

## Resuscytacja Wysokiej Jakości

Resuscytacja wysokiej jakości prowadzić ma do kontrolowanej reperfuzji narządów krytycznych dla życia przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniego natlenienia i skutecznej ewakuacji CO<sub>2</sub> (normokapnia).

### RESUSCYTACJA WYSOKIEJ JAKOŚCI:

- Częstość uciśnień klatki piersiowej 100 - 120/min
- Głębokość ucisku klatki piersiowej co najmniej 50mm u dorosłych 1/3 grubości klatki piersiowej u dzieci i niemowląt. Uciskanie klatki piersiowej powinno być wykonywane na twardym, sztywnym podłożu.
- Ograniczenie do minimum przerw w uciskaniu klatki piersiowej - czas "hands off" podczas prowadzenia masażu pośredniego serca
- Frakcja czasowa uciskania klatki piersiowej > 80%
- Skuteczna wentylacja i unikanie hyperwentylacji

## Zwiększenie skuteczności resuscytacji

Czynniki, które **zwiększają skuteczność resuscytacji** to:

- masowe szkolenia różnych grup społecznych w zakresie BLS;
- łatwa i powszechna dostępność defibrylatorów AED w miejscach publicznych;
- wykorzystywanie urządzeń do kontroli jakości pośredniego masażu serca;

W zabiegach ALS wykorzystanie profesjonalnych urządzeń takich jak:

- defibrylatory kliniczne;
- urządzenia do mechanicznej kompresji klatki piersiowej;
- respiratory wyposażone w tryby wspierające CPR;
- w wybranych przypadkach zastosowanie E-CPR.



## Resuscytacja Wysokiej Jakości

od BLS do E-CPR

Follow us on:



ul. Fabryczna 17  
65-410 Zielona Góra  
+48 503 081 860  
resculine@resculine.pl



medlinecombat.pl



resculine.pl



deconline.pl



# Etap 1

# Etap 2

# Etap 3

# Etap 4

# Etap 5

# Etap 6

## BLS / BLS z użyciem corpuls AED i czujnika PrimeCPR BLS

W przypadku rozpoznania nagłego zatrzymania krążenia należy:

- niezwłocznie zgłosić NZK pod numer alarmowy np. 112, co pozwoli na jak najszybsze dotarcie fachowych służb medycznych przeskolonych w zakresie CPR na poziomie ALS
- niezwłocznie rozpocząć pośredni masaż serca
- jeżeli możesz prowadź też wentylację ratunkową

Jeśli dojdzie do NZK, czas upływający pomiędzy rozpoznaniem tego stanu a podjęciem CPR i wykonaniem pierwszej defibrylacji może stanowić różnicę pomiędzy przeżyciem a śmiercią.

## BLS + AED

Jeśli istnieje możliwość wykorzystania defibrylatora AED, należy niezwłocznie podłączyć go do pacjenta u którego jest prowadzone CPR. Stworzy to możliwość przeprowadzenia pierwszej defibrylacji przed przyjazdem wezwanych służb medycznych. Należy postępować zgodnie ze wskazówkami głosowymi defibrylatora AED.

## Corpuls AED

1. Corpuls AED bezpiecznie prowadzi profesjonalistów, jak również osoby bez doświadczenia przez resuscytację krążeniowo - oddechową (CPR). Nowy Corpuls AED posiada opcję wbudowanego modułu GSM, który już na początku resuscytacji ustanawia połączenie alarmowe (zintegrowana funkcja telefonu głośnomówiącego).

2. Wyposażony został w metronom, który wspiera użytkowników sugerując im prawidłowy rytm ucisków.

3. Jednoczesne wykorzystanie czujnika PrimeCPR pozwala mierzyć częstość i głębokość uciśnień, co pozwala na pełną kontrolę jakości masażu i jego optymalizację. Jakość kompresji jest widoczna na wyświetlaczu i jest utrzymywana na stałym poziomie za pomocą komunikatów głosowych (np. wskazań dotyczących poprawy).

4. Corpuls AED cechuje się bardzo wysoką klasą IP66, co sprawia, że sprawdza się w naprawdę trudnych warunkach środowiskowych.

## ALS z użyciem defibrylatora klinicznego corpuls 3 z czujnikiem kontroli jakości uciśnień, z intubacją i wentylacją workiem samorozprężalnym

1. Wdrożenie procedur ALS można rozpocząć od szybkiego przełączenia defibrylatora Corpuls AED na Corpuls 3 (dzięki zunifikowanym elektrodom terapeutycznym), co pozwala poszerzyć funkcje diagnostyczne (12 odprowadzeń EKG, monitorowanie EtCO<sub>2</sub>, CEB\*) i terapeutyczne (defibrylacja manualna, kardiowersja, stymulacja).

2. Defibrylator może być wyposażony w system monitorowania jakości uciśnień PrimeCPR.

3. Użycie defibrylatora Corpuls 3 pozwala na przesłanie diagnostycznego EKG i / lub przesył parametrów życiowych pacjenta w czasie rzeczywistym do szpitalnej jednostki interwencyjnej i kontynuację terapii w oparciu o telekonsultację ze specjalistą (Corpuls Mission Live).

4. Dokumentacja graficzna kolejnych cykli CPR na ekranie defibrylatora.

5. Wentylacja workiem samorozprężalnym i przygotowanie do intubacji dotchawiczej.

\*CEB to biomarker elektryczny ryzyka uszkodzenia serca.

