 Stabilizacja oddechu w czasie wentylacji mechanicznej – zaawansowana respiroterapia IngMar

|  |  |
| --- | --- |
| Pole | Tekst |
| Tytuł | Covid-19 Część 1: Stabilizacja oddechu w czasie wentylacji mechanicznej |
| Podtytuł | Zaawansowana respiroterapia  |
| Organ publikujący | Laerdal Medical |
|  |  |
| Rodzaj symulacji | Z użyciem symulatora |
| Czas trwania | 25 minut |
| Czas odprawy | 30-40 minut |
| Poziom | Zaawansowany |
| Typ pacjenta | Dorosły |
| Grupy docelowe | Personel Medyczny Izby Przyjęć |
| Podsumowanie | Scenariusz przedstawia przypadek 71-letniego mężczyzny z podejrzeniem zakażenia COVID-19. Pacjent przyjechał do szpitala godzinę wcześniej. Obecnie oczekuje na przyjęcie na Oddział Intensywnej Terapii.Od uczestników oczekuje się rozpoznania i oceny pogorszenia stanu oddechowego pacjenta. Uczestnicy powinni adekwatnie zwiększać wspomaganie oddychania, przy jednoczesnym zachowaniu odpowiednich środków ochrony układu oddechowego; oraz zidentyfikować potrzebę intubacji oraz wentylacji mechanicznej.  |
| Cele szkolenia  | * Przeprowadzenie wstępnej oceny pacjenta z ciężką ostrą infekcją dróg oddechowych
* Zmiana wsparcia nieinwazyjnego w celu zwiększenia wydolności pacjenta
* Decyzja o intubacji pacjenta w celu ustabilizowania oddechu
* Sprawne przeprowadzenie intubacji pacjenta w odpowiednim momencie
* Podłączenie pacjenta do respiratora
* Kontakt z Oddziałem Intensywnej Terapii w celu omówienia możliwości transportu pacjenta.
* Bezpieczne zdejmowanie środków ochrony indywidualnej z zachowaniem procedury
 |
| Informacje dodatkowe | Na stronie Ingmar Medical znajduje się Baza Wiedzy o Covid-19 z łatwym dostępem do materiałów edukacyjnych oraz seminariów internetowych dotyczących symulacji z wentylacją mechaniczną. Można tam też uzyskać dostęp do linków do najnowszych artykułów na temat leczenia Covid-19, a także filmów wideo na temat przeprowadzania symulacji z respiratorami różnych producentów.Baza wiedzy Covid-19: <https://www.ingmarmed.com/covid19/> |
| Literatura dodatkowa | *Infection prevention and control during health care when**novel coronavirus (nCoV) infection is suspected. Interim Guidance*, World Health Organization 25 January 2020, WHO/2019-nCoV/IPC/v2020.2Intensive care nurses’ perceptions of simulation-based team training for building patient safety in intensive care: A descriptive qualitative study*, In Intensive and Critical Care Nursing,* Vol. 34, issue 4, August2014, pp 179-187, dostępny na  <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2014.03.002>COVID-19 Knowledge Base on Ingmar Medical website: <https://www.ingmarmed.com/covid19/> |
| Obraz scenariusza | W opracowaniu |
| Film do scenariusza | Brak |
| Dlaczego warto korzystać z tego scenariusza? | Scenariusz przeznaczony jest dla personelu Oddziału Ratunkowego w celu przygotowania do opieki nad pacjentem z potencjalnym zakażeniem COVID-19 oraz zastosowania stosownych środków ostrożności. Cele nauczania zapewniają możliwość szkolenia z zakresu intubacji oraz wentylacji mechanicznej u pacjenta z zaburzeniami oddychania.Scenariusz został opracowany zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia dotyczącymi leczenia Covid-19 Ultimo w marcu 2020 r. |
| Przygotowanie |  |
| Lokalizacja | Oddział Ratunkowy |
| Uczestnicy | * 2-6 osoby z personelu medycznego
* 1 obserwator
* 1 instruktor prowadzący symulacje
* 1 koordynator do podsumowania sesji
 |
| Sprzęt | Produkty medyczne* Żel do dezynfekcji rąk (ABHR)
* Aparat do pomiaru ciśnienia
* Kapnometr
* EKG
* Zestaw do intubacji dotchawiczej
* Dostęp dożylny
* Maska ochronna N95
* Stojaki na kroplówki i pompy infuzyjne
* Respirator z układem zamkniętym
* Środki ochrony indywidualnej (ŚOI) dla wszystkich uczestników symulacji w tym: fartuch jednorazowy z długim rękawem, gogle lub przyłbica i rękawiczki
* Stetoskop
* Ssak
* Termometr
* Standardowe środki ochrony
* Kable/przewody do respiratora
* Zestaw do szybkich przetoczeń
* Wkłucie tętnicze
* Wkłucie centralne
* Cewnik moczowy
* Sonda żołądkowa
* Worek samorozprężalny

