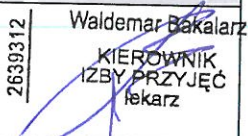
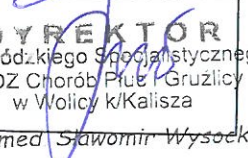
	Ciągłość opieki	CO 6.4	
		strona	1 z 10
		edycja	02
		data wydania	07.07.2021
POSTĘPOWANIE PRZY PRZYJĘCIU Z PACJENTEM WE WSTRZĄSIE			

	Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Data:	Podpis:
Opracował:	Kierownik Izby Przyjęć	Waldemar Bakalarz	05.07.2021	 2639312 Waldemar Bakalarz KIEROWNIK IZBY PRZYJĘĆ lekarz
Zatwierdził:	Dyrektor Szpitala	Sławomir Wysocki	05.07.2021	 DYREKTOR wojewódzkiego Specjalistycznego ZZOZ Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy k/Kalisza lek. med. Sławomir Wysocki

STANDARDOWE PROCEDURY POSTĘPOWANIA PRZY PRZYJĘCIU

1. Cel procedury

Celem procedury jest ustalenie jednolitego sposobu postępowania personelu medycznego podczas przyjmowania pacjentów zgłaszających się do Izby Przyjęć Wojewódzkiego Specjalistycznego ZZOZ Chorób Płuc i Gruźlicy w Wolicy w stanach zagrożenia życia z powodu wstrząsu.

UWAGA: Przyjmowanie wszystkich chorych odbywa się w Izbie Przyjęć WSZZOZ w Wolicy zgodnie z wiodącą procedurą CO1 szczególnie w zakresie epidemiologii o postępowania w zakresie ochrony osobistej personelu i będzie ewaluowało zgodnie ze zmieniającą się sytuacją epidemiologiczną.

2. DEFINICJA: Wstrząs to stan bezpośredniego zagrożenia życia, który charakteryzuje się uogólnionym (ogólnoustrojowym) zmniejszeniem przepływu obwodowego krwi (hipoperfuzją) powodującym niedotlenienie tkanek (hipoksję). Najczęściej towarzyszy temu obniżenie ciśnienia tętniczego (hipotensja), które jednak może być prawidłowe (a nawet podwyższone) w początkowej fazie wstrząsu.

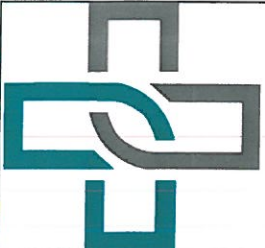
3. RODZAJE WSTRZĄSU:

1. Wstrząs hipowolemiczny – zmniejszenie całkowitej objętości krwi (hipowolemia bezwzględna):

1) utrata pełnej krwi (krwawienie lub krwotok wewnętrzny lub zewnętrzny) – wstrząs krwotoczny

2) zmniejszenie objętości osocza wskutek:

a) ucieczki osocza do zmiążdżonych tkanek (obrażenia) lub jego utraty z powierzchni skóry (oparzenia,

	<p>Ciągłość opieki</p>	CO 6.4	
		strona	2 z 10
		edycja	02
		data wydania	07.07.2021
<p>POSTĘPOWANIE PRZY PRZYJĘCIU Z PACJENTEM WE WSTRZĄSIE</p>			

zespół Lyella, zespół Stevensa i Johnsona, złuszczone zapalenie skóry)

b) zmniejszenia objętości płynu pozakomórkowego (stany odwodnienia) – zmniejszona podaż wody (najczęściej u osób starszych [z upośledzeniem pragnienia] i niesamodzielnych) lub zwiększona utrata wody i elektrolitów przez przewód pokarmowy (biegunka i wymioty), nerki (diureza osmotyczna w kwasicy cukrzycowej, ketonowej i nieketonowej, hiperglikemii, hiperosmolarnej, wielomocz i nadmierne wydalenie sodu w niedoborze gliko- i mineralokortykosteroidów, rzadko moczówka prosta podwzgórzowa lub nerkowa), skórę (gorączka, hipertermia)

c) ucieczki płynów do tzw. trzeciej przestrzeni – światła jelit (niedrożność porażenna lub mechaniczna), rzadziej jam surowiczych (otrzewnej – wodobrzusze)

d) zwiększenia przepuszczalności ściany naczyniowej we wstrząsie anafilaktycznym i wstrząsie septycznym.

