Terapia przy użyciu żylno-żylnego ECMO jest metodą pozwalającą na czasowe wspomaganie wymiany gazowej u pacjentów, u których m.in. w przebiegu zakażenia wirusem SARS CoV-2 doszło do ciężkiej niewydolności oddechowej, opornej na leczenie przy pomocy konwencjonalnej wentylacji mechanicznej Należ wyraźnie podkreślić, że stosowanie terapii przy użyciu żylno-żylnego ECMO wiąże się z wysokim ryzykiem wystąpienia powikłań, mogących skutkować istotnym pogorszeniem stanu zdrowia pacjenta lub zgonem. W związku z powyższym, w celu zapewnienia optymalnych wyników leczenia, należy dążyć do wzmacniania potencjału istniejących ośrodków ECMO (najlepiej na bazie OAiIT w strukturach szpitali klinicznych lub ośrodków o wysokiej referencyjności), dysponujących doświadczeniem w prowadzeniu tej terapii (minimalna liczba zabiegów 10-12 w skali roku), a także posiadających zaplecze zabiegowe, umożliwiające natychmiastowe zaopatrzenie potencjalnych powikłań (oddział kardiochirurgii lub chirurgii naczyniowej). Za niecelowe należy uznać doposażanie w aparaturę ECMO oddziałów nie spełniających ww. warunków, a w szczególności szpitali tymczasowych, gdzie nie ma możliwości zapewnienia odpowiedniego zaplecza kadrowego oraz sprzętowego, umożliwiającego bezpieczne i efektywne stosowanie terapii pozaustrojowych.

Zalecenia:
I. Zastosowanie terapii żylno-żylnego ECMO ma szanse przynieść korzyści u pacjentów w ostrej fazie COVID-19:
1) spełniających kryteria rozpoznania ARDS przed wdrożeniem wentylacji inwazyjnej:

a. wskaźnik oksygenacji (PaO2/FiO2) ≤200 mmHg,
b. obecność obustronnych zmian miąższowych w płucach odpowiadających niekardiogennemu obrzękowi płuc,
c. brak objawów sugerujących ciężką niewydolność lewokomorową (ciśnienie zaklinowania w tętnicy płucnej wynosi < 18 mmHg, brak ciężkiego upośledzenia kurczliwości lewej komory w badaniu echokardiograficznym, etc.)

2) wentylowanych inwazyjnie przez czas <7 dni

3) z ciężkimi zaburzeniami wymiany gazowej w trakcie trwania wentylacji inwazyjnej z optymalnymi nastawami respiratora (FiO2 ≥0,8, TV 6 ml/kg należnej masy ciała, PEEP ≥10 cm H2O), u których podjęto próby poprawy oksygenacji przy pomocy dostępnych w danym ośrodku metod (np. ułożenie w pozycji odwróconej (prone position) na co najmniej 12-16 godzin w ciągu doby, zastosowanie ciągłej blokady nerwowo-mięśniowej, itp.):

a. wskaźnik oksygenacji (PaO2/FiO2) < 50 mmHg przez >3 godziny, lub

b. wskaźnik oksygenacji (PaO2/FiO2) <80 mmHg przez >6 godzin, lub

c. pH krwi tętniczej <7,25 przy PaCO2 ≥60 mmHg przy częstości oddechów nie przekraczającej 35/min oraz ciśnieniu plateau ≤32 cm H2O

II. Zastosowanie terapii żylno-żylnego ECMO jest procedurą obarczoną wieloma powikłaniami, której zastosowanie powinno być ograniczone jedynie do pacjentów, u których potencjalne korzyści przewyższają potencjalne ryzyko. Terapia ECMO nie przyniesie korzyści lub jest z innych względów niewskazana u następujących pacjentów:
1) zakwalifikowanych do 3-go i 4-go priorytetu przyjęć na OAiIT, zgodnie z Wytycznymi Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii określające zasady kwalifikacji oraz kryteria przyjęcia chorych do Oddziałów Anestezjologii i Intensywnej Terapii;
2) wentylowanych inwazyjnie lub nieinwazyjnie ≥ 7 dni z FiO2 >0,6

3) u których stosowano wysokoprzepływową tlenoterapię donosową ≥ 7 dni z FiO2 >0,6

3) z masą ciała powyżej 1 kg/cm wzrostu lub BMI >40
4) z niewydolnością oddechową wymagającą tlenoterapii lub wentylacji nieinwazyjnej w przebiegu przewlekłej choroby płuc
5) wymagających wspomagania czynności innych układów i narządów poza niewydolnością oddechową, w tym:

1. wymagających leczenia zaostrzenia ciężkiej niewydolności serca prawo lub lewokomorowej, u których należy rozważyć inny rodzaj wparcia pozaustrojowego
2. stosowania dużych dawek jednego lub kilku leków o działaniu inotropowym lub obkurczającym naczynia
	1. noradrenalina >0,2 μg/kg/min
	2. adrenalina >0,1 μg/kg/min
	3. dopamina >15 μg/kg/min
3. przewlekłego leczenia nerkozastępczego
4. leczenia wątrobowozastępczego

6) z trombocytopenią indukowaną heparyną w wywiadzie
7) z aktywną chorobą nowotworową
8) z niskim prawdopodobieństwem przeżycia ocenionym przy użyciu skal prognostycznych (np. SAPS-II, SOFA, APACHE)
9) po zatrzymaniu akcji serca, u których utrzymuje się śpiączka pomimo zakończenia podaży leków zaburzających świadomość
10) z nieodwracalnymi ubytkami neurologicznymi
11) z potencjalnie nieodwracalnymi upośledzeniem odporności i/lub supresją szpiku
12) którzy podjęli wcześniejszą decyzję o niepodejmowaniu/odstąpieniu od terapii podtrzymującej życie
13) u których występują trudności w uzyskaniu odpowiedniego dostępu naczyniowego do żył udowych lub szyjnych
14) z nasilonym zespołem kruchości (frailty syndrome)