Rekwizyty* Respirator
* Łóżko na kółkach
* Koszula dla pacjenta

Lekarstwa* Ipratropium
* Antybiotyki podawane dożylnie
* Sól fizjologiczna
* Propofol
* Leki do sekwencji szybkiej intubacji
* Adrenalina
 |
| Przygotowanie i ustawienie | * Ubierz symulator w koszulę szpitalną
* Zapewnij dostęp dożylny i podawaj sól fizjologiczną z prędkością 100 mL/godz.
* Połóż symulator na łóżku, nałóż wąsy tlenowe i podawaj tlen
* Nałóż lubrykant na górną wargę oraz czoło, aby pozorować gorączkę
 |
| Informacje dla asystentów  | Brak |
| Karta pacjenta | Brak |
| Urządzenia szkoleniowe | SimMan 3G family  |
| Urządzenia symulacyjne | Lleap |
| Tryb symulacji | Tryb Automatyczny |
| Sprzęt dodatkowy | Monitor pacjenta, Pulsoksymetr, ALS 5000 Lung Solution |
| Symulacja |  |
| Wprowadzenie | Wprowadzenie powinno zostać przeczytane uczestnikom symulacji przed jej rozpoczęciem.Izba Przyjęć10:00  Sytuacja: Twój pacjent to Antoni Dębicki. 71-latek został przyjęty na Izbę Przyjęć godzinę temu.  Historia: Pacjent cierpi cukrzycę nie wymagającą leczenia insuliną oraz przewlekłą chorobę nerek.  Mężczyzna poinformował, że ma gorączkę, suchy kaszel, bóle w klatce piersiowej oraz problemy z oddychaniem. Pobrano od niego wymaz do testów na COVID-19 i odizolowano. Oddział Intensywnej Terapii obecnie nie ma dostępnych łóżek. Ocena: Wydaje się, że częstość oddechów mężczyzny wzrasta pomimo tlenoterapii. Zaraz po przyjęciu pacjenta, saturacja wynosiła 91%. Natychmiast podano tlen przez wąsy tlenowe, a saturacja wzrosła do zaledwie 94% na 8 litrów. Stan pacjenta się pogorszył i obecnie zgłasza duszności.Rekomendacje: Proszę ocenić stan pacjenta i w razie potrzeby wdrożyć wspomaganie oddechowe |
| Zdjęcie Pacjenta | Brak |
| Dane Pacjenta | Imię i nazwisko: Antoni DębickiPłeć: MężczyznaWiek: 71 latWaga: 83 kgWzrost: 175 cmAlergie: Nie znaneSzczepienia: szczepionka przeciw grypie |
| Początkowe parametry życiowe | Początkowe parametry:* EKG: zatokowe
* HR: 130/min
* RR: 24/min
* BP: 145/78 mmHg
* SpO2: 94%
* EtCO2: 46 mmHg
* Temperatura: 39,8 C
 |
| Historia medyczna | **Przeszła historia medyczna**Cukrzyca typu 2, przewlekła choroba nerek**Historia medyczna** 3 dni temu pacjent miał objawy przeziębienia – gorączkę, ból gardła, zmęczenie i kichanie. Dziś rano zadzwonił jego syn z informacją, że otrzymał pozytywny wynik testu na COVID-19, który zrobił po powrocie z wyjazdu służbowego do rejonu endemicznego dla COVID-19. Pacjent widział się z synem 9 dni temu.**Kontakty społeczne**Kierowca autobusu od 8 lat na emeryturze. Żonaty, 2 dorosłych dzieci. Pali 4-6 papierosów dziennie. Pił codziennie do momentu zdiagnozowania u niego cukrzycy typu2 7 lat temu oraz przewlekłej choroby nerek 10 lat temu. Chodzi na spotkania AA. |
| Objawy | * Problemy z oddychaniem
* Suchy kaszel i ból w klatce piersiowej
* Pocenie i dreszcze
* Złe samopoczucie i zmęczenie
 |
