



LOTNICZE POGOTOWIE RATUNKOWE

CENTRALA

ul. Książkowa 5, 01-934 Warszawa, tel. (22) 22-99-931/932, fax. (22) 22-99-933

PROCEDURA TERAPII VV-ECMO U PACJENTÓW Z CIĘŻKĄ POSTACIĄ NIEWYDOLNOŚCI ODDECHOWEJ Z ROZPOCZĘCIEM POZA DEDYKOWANYM OŚRODKIEM ECMO – REALIZOWANA PRZEZ MOBILNE ZESPOŁY ECMO PRZY POMOCY LOTNICZYCH ZESPOŁÓW RATOWNICTWA MEDYCZNEGO W OKRESIE TRWANIA PANDEMII	Data sporządzenia: 28.10.2020
Cel procedury: 1. Określenie zasad wykonywania transportów międzyszpitalnych przez Lotnicze Zespoły Ratownictwa Medycznego pacjentów z ciężką postacią niewydolności oddechowej w przebiegu COVID-19 wymagających terapii VV-ECMO. 2. Określenie zasad wykonywania transportów międzyszpitalnych przez Lotnicze Zespoły Ratownictwa Medycznego pacjentów z ciężką postacią niewydolności oddechowej w przebiegu COVID-19, u których została wdrożona terapia VV-ECMO. 3. Określenie zasad wykonywania transportów drogą powietrzną niezbędnego sprzętu oraz Mobilnego Zespołu ECMO kwalifikującego i rozpoczynającego terapię VV-ECMO	
Jaki problem jest rozwiązywany: Wdrożenie procedury umożliwiającej transport pacjentów z ciężką postacią niewydolności oddechowej w przebiegu COVID-19 wymagających wdrożenia terapii pozaustrojowej oraz pacjentów w trakcie terapii VV-ECMO do docelowego ośrodka umożliwiającego leczenie takich pacjentów (lista oddziałów zgodna z aktualnymi Zaleceniami w COVID-19 wydanymi przez Agencję Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji), co w znaczący sposób wpłynie na dostępność do terapii VV-ECMO oraz może zwiększyć szansę przeżycia pacjentów.	
Założenia ogólne: 1. Śmigłowce Lotniczego Pogotowia Ratunkowego mogą być wykorzystywane do transportu pacjentów lub niezbędnego sprzętu oraz zespołu kwalifikacyjnego i rozpoczynającego terapię VV-ECMO w przypadkach kiedy występuje ewidentny zysk czasowy. Przyjmuje się, że zysk czasowy będzie osiągnięty w przypadku odległości powyżej 150 kilometrów od ośrodka docelowego. W przypadku odległości do ośrodka docelowego poniżej 150 kilometrów, gdy transport naziemny będzie obarczony realnie dłuższym czasem dotarcia, wówczas decyzja o wykorzystaniu Lotniczego Zespołu Ratownictwa Medycznego, będzie podejmowana indywidualnie. 2. Decyzja o rozważeniu transportu lotniczego pacjenta z ciężką postacią niewydolności oddechowej oraz jego kwalifikacja powinna opierać się o algorytm przedstawiony przez	

Konsultanta Krajowego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii. Na tyle, na ile jest to możliwe decyzja o transporcie do ośrodka dysponującego możliwością prowadzenia terapii VV-ECMO powinna być podejmowana zanim dojdzie do ciężkiej postaci niewydolności oddechowej (powinno się rozważyć wdrożenie terapii VV-ECMO, jeżeli współczynnik $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ będzie się utrzymywał poniżej 150 mmHg, pomimo wdrożenia przynajmniej jednej z technik zwiększającej oksigenację).