2. Wstrząs dystrybucyjny (naczyniopochodny) – poszerzenie naczyń krwionośnych, któremu towarzyszą zwiększenie objętości łożyska naczyniowego, spadek oporu naczyniowego i zaburzenia dystrybucji przepływu krwi, doprowadzające do względnej hipowolemii (zmniejszenie efektywnej wolemii, tzn. wypełnienia krwią obszarów krążenia monitorowanych przez receptory ciśnieniowe, objętościowe i chemoreceptory [w praktyce układ tętniczy], przy jednoczesnym zwiększeniu objętości krwi w naczyniach żylnych i włosowatych); występuje zwykle wówczas stan krążenia hiperkinetycznego (rzut serca jest zwiększony), natomiast obwodowy (tkankowy) przepływ krwi jest zmniejszony:

1) wstrząs septyczny (niekiedy wyodrębniany jest wstrząs toksyczny – spowodowany toksynami gronkowców lub paciorkowców)

2) wstrząs anafilaktyczny

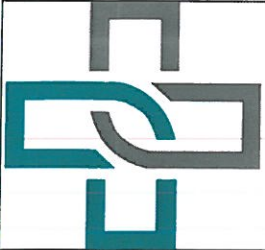
3) wstrząs neurogeny – uszkodzenie rdzenia kręgowego (wstrząs rdzeniowy); obrażenia, udary i obrzęk mózgu; hipotensja ortostatyczna (długotrwała); poszerzenie naczyń w odpowiedzi na ból („wstrząs bólowy”)

4) wstrząs uwarunkowany hormonalnie (poza rozszerzeniem naczyń możliwe upośledzenie czynności serca i inne mechanizmy) – ostra niewydolność nadnerczy, przełom tarczycowy, śpiączka hipometaboliczna.

3. Wstrząs kardiogeny – zaburzenia czynności serca (zwykle w następstwie świeżego zawału serca, zaburzeń rytmu serca bądź dysfunkcji zastawek) prowadzące do zmniejszenia rzutu serca (wskutek upośledzenia kurczliwości mięśnia sercowego lub poważnych zaburzeń rytmu serca)

4. Wstrząs obturacyjny – przyczyny mają charakter mechaniczny (przeszkoda w krążeniu wskutek zatkania naczyń albo ucisku na serce i naczynia od zewnątrz):

1) upośledzenie napełniania lewej komory serca w następstwie tamponady serca

	Ciągłość opieki	CO 6.4	
		strona	3 z 10
		edycja	02
		data wydania	07.07.2021
POSTĘPOWANIE PRZY PRZYJĘCIU Z PACJENTEM WE WSTRZĄSIE			

2) znaczne zmniejszenie powrotu żylnego wskutek ucisku na układ żylny od zewnątrz (prężna odma opłucnowa, zespół ciasnoty śródbrzuszej)

3) utrudnienia napełniania komór przez przyczyny wewnątrzsercowe (guzy serca i skrzepliny w jamach serca)

4) nagły wzrost oporów w układzie krążenia (zatorowość płucna, ostre nadciśnienie płucne w przebiegu ostrej niewydolności oddechowej)

4. OBJAWY KLINICZNE:

1. Objawy ze strony układu krążenia: tachykardia (bradykardia rzadko, raczej w fazie terminalnej, może poprzedzać zatrzymanie krążenia w mechanizmie asystolii lub czynności elektrycznej bez tętna), hipotensja (obniżenie skurczowego ciśnienia tętniczego <90 mm Hg lub jego znaczny spadek [np. o >40 mm Hg], obniżenie średniego ciśnienia tętniczego [suma $1/3$ ciśnienia skurczowego i $2/3$ ciśnienia rozkurczowego] <70 mm Hg [spadek ciśnienia rozkurczowego i w konsekwencji średniego może wyprzedzać obniżenie ciśnienia skurczowego]; początkowo nierzadko tylko hipotensja ortostatyczna albo bez hipotensji), zmniejszenie amplitudy i słabe wypełnienie tętna (przy skurczowym ciśnieniu tętniczym <60 mm Hg tętno na tętnicy promieniowej zwykle niewyczuwalne), zmniejszenie wypełnienia żył szyjnych (ale w tamponadzie serca, zatorowości płucnej i prężnej odmie opłucnowej zwiększenie), ból wieńcowy; zatrzymanie krążenia – szczególnie uważaj na mechanizm czynności elektrycznej bez tętna niewykrywany samym monitorowaniem EKG.