| Informacje dla koordynatora | Prześwietlenie klatki piersiowejPrześwietlenie klatki piersiowej jest dostępne na monitorze pacjenta. Wciśnij „Analyze X-ray” podczas sesji, by ukazać zdjęcie pacjenta**Gazometria krwi tętniczej podczas symulacji**Rozpocznij symulację przed zmianą podawania tlenu: pH 7.31, PaCO2: 55 mmHg, PaO2: 45 mmHg, HCO3-: 27 mEq/LJeśli podawany jest tlen o wysokim przepływie przez wąsy tlenowe:pH 7.31, PaCO2: 55 mmHg, PaO2: 45 mmHg, HCO3-: 27 mEq/L (bez zmian)Jeśli stosowana jest wentylacja nieinwazyjna:pH 7.26, PaCO2: 67 mmHg, PaO2: 40 mmHg, HCO3-: 27 mEq/L Intubacja i podłączenie do respiratora:pH 7.33, PaCO2: 46 mmHg, PaO2: 67 mmHg, HCO3-: 27 mEq/L |
| Zlecone badania |  |
| Zadania do wykonania | * Przygotuj niezbędny sprzęt
* Załóż środki ochrony indywidualnej zgodnie z procedurą i wytycznymi zapobiegania i kontroli infekcji
* Zidentyfikuj pacjenta
* Zbadaj oddech pacjenta
* Przeprowadź wstępną ocenę
* Sprawdź podawanie soli fizjologicznej
* Poinformuj pacjenta o planie leczenia
* Popraw wentylację pacjenta dzięki zastosowaniu wentylacji nieinwazyjnej lub o szybkim przepływie
* Rozpoznaj potrzebę intubacji
* Wdróż wspomaganie oddychania
* Omów zmianę stanu pacjenta z pracownikami Oddziału Intensywnej Terapii
* Bezpiecznie usuń/wyrzuć sprzęt
* Zdejmij środki ochrony indywidualnej zgodnie z procedurą
 |
| Ocena | Scenariusz zawiera punktację, która umożliwia ocenę uczestników. Punkty dodawane są za wszystkie kluczowe zdarzenia, które powinny wystąpić podczas symulacji i jest zaprezentowana w podsumowaniu symulacji. Punktacja jest zaprezentowana w osobnej karcie w Session Viewer > Performance.  |
| Informacje dla koordynatora szkolenia | Symulacja z ASL 5000 Lung SolutionAby działać poprawnie, scenariusz wymaga dodatkowej wtyczki, dostępnej pod adresem:Informacje o rejestrowaniu zakładania i zdejmowania środków ochrony indywidualnej Symulacja przeznaczona jest do szkolenia zespołowego. Wszyscy uczestnicy są zobowiązani do stosowania odpowiednich środków ochrony indywidualnej. Jeśli którykolwiek z uczestników nie zastosuje jednego z wymaganych elementów środków ochrony indywidualnej, zdarzenie to nie powinno zostać zarejestrowane (uznana punktacja), nawet jeśli pozostali uczestnicy zastosują ten środek ochrony indywidualnej. Głównym założeniem szkolenia jest, że zespół pomaga i upewnia się, czy ​​wszyscy uczestnicy poprawnie zdjęli środki ochrony indywidualnej po wykonaniu wymaganych procedur. |
| Obraz postępu scenariusza | Brak |
| Nazwa obrazu  | Brak |
| Opis obrazu  | Brak |
| Załącznik  | Brak |
| Podsumowanie |  |
| Pytania do autorefleksji | Pytania do autorefleksji zorganizowane podstawie metody gromadź-analizuj-podsumuj. Przedstawione pytania sugerują tematy, które mogą zainspirować rozmowę podsumowującą.Gromadź* Jakie są twoje odczucia w związku z przeprowadzoną symulacją?
* Opisz wydarzenia z twojej perspektywy?
* Z jakimi głównymi problemami musiałeś sobie poradzić?

