

Monitorowanie stanu zdrowia
pacjenta podczas nagłego
zagrożenia zdrowotnego,
podczas resuscytacji krążeniowo-
oddechowej i w okresie po
resuscytacji:

Moduł II

Wytyczne podkreślają:

- wczesne rozpoznanie objawów ostrzegawczych oraz wezwanie pomocy mogą zapobiec NZK
- Leczenie pacjentów zagrożonych zatrzymaniem krążenia daje lepszą przeżywalność w stosunku do efektów leczenia zatrzymania krążenia;

Najważniejsze elementy systemu zapobiegania pogarszaniu stanu pacjentów oraz IHCA (in-hospital cardiac arrest) to łańcuch prewencji –pojęcie wprowadzone, aby „wyłapać” pogarszających się Pacjentów:

edukacja
MONITORING
rozpoznanie
wezwanie pomocy
odpowiedź

Edukacja

- Nauka obserwacji i monitorowania parametrów życiowych (szczególnie dynamiki zmian);
- Interpretacja objawów;
- Podstawowe działania stabilizujące stan pacjenta (drożność dróg oddechowych, tlenoterapia, płynoterapia).

Schemat oceny ABCDE

- Odnalezienie objawów niekorzystnych lub zagrażających pacjentowi;
- Nie ma schematu badania, który natychmiast wskaże przyczynę zachorowania;
- Całościowo obrazuje stan pacjenta i priorytety postępowania;
- Krótki czas przeprowadzenia badania- wskaże przyczynę zachorowania;
- Całościowo obrazuje stan pacjenta i priorytety postępowania;

A – drożność dróg oddechowych

Ocena:

- Sposobu mówienia pacjenta;
- Pozycji przyjmowanej przez pacjenta;
- Dodatkowych dźwięków przy oddychaniu;
- Okoliczności zdarzenia;
- W przypadku niedrożności dróg oddechowych - ocena oddechu będzie nieprawidłowa.

B – układ oddechowy

- Ilość oddechów (tachypnoe, bradypnoe);
- Jakość oddechów (głębokość, symetria, wysięk – użycie dodatkowych mięśni oddechowych);
- Podłączenie pulsoksymetru;
- Ocena szmerów oddechowych (symetria, jakość – cechy skurczu drzewa oskrzelowego, cechy zastoju, itp...).

B – układ oddechowy

- Opukanie klatki piersiowej (w przypadku asymetrii szmerów);
- Ocena wypełnienia żył szyjnych i położenia tchawicy;
- Rozważenie decyzji o tlenoterapii lub wentylacji wspomagannej;
- Kapnometria (jeżeli możliwa);
- Decyzja: wydolny, niewydolny.

C – układ krążenia

- Ocena tętna centralnego i obwodowego - częstość, wypełnienie, miarowość;
- Ocena skóry – kolor, wilgotność, temperatura;
- Poszukiwanie krwawień zewnętrznych;
- Zbadanie nawrotu kapilarnego;
- Pomiar ciśnienia tętniczego krwi;
- Podłączenie do monitora EKG;
- (Żyły szyjne).

C – układ krążenia

- Wykonanie 12 – odprowadzeniowego EKG;
- Ocena tonów serca;
- Uzyskanie dostępu dożylnego (pobranie materiału do badań);
- Obecność obrzęków obwodowych i żylaków kończyn dolnych;
- Ocena diurezy;
- Decyzja: wydolny, niewydolny.

D - neurologia

- Ocena stanu świadomości A.V.P.U. lub w GCS;
- Żrenice (symetria, reaktywność);
- Ocena poziomu glikemii na glukometrze;
- Sprawdzenie symetrii i siły mięśniowej;
- Rozważenie poszerzenia badania neurologicznego (jeżeli są wskazania - udar).

E - ekspozycja

- Badanie palpacyjne brzucha (do rozważenia badanie „per rectum”);
- Oglądnięcie całego pacjenta, również pleców;
- Zebranie wywiadu - reguła S.A.M.P.L.E. to minimum;
- Konfrontacja wyników badania z dokumentacją pacjenta – objawy mogły już wcześniej występować.

Wywiad

- S **Symptoms** (objawy);
- A **Allergies** (alergie);
- M **Medications** (leki);
- P **Past medical history** (przeszłość chorobowa);
- L **Last oral intake** (ostatni posiłek);
- E **Events preceding incident** (zdarzenie przed wypadkiem).

Rola monitorowania

- Większość IHAC to zdarzenia dające się przewidzieć, związane z powolnym pogarszaniem się stanu krążeniowego, oddechowego i neurologicznego związanego z chorobą podstawową, jej powikłaniami lub chorobami towarzyszącymi.
- Wg statystyk częściej IHAC i niższe przeżycie u pacjentów :
 - przyjętych w nocy lub w weekend
 - niższy wskaźnik liczby personelu pielęgniarskiego przypadającego na jednego pacjenta (nurse patient ratio)
 - wypisanie pacjenta z OIT na oddział ogólny

Rola monitorowania:

- sugerowane parametry fizjologiczne do rutynowego pomiaru w trakcie hospitalizacji:
 - HR
 - częstość oddechów
 - RR
 - tem. ciała
 - poziom świadomości--- rola skali AVPU:
 - Alert - przytomny
 - responds to Voice- reaguje na głos
 - responds to Pain- reaguje na ból
 - Unresponsive - nie reaguje
 - sp O2
 - stężenie tlenu w mieszaninie oddechowej
 - Zmiany parametrów --- niedobory kadrowe--- trudność w rozpoznaniu, dlatego powstają systemy wczesnego ostrzegania (EWS- early warning scores) lub
 - kryteria wezwania pomagające wcześniej wykryć stan krytyczny.

