

Wewnątrzszpitalna Resuscytacja Krążeniowo-Oddechowa (RKO) dorosłych w czasie pandemii COVID-19

- propozycje rozwiązań dla lekarzy i pielęgniarek różnych oddziałów i pracowni szpitalnych
 rekomendowane przez Sekcję Resuscytacji i Medycyny Stanów Nagłych PTaIT

Każdy chory z NZK w trakcie pandemii może być zakażony Osoby wykonujące RKO w czasie pandemii COVID-19 są szczególnie narażone na zakażenie. Przedstawiamy więc i analizujemy problemy	Dla poprawy bezpieczeństwa personelu medycznego - szukamy rozwiązań, które zachowają skuteczność resuscytacji i zmniejszą ryzyko zakażenia personelu...	Stosuj PPE (ang.: Personal Protective Equipment pol: Środki Ochrony Osobistej): maska FFP 3 lub 2 i kombinezon lub fartuch barierowy z nakryciem głowy, osłonę oczu przed kontaktem - przynajmniej gogle, 2 pary rękawiczek – zewnętrzna do dotykania pacjenta, wewnętrzna para do zdejmowania ubioru
PROBLEM	Rozwiązania PODSTAWOWE	Rozwiązania OPTYMALNE – potrzebny sprzęt!
OCHRONA		
Ograniczamy liczbę ratowników w miejscu RKO, ale jednocześnie zapewniamy osoby do asekuracji przed pomieszczeniem, w którym prowadzimy RKO Uwaga: zwiększy się uciążliwość fizyczna takiego RKO w zestawie PPE!	Unikaj bezpośredniego kontaktu z materiałem biologicznym i stosuj oddalenie na 1m (MZ) – 1.8m (NHS) zmniejszając narażenie, dopóki nie założysz PPE OSŁOŃ SIEBIE: ubierz PPE –jak wyżej OSŁOŃ PACJENTA: pierwszy ubrany w PPE ratownik zakłada maseczkę chirurgiczną na usta i nos chorego	PODWÓJNA OCHRONA: - optymalne rękawiczki: wydłużone i wzmocnione - na gogle załóż przyłbicę (z daszkiem) lub hełm!
OCENA		
NIE OCENIAJ ODDECHU czuciem i słuchem (z bliskiej odległości od głowy pacjenta) schemat ABC nie obowiązuje w trakcie epidemii	Rozpoznając NZK sprawdź tętno i oceń oddech tylko wzrokiem - obserwuj ruchy kl. piersiowej Podłącz EKG - dalsze monitorowanie z bezpiecznej strefy odległości	MONITOROWANIE z dystansu po NZK: - ciągły zapis EKG - wykorzystaj długość kabli - na monitorze ustaw największy zapis, by móc obserwować z większej odległości - użyj pulsoksymetru i kapnografu / przenośnego kapnomietru
POCZĄTEK RKO		
Po skutecznej szybkiej defibrylacji może nie być potrzeby intubacji	RKO zaczynamy od: defibrylacji i ucisków klatki piersiowej	- zastosuj „zdalną defibrylację” - zamiast łyżek - elektrodami wielofunkcyjnymi (Pady); sprawdź wcześniej połączenie defibrylatora z elektrodami poprzez kabel łączący - zastosuj „zdalny ucisk klatki piersiowej” czyli masaż automatyczny np. LUKAS (możesz powiesić obłożenie na ramie LUKASa tworząc osłonę w trakcie RKO)
WENTYLACJA		
Procedurą znacznie zwiększającą narażenie jest wentylacja przez maskę twarzową z workiem samorozprężalnym poprzez którą rozpylamy biologiczny aerozol pacjenta z jego patogenami	Jeśli nie masz respiratora, chociażby transportowego i musisz użyć worka AMBU, to: 1. załóż filtr HEPA między maskę twarzową a worek, 2. stosuj wentylację w dwie osoby - pierwsza osoba uszczelnia maskę, druga wentyluje (uciskając worek jedną dłonią, aby zauważyć niewielki ruch klatki) i kieruje wylotem powietrza z AMBU w kierunku przeciwnym od personelu	Jeśli możesz, to NIE stosuj worka samorozprężalnego (AMBU) do wentylacji – zamiast tego stosuj respirator, chociażby najprostszy – transportowy także po wcześniejszym założeniu filtra HEPA – jak wyżej