## ALS z użyciem defibrylatora klinicznego corpuls 3 z czujnikiem kontroli jakości uciśnień, z intubacją i wentylacją respiratorem transportowym Medumat Standard 2 z trybami CPR lub CCSV

W celu bezpiecznego przeprowadzenia procedury intubacji można wykorzystać walory respiratora Medumat Standard 2 (Medutrigger) – oburęczne trzymanie maski twarzowej w celu poprawienia szczelności.

Po zaintubowaniu można wybrać między trybem wentylacji CPR lub CCSV.

### Korzyści z zastosowania trybu CCSV to:

- Skuteczne natlenienie i skuteczna ewakuacja CO<sub>2</sub>
- Pełna synchronizacja wdechów z uciskaniem klatki piersiowej zwiększająca frakcję wyrzutową serca podczas masażu
- Zwiększone średnie ciśnienie tętnicze krwi (MAP) podczas CPR
- Brak przerw na wykonanie oddechów ratowniczych
- Zminimalizowanie czasu "hands off" jedynie do przerw wynikających z oceny rytmu serca i wykonania defibrylacji.

W wielu badaniach wpływu trybu CCSV na parametry gazometryczne ciśnienie parcjalne tlenu w krwi tętniczej (PaO<sub>2</sub>) było znacznie wyższe niż w przypadku stosowania trybów IPPV lub BiLevel.



## ALS z użyciem defibrylatora klinicznego corpuls 3, urządzenia do kompresji klatki piersiowej corpuls CPR, wentylacją respiratorem transportowym Medumat Standard 2 (tryby CPR lub CCSV)

Dołączenie mechanicznej kompresji za pomocą corpuls cpr pozwala na uwolnienie personelu medycznego od manualnego uciskania klatki piersiowej (dodatkowa para rąk do pomocy).

### Korzyści z zastosowania urządzenia corpuls cpr:

- Łatwy dostęp do poszkodowanego z każdej strony
- Gwarancja stałego ucisku o zadanych parametrach
- Możliwość regulacji parametrów masażu w czasie rzeczywistym
- Unikalną cechą urządzenia jest zmodyfikowana krzywa kompresji
- Uzyskanie wyższej wartości MAP
- Urządzenie automatycznie dopasowuje siłę ucisku do zmian oporu klatki piersiowej



## ALS z użyciem defibrylatora klinicznego corpuls 3, urządzenia do kompresji klatki piersiowej corpuls CPR (bezprowadowa synchronizacja z defibrylatorem), wentylacją respiratorem transportowym Medumat Standard 2 (tryby CPR lub CCSV)

Synchronizacja corpuls 3 i corpuls cpr pozwala na sterowanie urządzeniem do kompresji mechanicznej z poziomu modułu monitora corpus 3, a także graficzne obrazowanie kolejnych cykli resuscytacji.

Minimalizacja przerw przeznaczonych na wykonanie defibrylacji to kolejne ograniczenie zjawiska "hands off".

Zastosowanie trybu CCSV w respiratorze Medumat Standard 2 pozwala dodatkowo na pełną synchronizację wentylacji z częstością kompresji klatki piersiowej.



## E-CPR

Resuscytacja Wysokiej Jakości stanowi niezbędny warunek do ewentualnego wdrożenia E-CPR w przypadkach opornych form zatrzymania krążenia.

Obecnie techniki E-CPR pozwalają na podniesienie skuteczności zabiegów CPR i poprawę rokowania co do przeżycia oraz stanu neurologicznego pacjenta.

W grupie poddanej E-CPR obserwuje się zwiększony odsetek pacjentów z prawidłowym stanem świadomości - Cerebral Performance Category (CPC1-2).



### Korzyści możliwe do uzyskania na tym etapie resuscytacji:

- AED - szybkie ustanowienie połączenia z urządzenia z dysponentem 112
- Metronom - wyznacza prawidłowy rytm ucisków
- PrimeCPR – pomiar jakości ucisków
- AED - IPP66 umożliwi pracę w trudnych warunkach



### Korzyści możliwe do uzyskania na tym etapie resuscytacji:

- C3 - Zaawansowane funkcje diagnostyczne (np. 12 odprowadzeń EKG)
- C3 - Przesyłanie parametrów życiowych i EKG – teletransmisja danych
- C3 - Telekonsultacja ze specjalistą (Corpuls Mission Live)
- C3 - Dokumentacja cykli CPR na ekranie



### Korzyści możliwe do uzyskania na tym etapie resuscytacji:

- MEDUtrigger - Poprawa szczelności wentylacji
- CCSV – zwiększone MAP
- CCSV – minimalizacja czasu "hands-off"
- CCSV – zwiększenie frakcji wyrzutowej serca



### Korzyści możliwe do uzyskania na tym etapie resuscytacji:

- CPR - Uwolnienie personelu od manualnego uciskania klatki piersiowej
- CPR - Łatwy dostęp do pacjenta z każdej strony
- CPR - Gwarancja stałego ucisku klatki piersiowej
- CPR - Możliwość regulacji parametrów masażu klatki piersiowej
- CPR - Wyższa wartość MAP



### Korzyści możliwe do uzyskania na tym etapie resuscytacji:

- Synchronizacja CPR i C3 – sterowanie CPR z monitora C3
- Synchronizacja CPR i C3 – graficzne obrazowanie kolejnych cykli resuscytacji
- Synchronizacja CPR i C3 – dalsze zmniejszenie czasu „hands-off” na wykonanie defibrylacji
- CCSV – pełna synchronizacja wentylacji z częstością kompresji