2. Objawy hipoperfuzji narządów

1) skóry – bledność, ochłodzenie i poty (ale we wstrząsie septycznym zazwyczaj początkowo skóra sucha i ciepła, a w stanach odwodnienia – sucha i mało elastyczna), opóźnienie nawrotu włóscinkowego (po zwolnieniu ucisku na płytkę paznokciową zblednięcie ustępuje po >2 s), sinica, marmurkowatość

2) OUN – lęk, niepokój, splątanie, pobudzenie psychoruchowe, senność, stupor, śpiączka, ogniskowe objawy ubytkowe

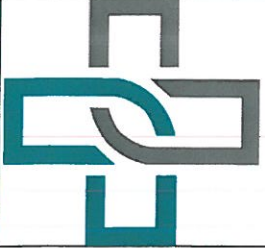
3) nerek – skąpomocz lub bezmocz i inne objawy ostrej niewydolności

4) mięśni – osłabienie

5) przewodu pokarmowego – nudności, wymioty, wzdęcie, osłabienie lub zanik perystaltyki, krwawienie

6) wątroby – żółtaczka jest objawem występującym rzadko i późno lub już po wyprowadzeniu ze wstrząsu

7) układu oddechowego – możliwe różne zaburzenia toru oddychania, oddech może być początkowo płytki i przyspieszony, później zwolniony, szcążkowy lub bezdech (w kwasicy nieoddechowej wolny

	Ciągłość opieki	CO 6.4	
		strona	4 z 10
		edycja	02
		data wydania	07.07.2021
POSTĘPOWANIE PRZY PRZYJĘCIU Z PACJENTEM WE WSTRZĄSIE			

i głęboki, bywa też szybki i głęboki – oddech Kussmaula); może wystąpić ostra niewydolność oddechowa z hipoksemią (typu I) i/lub hiperkapnią (typu II).

3. Objawy związane z przyczyną wstrząsu: objawy odwodnienia, krwawienia, anafilaksji, zakażenia (sepsy), choroby serca lub dużych naczyń, zatorowości płucnej, odmy prężnej, niedrożności jelit i in.

Nie zawsze występują wszystkie składowe klasycznej triady (hipotensja, tachykardia, skąpomocz).

5. ROZPOZNANIE I ODCHYLENIA W BADANIACH

Na podstawie objawów zwykle jest łatwe, ale ustalenie przyczyny nierzadko sprawia trudności, choć bywa możliwe w oparciu o sam wywiad (np. utrata płynów lub krwi, objawy zakażenia lub anafilaksji) i badanie przedmiotowe (np. objawy czynnego krwawienia, odwodnienia, tamponady serca lub odmy prężnej). Uwzględnij inne niż wstrząs przyczyny upośledzenia dostarczania tlenu do tkanek i hipoksji tkankowej (niedokrwistość, niewydolność oddechową, zatrucia upośledzające transport tlenu we krwi i jego wykorzystanie przez komórki).

Badania pomocnicze

1. Badania układu krążenia:


1) pomiary ciśnienia tętniczego (inwazyjne w przedłużającym się wstrząsie)

2) EKG z 12 odprowadzeń i ciągłe monitorowanie – zaburzenia rytmu, objawy niedokrwienia mięśnia sercowego lub zawału serca bądź innej choroby serca

3) echokardiografia – może pomóc w ustaleniu przyczyny wstrząsu kardiogenego (tamponada serca, dysfunkcje zastawek, zatorowość płucna, upośledzenie kurczliwości mięśnia sercowego)