ZAAWANSOWANE DROGI ODDECHOWE

Gdy podejrzewasz, że do NZK doszło w mechanizmie hypoksemii np. z powodu COVID – 19 ... zachowaj ostrożność	Zastosuj preoksygenację 4-5 l/min przykrywając tlen maską do czasu intubacji (nie są zalecane wysokie przepływy powyżej 5 l/min. O₂ – rozpylają wirusa) - szybką intubację RSI zastosuj dopiero gdy jesteś w PPE	- <i>jeśli jest gasping lub szcztkowe odruchy podaj skolinę ok. 1,5 mg/ kg</i> - oddal się od ust chorego dzięki użyciu wideolaryngoskopu - początkowo zastosuj submaksymalne doszczelnienie balonika rurki dotchawiczej - po intubacji OD RAZU: podłącz rurkę „kominkiem” przez filtr HEPA do respiratora + optymalnie układ zamknięty do odsysania
---	---	--

FARMAKOTERAPIA

Uwaga na Interakcje leków resuscytacyjnych z lekami stosowanymi w leczeniu COVID-19	Jeśli jest leczenie chlorochiną lub hydroksychlorochiną to UNIKAJ AMIODARONU! W rytmach defibrylacyjnych pozostanie tylko DEFI + RKO + adrenalina (źródło: ChPL ww. leków)	Możemy się spodziewać, że polski Arechin będzie dość powszechnie stosowany w COVID-19, bo właśnie rozszerzono w jego rejestracji wskazania...
---	---	--

ZAKOŃCZENIE PROCEDURY

Błąd może spowodować zakażenie kolejnego chorego lub zespołu Wydzieliny, mocz, stolec też przenoszą wirusa Przeanalizuj i przećwicz również zakończenie procedury	Jednorazowe łyżki i cewniki po odsysaniu, rurki itp. od razu wrzucaj do czerwonego worka na odpady skażone. Elementy do sterylizacji (np. rękojeść laryngoskopu) odłóż do zamkniętego pojemnika, zdejmij i wyrzuć zewnętrzne rękawiczki zawijając w nie łyżkę laryngoskopu	- jak najszybciej zacewnikuj pęcherz moczowy - użyj flexiseal - zamknięty układ do zbiórki stolca Uwaga: zdejmowanie PPE jest procedurą wysokiego ryzyka wymagającą koncentracji i spokoju. Odkażaj ręce: w rękawiczkach przed zdejmowaniem każdego kolejnego elementu osłony i bez rękawiczek po zakończeniu zdejmowania Umyj swoje ciało pod natryskiem
---	--	---

Przygotuj się do RKO w nowych warunkach wcześniej! Postaraj się o dodatkowy sprzęt.

Przeprowadź krótkie, **zdalne** szkolenie dla pielęgniarek w zakresie RKO w nowych okolicznościach pandemii.

Rozmawiaj na spotkaniach interdyscyplinarnych z lekarzami różnych oddziałów na temat wskazań do RKO w warunkach pandemii u pacjenta zakażonego lub potencjalnie zakażonego. Zwróć uwagę na **konieczność ograniczania zjawiska terapii daremnej** w tych szczególnych okolicznościach zagrożenia dla personelu medycznego.

Zorganizuj spotkanie z dyрекcją szpitala w celu uświadomienia **wysokiego ryzyka i narażenia personelu z powodu takich procedur jak RKO, którymi rozpylamy biologiczny aerozol pacjenta z jego patogenami.**

Nalegaj, aby dyżurny zespół **zawsze miał do dyspozycji co najmniej dwa, w pełni wyposażone zestawy PPE!**

Opracowanie dla Śląskiej Izby Lekarskiej:

Janusz Michalak

Wice-Przewodniczący Sekcji Resuscytacji i Medycyny Stanów Nagłych
Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii

na podstawie doświadczeń własnych oraz:

W.A.Rychlik i wsp.: RKO dorosłych prowadzona przez profesjonalistów medycznych w czasie zagrożenia COVID-19

European Resuscitation Council : Wytyczne resuscytacji 2015

Resuscitation Council UK : Guidance for the resuscitation of COVID-19 patients in hospital

Department of Anesthesiology and Pain Medicine, University of Toronto: 2019 nCoV – Rekomendacje ochrony osobistej
I wykonywania intubacji dotchawiczej

Tingbo Liang; First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine: Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment

Konsultacja: **Przemysław Michalski** – Przewodniczący Zespołu ds. zakażeń szpitalnych Piekarskiego Centrum Medycznego