3. W przypadku wystąpienia ciężkiej postaci niewydolności oddechowej u pacjenta w przebiegu COVID-19, która dyskwalifikuje możliwość transportu pacjenta bez zastosowania terapii pozaustrojowej możliwy jest transport dowolnego rodzaju sprzętu do prowadzenia terapii VV-ECMO, włącznie z Mobilnym Zespołem ECMO rozpoczynającym terapię. W takim przypadku optymalny skład zespołu to dwie osoby: specjalista anestezjologii i intensywnej terapii i asysta. Po dostarczeniu niezbędnego sprzętu i zespołu ekspertów załoga LPR wraca do bazy, a transport pacjenta jest realizowany drogą naziemną, z wykorzystaniem środków dostępnych w szpitalu docelowym, które powinny być zabezpieczone w źródło zasilania, możliwość monitorowania stanu pacjenta, źródło tlenu oraz system mocowania transportowego ECMO.
4. W przypadku wystąpienia ciężkiej postaci niewydolności oddechowej u pacjenta w przebiegu COVID-19 możliwy jest transport niezbędnego sprzętu, Mobilnego Zespołu ECMO oraz transport pacjenta drogą lotniczą w trakcie terapii pozaustrojowej. W tym przypadku rekomenduje się zespół składający się ze specjalisty anestezjologii i intensywnej terapii z ośrodka docelowego i lekarza HEMS. Skład może zostać zmodyfikowany do: specjalisty anestezjologii i intensywnej terapii i perfuzjonisty z ośrodka docelowego; specjalisty anestezjologii i intensywnej terapii i pielęgniarki z ośrodka docelowego; specjalisty anestezjologii i intensywnej terapii z ośrodka docelowego (w tym przypadku osobą do asysty będzie członek załogi HEMS). Transport pacjenta w trakcie terapii VV-ECMO jest możliwy wyłącznie przy zastosowaniu aparatu ECMO firmy Maquet model Cardiohelp, bez urządzenia grzewczego.
5. Transportowany pacjent, o którym mowa w punkcie 5 będzie znajdował się pod opieką specjalisty anestezjologii i intensywnej terapii i będzie miał pełne monitorowanie, w tym IBP i temperaturę głęboką. Pacjent powinien być jak najlepiej termoizolowany włącznie z drenami oraz w zależności od sytuacji do weryfikacji pozostaje możliwość zastosowania wkładów grzewczych bądź materaca grzewczego.
6. Ośrodki docelowe dla pacjentów COVID-19 z ciężką niewydolnością oddechową wymagających wdrożenia terapii pozaustrojowej są opisane w obowiązującym dokumencie *Zalecenia w COVID-19*, wydanym przez Agencję Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji.

7. Zlecenie na transport pacjenta z ciężką niewydolnością oddechową w wyniku COVID-19, który wymaga terapii VV-ECMO lub przetransportowania do ośrodka docelowego w trakcie terapii pozaustrojowej będzie realizowane przez Centrum Operacyjne Lotniczego Pogotowia Ratunkowego na podstawie zlecenia na odpłaty transport sanitarny.
8. Zgłoszenie transportu jest możliwe za pomocą elektronicznego zlecenia transportu na stronie: <https://ezt.lpr.com.pl/>. W ciągu kilku minut od wysłania EZT dyspozytor medyczny Centrum Operacyjnego LPR skontaktuje się ze zlecającym celem wykonania kwalifikacji medycznej pacjenta do transportu bądź przekazania informacji operacyjnych. W przypadku braku kontaktu ze strony LPR przez 15 minut prosimy, aby lekarz opiekujący się pacjentem skontaktował się z Centrum Operacyjnym telefonicznie: 2222 99999 lub 2222 99996. Istotnym elementem jest przygotowanie informacji o stanie pacjenta – podanie aktualnych parametrów (układ oddechowy, krążenia, neurologiczny, temperatura, uczulenia, wdrożone leczenie) oraz wyników badań laboratoryjnych, obrazowych, a także wskazanie szczególnych uwag dotyczących możliwych powikłań i dedykowanego postępowania w trakcie transportu.
9. Lotniczy transport sanitarny, wykonywany pomiędzy podmiotami leczniczymi odbywa się na podstawie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, która w art. 161ba w dziale VIA dotyczącym transportu sanitarnego precyzuje możliwość wykorzystania LZRM do transportu sanitarnego oraz w art. 161d określa finansowanie przez podmioty lecznicze.
10. Realizacja transportu pacjentów z ciężką postacią niewydolności oddechowej w wyniku COVID-19, o których mowa w punkcie 5 musi zostać przeanalizowana operacyjnie przez dowódcę statku powietrznego. Przed realizacją misji należy zastosować odpowiednią konfigurację kabiny medycznej, zabrać na pokład śmigłowca system mocowania i przewód zasilający urządzenia ECMO oraz dokonać wyważenia statku powietrznego.

Załącznik 1. Algorytm realizacji transportu pacjentów z ciężką postacią niewydolności oddechowej z rozpoczęciem poza dedykowanym ośrodkiem ECMO – realizowana przez Mobilne Zespoły ECMO przy pomocy lotniczych zespołów ratownictwa medycznego w okresie trwania pandemii