4) pomiar rzutu serca (CO) i ciśnienia zaklinowania w naczyniach włosowatych płuc (PCWP) – w razie wątpliwości diagnostycznych i trudności w leczeniu. W ocenie nawodnienia i obciążenia wstępnego (napełniania lewej komory), która ma podstawowe znaczenie w rozpoznaniu różnicowym i ustaleniu postępowania farmakologicznego, pomocny bywa pomiar PCWP z użyciem cewnika Swana i Ganza. PCWP odpowiada ciśnieniu w lewym przedsionku serca i pośrednio informuje o ciśnieniu końcoworozkurczowym w lewej komorze; wartość ~15–18 mm Hg świadczy o optymalnym napełnieniu lewej komory. Cewnik Swana i Ganza umożliwia także pomiar CO metodą termodylucji (obecnie dostępne są też inne metody oceny CO). We wstrząsie kardiogenym CO jest zmniejszony, a w początkowej fazie wstrząsu hipowolemicznego oraz we wstrząsie dystrybucyjnym (septycznym, anafilaktycznym, neurogenym) – zwykle zwiększony. Nie ma mocnych dowodów na to, że postępowanie oparte na wynikach inwazyjnego monitorowania hemodynamicznego poprawia losy chorych, dlatego stosowanie cewnika Swana i Ganza rezerwuje się dla chorych ze złożonymi zaburzeniami, którzy nie reagują na początkowe leczenie

5) dynamiczne wskaźniki wypełnienia łożyska naczyniowego – zwiększona zmienność ciśnienia tętna (PPV), skurczowego ciśnienia tętniczego (SPV) i objętości wyrzutowej (SVV) oraz zapadalność (u chorych wentylowanych mechanicznie – rozszerzalność) żyły głównej dolnej, a także dodatni wynik

	Ciągłość opieki	CO 6.4	
		strona	5 z 10
		edycja	02
		data wydania	07.07.2021
POSTĘPOWANIE PRZY PRZYJĘCIU Z PACJENTEM WE WSTRZĄSIE			

próby uniesienia kończyn dolnych (zwolnienie tętna i podwyższenie ciśnienia tętniczego lub ciśnienia tętna, a przede wszystkim zwiększenie rzutu serca o $\geq 10\%$, po ułożeniu płasko na plecach i uniesieniu kończyn dolnych o 45° [np. przez 4 min] chorego, który wcześniej leżał z uniesionymi o 45° głową i tułowiem) wskazują na korzyści z przetaczania płynów. PPV, SPV, SVV i zmiany średnicy żyły głównej dolnej są użyteczne u chorych wentylowanych mechanicznie (bez własnej inicjatywy oddechowej, z objętością oddechową ≥ 8 ml/kg należnej masy ciała) i z miarowym rytmem serca.

2. Badania laboratoryjne krwi żyłnej:

1) badania biochemiczne surowicy:

a) ocena skutków wstrząsu – zaburzenia elektrolitowe (oznacz Na i K); zwiększenie stężeń mleczanu, kreatyniny, mocznika, bilirubiny, glukozy; zwiększenie aktywności AST, ALT, CK i LDH

b) zwiększenie stężenia troponiny, CK-MB lub mioglobiny może wskazywać na świeży zawał serca, a peptydów natriuretycznych (BNP lub NT-proBNP) – na niewydolność serca, jako przyczyny albo następstwa wstrząsu

2) morfologia krwi obwodowej:

a) hematokryt, stężenie hemoglobiny i liczba erytrocytów – zmniejszenie we wstrząsie krwotocznym (ale nie w początkowej fazie), zwiększenie w innych postaciach wstrząsu hipowolemicznego

b) leukocyty – leukocytoza neutrofilowa albo leukopenia we wstrząsie septycznym; zwiększenie liczby leukocytów i odsetka neutrofilów możliwe również w innych postaciach wstrząsu (np. hipowolemicznym); eozynofilia niekiedy w przypadkach anafilaksji

c) płytki krwi – zmniejszenie liczby jest pierwszym objawem DIC (najczęściej we wstrząsie septycznym lub po masywnych urazach), bywa też skutkiem masywnych krwawień i przetoczeń KKCz

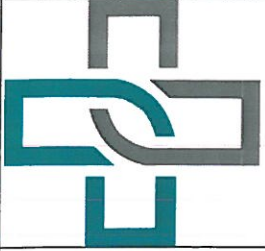
3) badania układu krzepnięcia – zwiększenie INR, przedłużenie APTT i zmniejszenie stężenia fibrynogenu wskazują na DIC lub mogą być skutkiem koagulopatii pokrwotocznej bądź poprzetoczeniowej; zwiększenie INR i przedłużenie APTT bywają objawami niewydolności wątroby; zwiększenie stężenia dimerów D nie jest objawem swoistym dla zatorowości płucnej, występuje m.in. w DIC.

