

Tytuł scenariusza: **Rehabilitacja podczas V-V ECMO**




Centrum Symulacji Medycznej UMP Scenariusz

Tytuł Scenariusza: **Rehabilitacja podczas V-V ECMO**

Tytuł Scenariusza: **Rehabilitacja podczas V-V ECMO**

Główny Problem Medyczny	Rehabilitacja podczas V-V ECMO
Cele edukacyjne (co chcesz osiągnąć, co mają się nauczyć?)	<ol style="list-style-type: none">1. umiejętność rozpoznania prawidłowych ustawień pompy, badań laboratoryjnych oraz stanu klinicznego pacjenta poddanego terapii ECMO2. umiejętność komunikacji z innymi członkami zespołu ECMO i opisu następujących po sobie zmian parametrów klinicznych i towarzyszących im zmian parametrów życiowych pacjenta oraz aparatu ECMO.3. Umiejętność postępowania z pacjentem z kaniulacją kaniulą dwuświatłową4. Kontrola pacjenta i układu ECMO przed i po ćwiczeniach rehabilitacyjnych

Tytuł Scenariusza: **Rehabilitacja podczas V-V ECMO**

<p>Krótkie omówienie przypadku</p>	<p>34 letni mężczyzna, 88 kg, 186 cm od 20 dni poddany terapii ECMO VV na OIT. Przywieziony z Wrześni, brak odpowiedzi na konwencjonalną terapię – implantacja ECMO w ośrodku referencyjnym przez zespół ECMO. Kaniulacja kaniulą dwuświatłową 27 Fr Avalon. Stabilny hemodynamicznie, do tej chwili terapia przebiega w sposób prawidłowy bez powikłań.</p> <p>Wyprowadzony z sedacji w 10 dobie. Brak poprawy w RTG. Rozpoznane – atypowe wirusowe zapalenie płuc.</p> <p>Przed ECMO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wskaźnik $PaO_2/FiO_2 = 55$; • PEEP = 14 cmH₂O, • $paCO_2 = 95$ mmHg • pH = 6,9 • PIP = 40 cmH₂O; • Wskaźnik Murraya = 4 <p>Zdjęcie RTG klatki piersiowej:</p>  <p>Na ECMO: Pacjent skaniulowany jedną kaniulą dwuświatłową Avalon 27 Fr do prawego przedsionka przez żyłę szyjną prawą podłączony do aparatu ECMO Cardiohelp, pracująca w trybie wszystkie czujniki włączone, monitorowanie ciśnień transmbranowych (P1 – przed oksy, P2- za oksy) i podciśnienia przed głowicą (P3). Aktualnie antybiotykoterapia, wlew ciągły heparyny, Rzut pompy 4,0-4,5 l/min, FiO₂ na mieszalniku gazów 100%, sweep 3 l/min. Pacjent intensywnie rehabilitowany oddechowo w oczekiwaniu na regenerację płuc.</p>	
<p>Osoby uczestniczące w scenariuszu</p>	<p>Personel CSM: Koordynatorzy kursu ECMO: 3 osoby: perfuzjonista, klinicysta, pracownik CSM</p>	<p>Grupa docelowa - szkoleni: 1-4 osób z ECMO Team</p>
<p>Miejsce akcji</p>	<p>Izolotka Oddziału Intensywnej Terapii</p>	