Analizuj* Opisz objawy oraz parametry życiowe występujące w przypadku infekcji wirusowych układu oddechowego. Jakie cechy wystąpiły w tym przypadku?
* Opisz działania podjęte w celu zwiększenia saturacji. Jakie przesłanki Tobą kierowały?
* Co wpłynęło na Twoją decyzję o intubacji pacjenta?
* Jak przebiegała Twoja współpraca z zespołem i pacjentem?
* Omów znaczenie komunikacji z innymi działami w tym przypadku.
* W jaki sposób zapewniono środki bezpieczeństwa przed opuszczeniem sali egzaminacyjnej?

Podsumuj* Jakie są kluczowe punkty tej symulacji?
* Co chciałbyś zrobić inaczej następnym razem w podobnej sytuacji?
* Jakie są główne wnioski/informacje, z których następnym razem skorzystasz?
 |
| Załącznik do autorefleksji | Brak |
| Do rozważenia  | Pracownicy powinni zastosować standardowe środki ostrożności dla wszystkich pracowników i pacjentów. Ponad to, niezwykle ważne jest stosowanie standardowych środków ostrożności (ale nie ograniczanie się tylko do nich), takich jak:• Mycie rąk• Noszenie masek• Noszenie środków ochrony indywidualnej adekwatnych do zagrożenia• Bezpieczna iniekcja, uważanie na ostre przedmioty i unikanie skaleczeń• Bezpieczne używanie, czyszczenie i dezynfekcja sprzętu stosowanego do opieki nad pacjentem• Czyszczenie środowiska pacjentaW tym przypadku zespół powinien zauważyć potrzebę wdrożenia zaawansowanego wspomagania oddychania i zainicjować wentylację mechaniczną. |
| Obraz do samooceny | Brak |
| Opis do samooceny | Brak |
| Załącznik do samooceny | Brak |
| Załączniki |  |
| Dane publikacji |  |
| Wersja | 1.0 |
| Data publikacji | 27-03-2020 |
| Adnotacje |  |
| Opracowano z  | Ingmar Medical |
| Opracowano z  |  |
| Nota prawna |  |
| Podziękowania | Wkład i edycja: Ingmar MedicalJessica Dietz, MS, RRT-ACCSClinical EducatorJustina Gerard, MBA, RRTClinical EducatorUznanie**Peter Xu, RT** Szpital Sir Run Run Shaw, szpital stowarzyszony z Zhejiang Medical university, Wubei, ChinaŹródła prześwietleńX-RayPobrane ze strony Radiology Assistant:<https://radiologyassistant.nl/chest/lk-jg-1> referencje:<https://pubs.rsna.org/doi/pdf/10.1148/ryct.2020200034>Link:<https://radiologyassistant.nl/assets/2-chest-filmb.jpg> |
| Scenariusz dla: |  |
| Dyscypliny |

|  |
| --- |
| [ ]  Farmacja[x]  Interdyscyplinarne[x]  Medycyna[x]  Pielęgniarstwo[x]  Pomoc pielęgniarska |
| [ ]  Ratownictwo |
| [ ]  Terapia zajęciowa |
| [x]  Wojsko |
| [x]  Zdrowie publiczne/Bezpieczeństwo publiczne |