3. Pulsoksymetria: możliwe zmniejszenie SpO₂; monitoruj.

4. Gazometria krwi:

1) tętniczej – kwasica nieoddechowa lub mieszana; niekiedy we wczesnej fazie wstrząsu zasadowica oddechowa wskutek hiperwentylacji; możliwa hipoksemia.

2) żyłnej – w celu oceny wysycenia tlenem hemoglobiny, najlepiej we krwi z żyły głównej górnej (SvcO₂) lub krwi żyłnej mieszanej (pobranej cewnikiem Swana i Ganza z pnia płucnego; SvmO₂) oraz określenia zużycia tlenu i oceny żyłno-tętniczej różnicy ciśnienia parcjalnego dwutlenku węgla (V-ApCO₂); SvcO₂ <70% lub SvmO₂ <65% wskazują na upośledzenie dostarczania tlenu do tkanek

	<p>Ciągłość opieki</p>	CO 6.4	
		strona	6 z 10
		edycja	02
		data wydania	07.07.2021
<p>POSTĘPOWANIE PRZY PRZYJĘCIU Z PACJENTEM WE WSTRZĄSIE</p>			

i kompensacyjne zwiększenie ekstrakcji tlenu; V-ApCO₂ >6 mm Hg może świadczyć o zmniejszeniu dostarczania tlenu nawet przy prawidłowych wartościach SvcO₂ lub SvmO₂.

5. Badania obrazowe: echokardiografia . USG płuc – może wykazać objawy odmy opłucnowej i obrzęku płuc. USG jamy brzusznej – m.in. poszukiwanie ogniska sepsy i zmian pourazowych. USG żył – w razie podejrzenia zatorowości płucnej. RTG klatki piersiowej – oceń pod kątem objawów niewydolności serca (powiększenie jam serca, zastój w krążeniu małym, obrzęk płuc) i przyczyn niewydolności oddechowej oraz sepsy. RTG przeglądowy jamy brzusznej – w razie podejrzenia perforacji przewodu pokarmowego lub niedrożności mechanicznej jelit. TK klatki piersiowej – w razie podejrzenia zatorowości płucnej (angio-TK), rozwarstwienia aorty, pęknięcia tętniaka aorty, zmian pourazowych. TK głowy – w razie podejrzenia udaru lub obrzęku mózgu bądź zmian pourazowych.

6. Grupa krwi: ustal na podstawie dokumentacji lub oznacz u każdego chorego.

7. Inne badania: mikrobiologiczne (we wstrząsie septycznym), hormonalne (TSH i wolna tyroksyna w razie podejrzenia śpiączki hipometabolicznej lub przełomu tarczycowego, kortyzol w razie podejrzenia przełomu nadnerczowego), toksykologiczne (podejrzenie zatrucia), w kierunku alergii (IgE i ew. testy skórne po przebyciu wstrząsu anafilaktycznego).

6. Postępowanie:

W przypadku zgłoszenia się lub przywiezienia przez Zespół Ratownictwa Medycznego do Izby Przyjęć pacjenta z objawami klinicznymi sugerującymi wstrząs:

6.1 Postępowanie pielęgniarskie:

1. Pielęgniarka Izby Przyjęć po zebraniu wstępnego wywiadu sugerującego podejrzenie wstrząsu u chorego niezwłocznie powiadamia lekarza pełniącego dyżur w szpitalu bądź, w godzinach dopołudniowych lekarza oddziału zgodnie z obowiązującą rejonizacją pod numerem telefonu:

a) w godzinach dopołudniowych:

Oddział A tel. 728 947 972

Oddział B tel. 728 853 174


Oddział C tel. 728 948 950

b) w czasie dyżuru pielęgniarka kontaktuje się z lekarzem pod jednym z w/w numerów w zależności z którego oddziału lekarz pełni dyżur.