Tytuł Scenariusza: **Rehabilitacja podczas V-V ECMO**

<p>Manekin – ubiór i rekwizyty</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Manekin z możliwością symulacji parametrów życiowych zmonitorowany intensywnie/Pacjent standaryzowany. - kardiomonitor - ambu - pompa Cardiohelp - zmontowany układ symulujący układ naczyniowy pacjenta umieszczony (schowany) w manekinie/kaniula zamocowana do pacjenta standaryzowanego - Protokół ECMO - Klemy liniowe – przynajmniej 3 - zestaw do prowadzenia terapii ECMO kompatybilny z pompą Cardiohelp (głowica, dreny, oksygenator) - 1 kaniula dwuświatłowa Avalon 27 Fr
<p>Informacja wstępna dla studentów (to co zobaczą na ekranie przed rozpoczęciem scenariusza)</p>	<p>Zespół OIT zajmują się pacjentem na ECMO. Przebieg terapii bez powikłań.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ocena możliwości rehabilitacji biernej/czynnej w łóżku chorego 2. Ocena możliwości i zasadności pionizacji i rehabilitacji ruchowej
<p>Parametry życiowe manekina</p>	<p>HR 90/min ABP 130/70 mmHg, Saturacja: 94% Temp: 36.8°C Pacjent bez sedacji, przytomny, z logicznym kontaktem.</p>
<p>Parametry respiratora</p>	<p>Tryb wentylacji SIMV F – 10 / min V_T – 350 ml (5ml/kg) FiO_2 – 30% PEEP – 10 cmH₂O P_{Peak} – 21 cmH₂O P_{Mean} – 14 cmH₂O V-TRIG – 2 l/min</p>

Tytuł Scenariusza: **Rehabilitacja podczas V-V ECMO**

Parametry pompy	Flow – 4,0-4,5 l/min Sweep – 2 l/min SiO ₂ – 100% Rpm - 2900 Temp na podgrzewaczu – 37°C P ₁ – -24 mmHg P ₂ – 176 mmHg P ₃ – 155 mmHg
------------------------	--

Wartości laboratoryjne:	Gazometria tętnicza: pH – 7.41 pO ₂ - 68 mmHg pCO ₂ - 44 mmHg Sat - 96 % Równowaga kwasowo-zasadowa: HCO ₃ ⁻ - 26 mmol/l BE – 3,1 mmol/l Metabolity: Lac 0,9 mmol/l Glu 110 mg/dl Elektrolity: Na – 145 mmol/l Ca - 1,22 mmol/l Cl - 105 mmol/l K - 4,5 mmol/l Koagulologia: Fibrynogen 280 mg/dL APTT - 132 s INR - 1,2 Wskaźnik protrombinowy PT – 80% AT III – 95% d-dimer – 2,01 mg/dl Biochemia: Kreatynina - 0,31 mg/dl Mocznik - 11 mg/dl Alat - 18 IU/l AspAt - 24 IU/l CRP – 3,09 mg/dl PCT – 0,08 ng/dl Morfologia: Hg - 14 g/dl Ht - 45 % PLT- 180 10 ³ /μl WBC – 19,6 10 ³ /μl RBC – 4,6 10 ⁶ /μl
--------------------------------	--

<p>Inne badania:</p>	<p>RTG</p>  <p>Echo serca Badanie na OIOM - przyłóżkowe: Kurczliwość prawidłowa, LVEF=64%, Zastawka aortalna: trójpłatkowa, funkcja prawidłowa, Zastawka płucna prawidłowa, Zastawka mitralna prawidłowa Zastawka trójdzielna prawidłowa, brak fali zwrotnej . WNIOSKI: Obraz echokardiograficzny serca prawidłowy.</p> <p>Leki: Furosemid, Noradrenalina, Dopamina, Heparyna, Kefzol</p>
<p>Opis sytuacji i ewolucja w parametrach życiowych manekina i parametrów aparatu ECMO</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przy prawidłowym postępowaniu w trakcie rehabilitacji, prawidłowym zabezpieczeniu układu, linii oraz wszystkich urządzeń – parametry stabilne. 2. W przypadku błędów krytycznych – destabilizacja parametrów hemodynamicznych
<p>Wersje zakończenia scenariusza:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prawidłowy proces rehabilitacji przy stabilnym stanie pacjenta w trakcie 15 minut ćwiczeń. 2. W przypadku komplikacji krytycznych – destabilizacja stanu ogólnego pacjenta. 3. Krwawienie, rozłączenie układu – w skrajnej sytuacji zgon pacjenta.

Tytuł Scenariusza: **Rehabilitacja podczas V-V ECMO**