Wrocławska Szkoła Intensywnej Terapii Kardiologicznej

Edycja III

Program

W szkoleniu udział bierze 25 lekarzy. Uczestnicy podzieleni są na cztery grupy, które biorą udział w zajęciach w systemie rotacyjnym. Przed rozpoczęciem kursu uczestnicy otrzymują materiały edukacyjne, które pozwalają lepiej przygotować się do zajęć.

Dzień pierwszy – wykład

1. Wprowadzenie do intensywnej terapii kardiologicznej:

- Zaawansowana niewydolność serca, wskazania do krótko i długoterminowego wspomagania krążenia:
- Echokardiografia stanów nagłych, monitorowanie w trakcie MCS
- Burza elektryczna i komorowe zaburzenia rytmu serca
- Monitorowanie hemodynamiczne i metaboliczne:

Dzień drugi – warsztaty

1. Mechaniczne wspomaganie krążenia

Wskazania, rozpoczęcie, prowadzenie, optymalizacja i zakończenie terapii.

Cele edukacyjne:

- Zrozumienie mechanizmów działania systemów wspomagania krążenia
- Techniczne aspekty przygotowania urządzeń i monitorowania terapii
- Monitorowanie parametrów hemodynamicznych i indywidualizacja ustawień urządzenia
- Postępowanie w powikłaniach i rozwiązywanie problemów technicznych
- Techniki uzyskiwania dostępu naczyniowego

Metoda nauczania:

Zajęcia praktyczne, realizacja zaplanowanych scenariuszy oraz ustrukturyzowany debriefing.

1. Ciągła terapia nerkozastępcza (CRRT)

Wskazania, wybór metody, rozpoczęcie, prowadzenie, interpretacja wyników, optymalizacja i zakończenie terapii.

Cele edukacyjne:

- Przegląd technik CRRT: hemofiltracja, hemodiafiltracja, hemodializa i ultrafiltracja
- Przygotowanie aparatu, ustawienia i monitorowanie
- Dawkowanie terapii: przepływ krwi, przepływ płynu dializacyjnego i ultrafiltracja
- Gospodarka wodno-elektrolitowa
- Rozpoznawanie powikłań CRRT i postępowanie w nich
- Techniki uzyskiwania dostępu naczyniowego

Metoda nauczania:

Zajęcia praktyczne, realizacja zaplanowanych scenariuszy oraz ustrukturyzowany debriefing.

2. Wentylacja inwazyjna i nieinwazyjna

Obsługa respiratora, interpretacja krzywych i parametrów, ustawianie parametrów, rozpoczęcie, prowadzenie, optymalizacja i zakończenie terapii.

Cele edukacyjne:

- Wskazania do inwazyjnej i nieinwazyjnej wentylacji mechanicznej
- Ustawienia respiratora i urządzeń
- Optymalizacja terapii i zapobieganie uszkodzeniu płuc
- Rozwiązywanie najczęstszych problemów klinicznych
- Odzwyczajanie od wsparcia wentylacyjnego

Metoda nauczania:

Zajęcia praktyczne, realizacja zaplanowanych scenariuszy oraz ustrukturyzowany debriefing.

3. Warsztaty symulacji klinicznej: komunikacja i współpraca

Scenariusze:

- Wstrząs kardiogenny
- Niewydolność oddechowa
- Nagłe zatrzymanie krążenia

Cele edukacyjne:

- Rozwijanie umiejętności szybkiego i celowego postępowania w ostrych stanach kardiologicznych
- Doskonalenie podejmowania decyzji w warunkach silnego stresu
- Ustalanie priorytetów działań i zarządzanie czasem w sytuacjach krytycznych
- Optymalizacja komunikacji w zespole i współpracy interdyscyplinarnej
- Rozpoznawanie i ograniczanie potencjalnych błędów medycznych w realistycznych scenariuszach klinicznych
- Ustrukturyzowany debriefing ze szczegółową analizą oraz omówieniem mocnych stron i obszarów do poprawy

Metoda nauczania:

Symulacje wysokiej wierności z naciskiem na współpracę, komunikację i koordynację działań, po których następuje szczegółowy debriefing prowadzony przez doświadczonych instruktorów.