6.1.1 Wykonuje u pacjenta pomiar ciśnienia tętniczego krwi, tętna.

6.1.2 Wykonanie 12 – odprowadzeniowe EKG.

6.1.3 Zakłada wenflon, pobiera krew do badań na zlecenie lekarza

	Ciągłość opieki	CO 6.4	
		strona	7 z 10
		edycja	02
		data wydania	07.07.2021
POSTĘPOWANIE PRZY PRZYJĘCIU Z PACJENTEM WE WSTRZĄSIE			

6.1.4 Monitoruje stan pacjenta na zlecenie lekarza oceniane jest zapis EKG, tętno i saturacja pacjenta.

6.1.5 Pacjent z podejrzeniem wstrząsu przebywający w Izbie Przyjęć cały czas pozostaje na łóżku znajdującym się w Izbie do momentu aż lekarz nie zadecyduje inaczej.

6.1.6 Pielęgniarka odnotowuje wszystkie czynności w dokumentacji elektronicznej chorego w trakcie pobytu w Izbie Przyjęć.

6.2 Postępowanie lekarskie zgodne z wytycznymi :

Jeżeli lekarz zajmujący się chorym uzna iż stan pacjenta nie pozwala na leczenie w Izbie Przyjęć to do czasu ustabilizowania stanu chorego i ewentualnego przekazania chorego do innego ośrodka chory przyjmowany jest jako stan zagrożenia życia do odpowiedniego oddziału zgodnie z rejonizacją obowiązującą w WSZZOZ w Wolicy.

1. Lekarz dba o Utrzymanie drożność dróg oddechowych

2. Ułożenie chorego z uniesionymi nogami: pomocne przejściowo w hipotensji, zwłaszcza jeśli nie dysponujesz żadnym sprzętem medycznym, ale może pogorszyć wentylację, a we wstrząsie kardiogennym z zastojem krwi w krążeniu płucnym – także czynność serca.

3. Wprowadź kaniule naczyniowe:

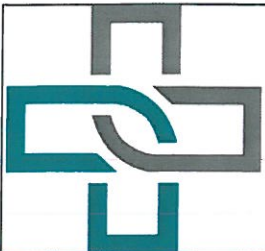
1) do żył obwodowych 2 kaniule o dużej średnicy (najlepiej $\geq 1,8$ mm [≤ 16 G]) które umożliwią skuteczną płynoterapię

2) w razie konieczności stosowania wielu leków (w tym katecholamin) cewnik do żyły głównej (cewnik żylny centralny); umożliwiał też monitorowanie ośrodkowego ciśnienia żylnego (OCŻ; nie jest konieczne u wszystkich chorych we wstrząsie)

3) cewnik do tętnicy (zwykle promieniowej) umożliwiający inwazyjne monitorowanie ciśnienia tętniczego w razie utrzymującego się wstrząsu lub konieczności dłuższego stosowania katecholamin. Cewnikowanie żył głównych i tętnic nie powinno opóźniać leczenia.

Do szybkiego przetaczania płynów i składników krwi nadają się kaniule do żył obwodowych o dużej średnicy (najlepiej $\geq 1,8$ mm [≤ 16 G]; wprowadź 2 kaniule), a nie zwykłe (standardowe) cewniki do żył głównych. Jeżeli nie możesz uzyskać dostępu do żył obwodowych w celu szybkiego przetoczenia płynów i składników krwi, posłuż się cewnikiem żylnym centralnym o dużej średnicy (takim jak do leczenia nerkozastępczego albo angiografii bądź wprowadzania elektrody endokawitarnej [koszulą naczyniową]).


5. Odstawienie leków hipotensyjnych

	Ciągłość opieki	CO 6.4	
		strona	8 z 10
		edycja	02
		data wydania	07.07.2021
POSTĘPOWANIE PRZY PRZYJĘCIU Z PACJENTEM WE WSTRZĄSIE			

