TYTUŁ:

Schemat leczniczy z zastosowaniem BiPAP w leczeniu COVID-19

Autorzy:

Weronika Chojnowska[1], Dariusz Rutkowski[2], Halina Łupińska[2], Dorota Kuryga[1], Tymoteusz Sztabiński[1], Piotr Pierczyński[1], Sylwia Cholewicka[1], Dariusz Cieśla[1], Maja Waszak[1]

[1]Oddział Laryngologiczny
Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży
Al. Piłsudskiego 11
18-404 Łomża

[2]Oddział Chorób Płuc i Gruźlicy
Szpital Wojewódzki im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży
Al. Piłsudskiego 11
18-404 Łomża

Data sporządzenia: 24.09.2021

UWAGI WSTĘPNE

W aparatach BiPAP lekarz reguluje ciśnienia powietrza przy wdechu i wydechu.

Pompa posiada tryb pracy „auto" oraz tryb pracy „S" (preferowany)

- w trybie „auto" ustawia się maksymalne parametry EPAP, PS, IPAP

- w trybie pracy „S" ustawia się parametry

EPAP (expiratory positive airway pressure) - jest to końcowo wydechowe ciśnienie w drogach oddechowych (parametr ciśnienia, który ustawiamy w CPAP)

IPAP (inspiratory positive airway pressure) - końcowo wdechowe ciśnienie w drogach oddechowych; IPAP = EPAP+PS

PS (pressure support) - wsparcie oddechowe PS = IPAP- EPAP

ZASADY OGÓLNE

1. Staramy się ustawić maksymalnie niskie ciśnienie, co zapobiega ryzyku nadmiernego obciążania dróg oddechowych.

Zalecany zakres ciśnień to:

- minimalny EPAP: 5cmH_2O
- początkowy IPAP: 12cmH_2O, następnie ewentualna modyfikacja w zależności od osiąganych możliwości oddechowych pacjenta, maksymalnie do 35cmH_2O

2. Pacjent powinien być obserwowany przez 10-20 min pod kątem:

- szczelności maski

- tolerancji leczenia

- SpO_2

- osiąganych objętości oddechowych

Następnie w razie potrzeby należy skorygować ciśnienie

3. Wartości FiO_2 regulujemy reduktorem

Maksymalny przepływ tlenu uzależniony jest od możliwości Oddziału

4. Jeśli obserwowana jest poprawa - kontynuacja leczenia, początkowo 1h

5. Wskazany czas leczenia to 24h/dobę, z przerwami na jedzenie i picie, higienę jamy ustnej, czynności fizjologiczna.

Częstotliwość przerw zależy od tolerancji leczenia przez pacjenta, zapotrzebowania na tlen oraz stabilności saturacji krwi tlenem po zdjęciu maski.

Możliwe są cykliczne zmiany prowadzenia wentylacji nieinwazyjnej, przejścia z BiPAP na HFNT i odwrotnie, np. w celu spożycia posiłków, rozmowy, higieny jamy ustnej.

6. Przy próbie odstawienia leczenia pompą BiPAP kontroli pomiaru SpO_2 dokonujemy na tlenoterapii biernej maską twarzową

7. Ze względu na wysychanie dróg oddechowych pacjenta oraz dyskomfort, szczególnie przy wysokich wartościach tlenu, wskazane jest używanie nawilżacza

- do nawilżania zalecana jest woda destylowana

8. W przypadku pacjentów niespokojnych można rozważyć zastosowanie leków uspokajających jak promazyna, morfina, midazolam

9. Przy planowanej długotrwałej terapii BiPAP >3 dni należy rozważyć założenie sondy do żywienia enteralnego

10. Leczenie wspomagające:

- pozycja na brzuchu lub pozycja Fowlera (pozycja pionowa pod kątem 60º w łóżku z ugiętymi kolanami)