SCORE		MET CALL	3	2	1	0	1	2	3	MET CALL
ZONE		PINK	ORANGE	GOLD	YELLOW	WHITE	YELLOW	GOLD	ORANGE	PINK
P A R A M E T E R	Respiratory Rate	<5	5-8			9-20		21-30	31-35	>35
	Systolic Blood Pressure	<70	70-79	80-89	90-99	100-180		>180		
	Heart Rate	<40	40-49			50-100	101-110	111-130	131-140	>140
	4 Hour Urine Output		<80	80-120		>120				
Level of Consciousness	Unresponsive	Pain	Agitation/ Confusion	Voice	Alert					

Kryteria wezwania

- Niepokój jakiegokolwiek członka personelu medycznego o stan pacjenta (lekarz, pielęgniarka, ratownik, rehabilitant...);
- Drogi oddechowe
 - Stridor/inne dźwięki;
- Oddech
 - Zmiana liczby oddechów < 8 lub > 28 (30) /min
 - Spadek saturacji < 90 % przy terapii tlenem;

System Wczesnego Ostrzegania

	3	2	1	0	1	2	3
Tętno		≤ 40	40 - 51	51 - 90	91 - 110	111- 130	≥131
Oddech	≤ 8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
Temperatura	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥39,1	
Ciśnienie skurczowe	≤ 90	91 - 100	101 - 110	111 - 249	≥249		
Saturacja	≤ 91	92 - 93	94 - 95	≥96			
Mieszanka oddechowa				powietrze			tlen
AVPU				Alert			V.P.U.

Early Warning System (EWS)

Kryteria wezwania

- Krążenie
 - Zmiana szybkości akcji serca < 40 lub 100 /min;
 - Zmiana wartości ciśnienia skurczowego < 90 (lub > 200) mm Hg;
 - Zmniejszenie diurezy do < 50 ml w okresie 4 godzin;
- Neurologia
 - Nagła zmiana stanu świadomości;
 - Przedłużające się drgawki uogólnione.

Ocena stanu pacjenta (jednocześnie):

- oddech: wzrok- ruchy klatki piersiowej, wyczuwanie ruchu powietrza. Uwaga na oddechy agonalne (nieregularne, często głośne westchnienia)!
- krążenie: tętno na dużych tętnicach szyjna, udowa u dzieci ramienna
- Utrata przytomności (po 10 – 12 sek. od NZK);
 - Bładość lub sinica powłok skórnych i błon śluzowych;
 - Rozszerzenie źrenic (40 – 70 sek. od NZK).
- ROZPOZNAC NZK u każdego nieprzytomnego pacjenta, który nie oddycha prawidłowo!

Monitorowanie skutecznych optymalnych uciśnień :

- 5-6 cm, (gdy pacjent na materacu to głębiej)
- 100- 120 razy/min,
- całkowicie zwalniamy ucisk między dwoma,
- minimalizujemy przerwy

Monitorowanie oddychania:

- obserwacja klatki piersiowej (1 s wdech)
- Przy ALS: kiedy pacjent zaintubowany 10 oddechów/ min, unikać hiperwentylacji- spadek cis perfuzji w tt. wieńcowych

ALS

- ALS: zapewnić dostęp do defibrylatora - jeżeli NZK u dorosłych najczęściej z przyczyn sercowych- VF - najważniejszy interwał decydujący o przeżyciu to czas do 1 defibrylacji (szanse przeżycia maleją o 7- 10% z każdą minutą)
- skuteczna RKO zmniejsza to o 50%
- RKO (30:2) i planowanie dalszych działań- ocen rytm (jeśli VF/ VT) ładowanie defibrylatora- RKO- wyładowanie-NATYCHMIAST RKO (2 min)- ocena itd...

Wytyczne każą monitorować:

- prowadzenie masażu dobrej jakości,
- kapnometrię
- zapewnić dostęp dożylny (lek można pchnąć 20 ml płynu)/ doszpikowy
- szukać odwracalnych przyczyn NZK:
pobrać badania , sprawdzić tem, ocena ultrasonograficzna (tamponada/ odma)

Szukać oznak ROSC (Return of spontaneous circulation)

- - wyczuwalne tętno
- - spontaniczne ruchy i / lub
- - nagły wzrost etCO₂ na kapnometrii

Opieka poresuscytacyjna : monitorowanie

- kapnometrii- normokapnia
- utlenowania (spO₂ 94- 98%, u Pacjentow z POCHP88-92%), hyperoksemia może być szkodliwa
- wykonać EKG 12 opr- identyfikacja OZW i terapia reperfuzyjna
- leczyć celowanie zgodnie z wynikami badan lab i obrazowych

Zgon:

- po zakończeniu RKO obserwacja 5 min
- brak tętna i tonów serca
- dodatkowo: EKG - asystolia, echo serca
- po 5min sprawdzenie reakcji źrenic na światło, odruchu rogówkowego, odp. ruchowej na ucisk nadoczodołowej