6. Płynoterapia w większości postaci wstrząsu podstawowe znaczenie ma uzupełnienie objętości wewnątrznaczyniowej poprzez przetaczanie płynów i.v.; wyjątkiem jest wstrząs kardiogeny z objawami zastoju krwi w krążeniu płucnym. Nie udowodniono, że roztwory koloidowe skuteczniej zmniejszają śmiertelność niż roztwory krystaloidowe, choć do skorygowania hipowolemii wymagana jest mniejsza objętość koloidu niż krystaloidu. Resuscytację płynową rozpoczyna się od przetoczenia i.v. 500 ml krystaloidów o stężeniu sodu 130–154 mmol/l w ciągu ≤ 15 min. Początkowo przetacza się zwykle 1000 ml krystaloidów albo 300–500 ml koloidów w ciągu 30 min. Kolejne porcje płynów (200–500 ml po przetoczeniu pierwszych 2000 ml) podaje się w zależności od ciśnienia tętniczego, innych parametrów hemodynamicznych (statycznych i dynamicznych), stężenia mleczanów w surowicy, diurezy oraz skutków niepożądanych (objawy przeciążenia objętościowego). W sepsie zaleca się rozpoczynanie płynoterapii od 30 ml/kg krystaloidów w ciągu 3 h. Obecnie preferuje się zwykle stosowanie krystaloidów zrównoważonych (zbilansowanych), choć aktualne wytyczne postępowania w sepsie traktują te roztwory i 0,9% NaCl równorzędnie. Część dostępnych roztworów zrównoważonych (np. mleczanowy roztwór Ringera) i roztworów koloidowych cechuje toniczność („tonia”) nieco mniejsza od osocza, choć bywają one błędnie uznawane za izotoniczne, dlatego nie stosuj ich (podobnie jak bardziej hipotonicznych roztworów) u pacjentów z obrzękiem mózgu lub zagrożonych jego wystąpieniem (w razie potrzeby do uzupełniania wolemii u takich chorych zastosuj 0,9% NaCl lub inne roztwory o toniczności równej osoczu). Niekiedy wyrównywanie dużego deficytu wolemii rozpoczyna się od wlewu hipertonicznych roztworów, np. koloidowych. W sepsie preferowanym koloidem jest 4% lub 5% roztwór albuminy. Roztwory żelatyn nie powodują skutków niepożądanych jak roztwory skrobi, ale w sepsie preferuje się krystaloidy. Nie stosujemy koloidów u chorych po urazie głowy.

W razie utrzymywania się hipotensji mimo przetaczania płynów zaleca się podawanie ciągłym wlewem i.v. (najlepiej przez cewnik do żyły głównej) leki obkurczające naczynia – noradrenalinę ([Levonor](#)) zwykle 1–20 $\mu\text{g}/\text{min}$ (maks. 1–2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$) lub [adrenalinę](#) ([Adrenalina WZF](#)) 0,05–0,5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ bądź [dopaminę](#) ([Dopaminum Hydrochloricum WZF](#); obecnie nie jest preferowana zwłaszcza we wstrząsie septycznym) 3–30 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ i (jeśli to możliwe) monitoruj inwazyjnie ciśnienie tętnicze. W sepsie w razie nieskuteczności noradrenaliny sugeruje się dodanie wazopresyny (do 0,03 j./min; w Polsce dostępny jest również analog wazopresyny – [terlipresyna](#), która nie jest zarejestrowana do leczenia wstrząsu, ale bywa stosowana zamiast wazopresyny) albo adrenaliny; wazopresynę można też stosować w celu zmniejszenia dawki noradrenaliny. We wstrząsie anafilaktycznym rozpocznij od wstrzyknięcia adrenaliny i.m. w zewnętrzną powierzchnię uda (D: u dorosłych 0,3 mg, maks. 0,5 mg, roztwór 1 mg/ml [0,1%, 1:1000]).

Chorym z małym rzutem serca pomimo właściwego nawodnienia (albo przewodnionym) możesz podać w ciągłym wlewem i.v. [dobutaminę](#) ([Dobuject](#), [Dobutamin Sandoz](#)) 2–20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ (zachowaj ostrożność, gdy występują zaburzenia rytmu serca, nawet tachykardia zatokowa, ponieważ dobutamina może je nasilić); jeśli współwystępuje hipotensja, jednocześnie możesz stosować lek obkurczający naczynia

	Ciągłość opieki	CO 6.4	
		strona	9 z 10
		edycja	02
		data wydania	07.07.2021
POSTĘPOWANIE PRZY PRZYJĘCIU Z PACJENTEM WE WSTRZĄSIE			

Jednocześnie z powyższym postępowaniem prowadź tlenoterapię (maksymalnie wysycając hemoglobinę tlenem zwiększysz jego dostarczanie do tkanek; bezwzględnym wskazaniem jest zwykle $SpO_2 < 95\%$)

Jeżeli mimo powyższego postępowania występują objawy hipoperfuzji (np. $SvcO_2 < 70\%$ lub $SvmO_2 < 65\%$), a hematokryt $< 30\%$ → przetocz KKCz.