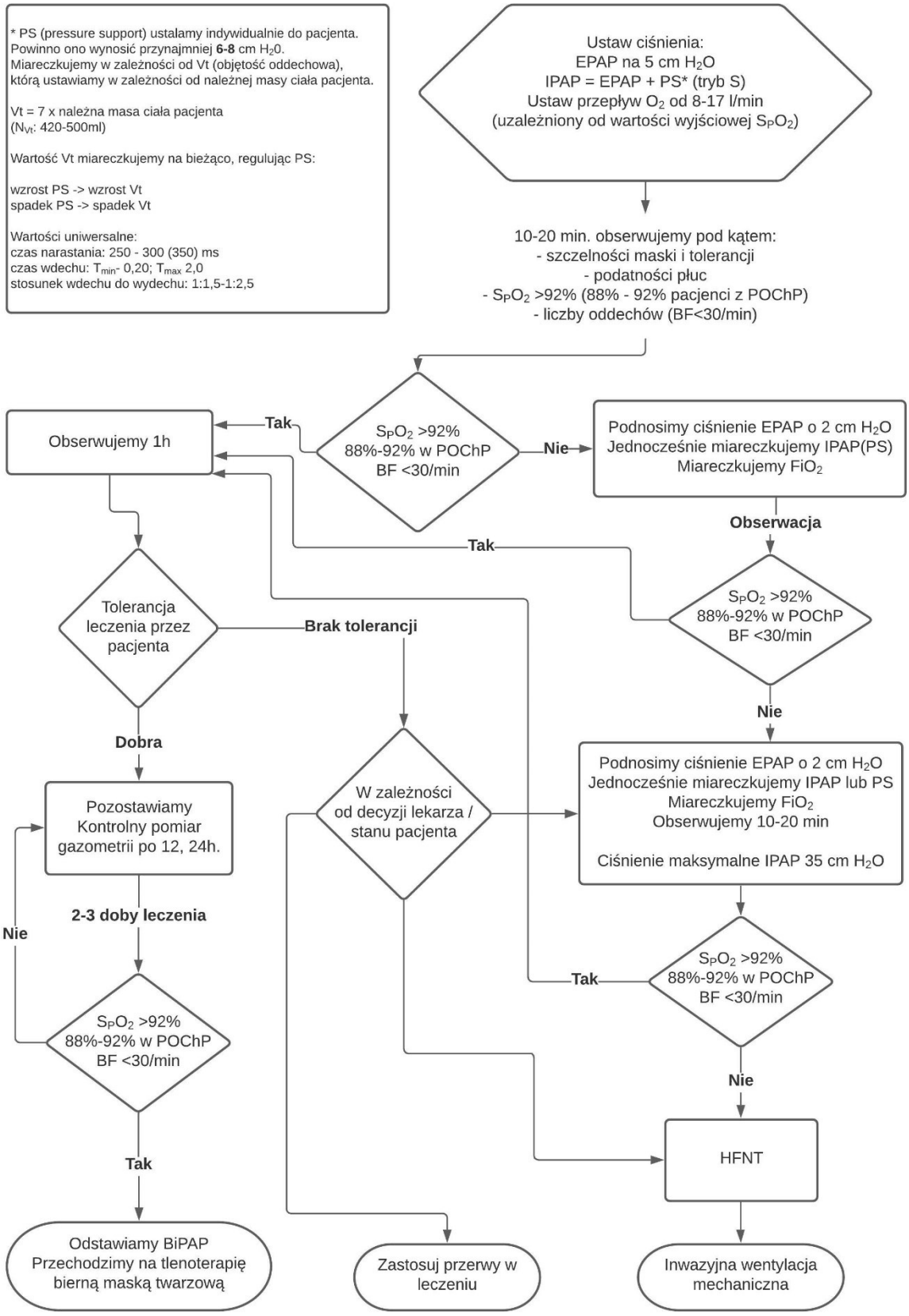
- IPP (profilaktyka przeciwwrzodowa)

- heparyna drobnocząsteczkowa

- glikokortykosteroidy

11. Po ustawieniu skutecznych ciśnień na urządzeniu zaleca się monitorowanie:

- SpO_2, HR – monitoring ciągły
- RR – 3xdziennie
- gazometria włośniczkowa lub tętnicza – 1xdziennie
- ocena diurezy, skali GCS, APUD, MEWS – 1xdziennie
- stan odżywienia co 3-4 dni


* PS (pressure support) ustalamy indywidualnie do pacjenta.
Powinno ono wynosić przynajmniej 6-8 cm H2O.
Miareczkujemy w zależności od Vt (objętość oddechowa),
którą ustawiamy w zależności od należnej masy ciała pacjenta.
Vt = 7 x należna masa ciała pacjenta
(NVt: 420-500ml)
Wartość Vt miareczkujemy na bieżąco, regulując PS:
wzrost PS -> wzrost Vt
spadek PS -> spadek Vt
Wartości uniwersalne:
czas narastania: 250 - 300 (350) ms
czas wdechu: Tmin- 0,20; Tmax 2,0
stosunek wdechu do wydechu: 1:1,5-1:2,5
Ustaw ciśnienia:
EPAP na 5 cm H2O
IPAP = EPAP + PS* (tryb S)
Ustaw przepływ O2 od 8-17 l/min
(uzależniony od wartości wyjściowej SPO2)
10-20 min. obserwujemy pod kątem:
- szczelności maski i tolerancji
- podatności płuc
- SPO2 >92% (88% - 92% pacjenci z POChP)
- liczby oddechów (BF<30/min)
SPO2 >92%
88%-92% w POChP
BF <30/min
Tak
Nie
Obserwujemy 1h
Podnosimy ciśnienie EPAP o 2 cm H2O
Jednocześnie miareczkujemy IPAP(PS)
Miareczkujemy FiO2
Obserwacja
Tak
SPO2 >92%
88%-92% w POChP
BF <30/min
Nie
Tolerancja leczenia przez pacjenta
Brak tolerancji
Dobra
Pozostawiamy
Kontrolny pomiar gazometrii po 12, 24h.
2-3 doby leczenia
Nie
SPO2 >92%
88%-92% w POChP
BF <30/min
Tak
Odstawiamy BiPAP
Przechodzimy na tlenoterapię bierną maską twarzową
W zależności od decyzji lekarza / stanu pacjenta
Podnosimy ciśnienie EPAP o 2 cm H2O
Jednocześnie miareczkujemy IPAP lub PS
Miareczkujemy FiO2
Obserwujemy 10-20 min
Ciśnienie maksymalne IPAP 35 cm H2O
SPO2 >92%
88%-92% w POChP
BF <30/min
Tak
Nie
HFNT
Zastosuj przerwy w leczeniu
Inwazyjna wentylacja mechaniczna