Umiejętności interpersonalne i komunikacja w zespole zasady Crisis Resource Management (CRM)

Cele edukacyjne:

Uczestnik po zakończeniu warsztatu:

- Rozumie znaczenie umiejętności nietechnicznych (NTS) dla bezpieczeństwa pacjenta i skuteczności współpracy zespołowej w warunkach intensywnej terapii kardiologicznej.
- Zna podstawowe zasady Crisis Resource Management (CRM), w szczególności dotyczące przywództwa, podziału ról i odpowiedzialności, planowania, priorytetyzacji zadań oraz świadomości sytuacyjnej.
- Rozpoznaje znaczenie skutecznej komunikacji w sytuacjach krytycznych oraz zna wybrane narzędzia wspierające wymianę informacji, w tym iSBAR, komunikację w pętli zamkniętej (closed-loop communication), call-out i check-back.
- Identyfikuje bariery komunikacyjne i potencjalne źródła konfliktów w zespołach interdyscyplinarnych oraz poznaje sposoby ich konstruktywnego rozwiązywania.
- Rozumie rolę wzajemnego wsparcia, asertywności i podejmowania wspólnych decyzji w sytuacjach wymagających szybkiej reakcji.
- Zna założenia i znaczenie debriefingu jako narzędzia analizy działań zespołu, wyciągania wniosków i doskonalenia praktyki klinicznej.

Metody nauczania:

Warsztat w formie interaktywnej prelekcji połączonej z aktywizacją uczestników. Zajęcia rozpoczną się od krótkiego ćwiczenia integracyjnego (ice breaker), angażującego uczestników we współpracę zespołową i stanowiącego punkt wyjścia do dyskusji na temat czynników wpływających na skuteczność pracy zespołu.

Następnie zostaną przedstawione podstawowe założenia Crisis Resource Management (CRM) oraz znaczenie umiejętności nietechnicznych w pracy zespołów intensywnej terapii kardiologicznej. Wykorzystane zostaną krótkie materiały filmowe, prezentujące wybrane zachowania zespołowe. Każdy z materiałów będzie stanowił punkt wyjścia do moderowanej dyskusji, identyfikacji dobrych praktyk, błędów komunikacyjnych i czynników wpływających na przebieg współpracy w sytuacjach krytycznych.

Szczególna uwaga zostanie poświęcona przywództwu i podziałowi ról, świadomości sytuacyjnej, komunikacji w zespole, podejmowaniu decyzji pod presją czasu oraz konstruktywnemu rozwiązywaniu sytuacji konfliktowych.

4. Echokardiografia w stanach nagłych w intensywnej terapii kardiologicznej

Scenariusze:

- Wstrząs kardiogenny: niewydolność lewej i prawej komory
- Tamponada serca
- Ostra zatorowość płucna
- Mechaniczne powikłania zawału serca i ostra niedomykalność zastawkowa
- Ostry zespół aortalny
- Zatrzymanie krążenia: ukierunkowana echokardiografia podczas resuscytacji

Cele edukacyjne:

- Szybkie i powtarzalne uzyskiwanie standardowych projekcji (przymostkowych, koniuszkowych, podmostkowych) w warunkach nagłych
- Szybka ocena funkcji lewej i prawej komory, płynu w worku osierdziowym oraz stanu nawodnienia
- Rozpoznawanie echokardiograficznych cech stanów zagrożenia życia i uwzględnianie ich w decyzjach diagnostycznych i terapeutycznych
- Podstawowa ocena hemodynamiczna, w tym rzutu serca (LVOT VTI), ciśnień napełniania i odpowiedzi na płyny
- Perikardiocenteza pod kontrolą echokardiografii oraz monitorowanie odpowiedzi na leczenie
- Ocena echokardiograficzna podczas mechanicznego wspomagania krążenia, w tym położenia Impelli i chorych leczonych VA-ECMO
- Ukierunkowana echokardiografia w zatrzymaniu krążenia w przerwach resuscytacji, bez opóźniania uciśnięć klatki piersiowej
- Rozpoznawanie ograniczeń echokardiografii przyłóżkowej (POCUS) i wskazań do pełnego badania przezklatkowego lub przezprzełykowego

Metoda nauczania:

Zajęcia praktyczne w małych grupach z udziałem zdrowych ochotników oraz na symulatorach ultrasonograficznych wysokiej wierności, połączone z analizą nagrań echokardiograficznych z rzeczywistych sytuacji klinicznych. Każdy scenariusz poprzedza krótki interaktywny wykład, a zintegrowane symulacje wymagają od uczestników uzyskania i interpretacji obrazów pod presją czasu oraz przekazania wyników zespołowi. Każdą sesję kończy ustrukturyzowany debriefing prowadzony przez doświadczonych echokardiografistów.