Podstawową metodą korygowania kwasicy mleczanowej jest leczenie przyczynowe i podtrzymujące czynność układu krążenia; rozważ podanie $NaHCO_3$ i.v. przy pH krwi tętniczej $< 7,15$ (7,20) lub stężeniu wodorowęglanów < 14 mmol/l (korzyści możliwe zwłaszcza w ostrym uszkodzeniu nerek z pH $< 7,2$).

Monitorujemy parametry życiowe (ciśnienie tętnicze [u większości chorych początkowa wartość docelowa średniego ciśnienia tętniczego wynosi ≥ 65 mm Hg], tętno, oddech), stan świadomości, EKG, SaO_2 , stężenie mleczanu we krwi (celem jest normalizacja), parametry gazometryczne krwi, natremię i kaliemie, parametry czynności nerek i wątroby; w razie konieczności rzut serca, PCWP oraz inne statyczne i dynamiczne wskaźniki wypełnienia łożyska naczyniowego.

7. Chronić przed utratą ciepła i zapewnij choremu spokojne otoczenie.

8. Jeśli wstrząs się utrzymuje:

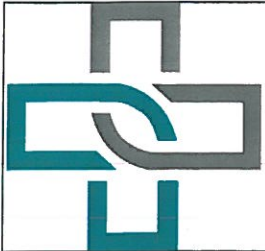
zapobiegamy krwawieniom z przewodu pokarmowego powikłaniom zakrzepowo-zatorowym (u pacjentów z czynnym krwawieniem lub dużym ryzykiem jego wystąpienia nie stosuj leków przeciwkrzepliwych, tylko metody mechaniczne)

korygujemy hiperglikemię (jeśli $> 10-11,1$ mmol/l [$180-200$ mg/dl]) ciągłym wlewem i.v. insuliny krótko działającej, ale unikaj hipoglikemii; dąż do glikemii od $6,7-7,8$ mmol/l ($120-140$ mg/dl) do $10-11,1$ mmol/l ($180-200$ mg/dl). Do czasu uzyskania stabilnej glikemii monitoruj ją co 1–2 h, następnie co 4 h. Ostrożnie interpretuj oznaczenia wykonane glukometrem we krwi włosniczkowej, ponieważ mogą one nie odzwierciedlać rzeczywistego stężenia glukozy we krwi tętniczej lub osoczu, dlatego lepiej wykonywać oznaczenia we krwi pobieranej z cewnika tętniczego.

6.2.1 Po ustabilizowaniu chorego lekarz zajmujący się chorym kontaktuje się z najbliższym oddziałem OIT w kwestii ewentualnego przekazania chorego celem dalszego leczenia. Lekarz wzywa karetkę transportową z lekarzem o wyposażeniu w standardzie „S” ambulans medycznego z lekarzem z WSZ im. L. Perzyny w Kaliszu pod numerem telefonu tel. 62 765 12 60

6.2.2. Następnie lekarz wypełnia dokumentację medyczną chorego w Izbie Przyjęć w formie elektronicznej i drukuje stosowne dokumenty.

6.2.3. Dokonuje wpisu w Księdze Porad/Odmów Przyjęć Ambulatoryjnych - informacje i dane zgodnie z aktualnie obowiązującym rozporządzeniem.

	Ciągłość opieki	CO 6.4	
		strona	10 z 10
		edycja	02
		data wydania	07.07.2021
POSTĘPOWANIE PRZY PRZYJĘCIU Z PACJENTEM WE WSTRZĄSIE			

6.2.4. Personel medyczny opiekuje się pacjentem przez cały czas pobytu pacjenta w Izbie Przyjęć (zabezpiecza podstawowe funkcje życiowe pacjenta, aż do chwili przekazania pacjenta Zespołowi Transportu Medycznego.

6.2.5. Lekarz przekazuje pacjenta wraz z dokumentacją medyczną lekarzowi Zespołowi Transportu Medycznego.(3)

Literatura:

Artykuł ww.mp.pl

Autorzy: Miłosz Jankowski

Data aktualizacji: 10 sierpnia 2020

Data weryfikacji: 10 sierpnia 2020