takim stanie w szczególności:

- Nie ma objawów niewydolności prawej komory,
- Ma stabilną klasę czynnościową wg WHO I lub II
- Nie ma omdleń
- Może przejść > 500 m w teście 6-0 minutowego marszu przy uwzględnieniu możliwości konkretnego chorego
- Szczytowe pochłanianie tlenu wynosi > 15 ml/min/kg
- Stężenie osocze BNP/NT- proBNP jest prawidłowe lub bliskie normy
- Nie ma płynu w jamie osierdzia, TAPSE > 2,0 cm
- Ciśnienie w prawym przedsionku < 8 mmHg i CI  $\geq$  2,5 l/min/m<sup>2</sup>

### **STAN STABILNY, ALE NIEZADOWALAJĄCY.**

Chory w tym stadium jest w stanie stabilnym, ale jego stan nie odpowiada temu, co on sam i lekarz uważają za stan pożądany. Taki chory nie spełnia niektórych kryteriów opisanych powyżej dla stanu stabilnego i zadowalającego, umieszczonych w pierwszej kolumnie Tabeli. Wymaga rozważenia innego sposobu leczenia po dokonaniu pełnej oceny w ośrodku referencyjnym.

### **STAN NIESTABILNY I POGARSZAJĄCY SIĘ.**

Chorzy w tym stanie spełniają większość kryteriów umieszczonych w kolumnie „rokowanie gorsze” w Tabeli. Pacjent taki w szczególności:

- Ma objawy postępującej niewydolności prawej komory, pogarsza się jego klasa czynnościowa wg WHO, np. z II do III lub z III do IV
- W teście 6-0 minutowego marszu osiąga dystans < 300 m
- Szczytowe pochłanianie tlenu wynosi < 12 ml/min/kg
- Stężenia osocze BNP/NT-proBNP narastają
- Pojawia się płyn w jamie osierdzia TAPSE < 1,5 cm,
- Ciśnienie w prawym przedsionku wynosi > 15 mm Hg i narasta lub
- CI  $\leq$  2,0 l/min/m<sup>2</sup> i się obniża

#### **Piśmiennictwo:**

1. Wytyczne dotyczące rozpoznawania i leczenia nadciśnienia płucnego. Kardiologia Polska 2009; 67: 11 (supl. 7)
2. OBWIESZCZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 24 czerwca 2013 r. w sprawie wykazu refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych na dzień 1 lipca 2013 r. Załącznik B.31. LECZENIE TĘTNICZEGO NADCIŚNIENIA PŁUCNEGO (TNP) (ICD-10 I 27, I 27.0)