 |
| Poziom edukacji |

|  |
| --- |
| [ ]  studia 1 stopnia |
| [x]  studia 2 stopnia |

 |
| Specjalizacje medyczne |

|  |
| --- |
| [ ]  Alergologia i immunologia |
| [ ]  Anestezjologia[ ]  Chirurgia[ ]  Chirurgia naczyniowa[ ]  Choroby wewnętrzne[x]  Choroby zakaźne[ ]  Dermatologia[ ]  Endokrynologia[ ]  Farmakologia[ ]  Gastroenterologia[ ]  Geriatria[x]  Intensywna terapia |
| [ ]  Kardiologia [x]  Medycyna ratunkowa[ ]  Medycyna rodzinna[ ]  Nefrologia |
| [ ]  Neurchirurgia |
| [ ]  Neurologia |
| [ ]  Okulistyka |
| [ ]  Onkologia |
| [ ]  Opieka paliatywna |
| [ ]  Ortopedia |
| [ ]  Otolaryngologia |
| [ ]  Pediatria |
| [ ]  Położnictwo i ginekologia |
| [ ]  Psychiatra |
| [x]  Pulmonologia |
| [ ]  Radiologia |
| [ ]  Rehabilitacja |
| [ ]  Reumatologia |

 |
| Specjalizacje pielęgniarskie |

|  |
| --- |
| [ ]  Dostęp dożylny[ ]  Pielęgniarstwo anestezjologiczne[ ]  Pielęgniarstwo chirurgiczne[ ]  Pielęgniarstwo diabetologiczne[ ]  Pielęgniarstwo epidemiologiczne[ ]  Pielęgniarstwo geriatryczne[ ]  Pielęgniarstwo ginekologiczne[x]  Pielęgniarstwo intensywnej opieki[ ]  Pielęgniarstwo kardiologiczne[ ]  Pielęgniarstwo nefrologiczne[ ]  Pielęgniarstwo neonatologiczne[ ]  Pielęgniarstwo neurologiczne[ ]  Pielęgniarstwo onkologiczne[ ]  Pielęgniarstwo operacyjne[ ]  Pielęgniarstwo opieki paliatywnej[ ]  Pielęgniarstwo opieki długoterminowej[ ]  Pielęgniarstwo pediatryczne[ ]  Pielęgniarstwo położnicze[ ]  Pielęgniarstwo psychiatryczne[ ]  Pielęgniarstwo pulmonologiczne[x]  Pielęgniarstwo ratunkowe[ ]  Pielęgniarstwo rodzinne[ ]  Pielęgniarstwo w ochronie zdrowia pracujących[ ]  Pielęgniarstwo środowiska nauczania i wychowania[ ]  Pielęgniarstwo zachowawcze |

 |
| Zakres nauczania |

|  |
| --- |
| [ ]  Farmakologia[ ]  Gerontologia[ ]  Medyczno-chirurgiczne[ ]  Ocena stanu zdrowia[ ]  Patofizjologia |
| [ ]  Pielęgniarstwo środowiskowe irodzinne |
| [ ]  Podstawy pielęgniarstwa |
| [ ]  Przywództwo |
| [ ]  Zdrowie dzieci i młodzieży |
| [ ]  Zdrowie matki i noworodka |
| [ ]  Zdrowie psychiczne |

 |
| Układy | [ ]  Hormonalny[ ]  Immunologiczny/limfatyczny[x]  Krążeniowy[ ]  Krwiotwórczy[ ]  Mięśniowy[ ]  Moczowy[ ]  Nerwowy[x]  Oddechowy[ ]  Płciowy[ ]  Powłoka wspólna[ ]  Kostny[ ]  Trawienny |
| Rodzaj oceny | [x]  Podsumowująca[ ]  Formująca |
| Bezpłatny dostęp | Tak |