

ZATRUCIA

SPECJALIZACJA PEDIATRYCZNA 2014r

Mgr Katarzyna Wawrzyniak

ZATRUCIA

- Dziecko zatrute powinno być przyjęte na OIT lub do ośrodka Toksykologii, gdyż znajduje się w stanie zagrożenia życia.
- Decyzje o przekazaniu dziecka do leczenia podejmuje lekarz pediatra po wyczerpaniu możliwych do stosowania metod leczenia

• WSKAZANIA DO LECZENIA W OIT

- -stan nieprzytomności
 - -stan drgawkowy lub drgawki
 - -zaburzenia ciepłoty ciała (hiper- lub hipotermia)
 - -niewydolność oddechowa
 - -niewydolność krążenia lub zaburzenia rytmu serca
 - -wskazania do usunięcia środka trującego
-
-

ZATRUCIA

.OCENA STANU DZIECKA PO PRZYJĘCIU NA OIT

. WYWIAD

- .-uzyskanie informacji od rodziców co dziecko zjadło lub wypilo
 - .-opakowanie środka będącego przyczyną zatrucia
 - .-uzyskanie informacji jakie leki lub środki chemiczne znajdowały się w miejscu zatrucia
 - .-jakie możliwe środki mogły spowodować zatrucie
 - .-jaka była ich ilość lub stężenie
 - .-jaki był sposób zatrucia(doustny,dożylny,oddechowy,przez skórę)
 - .-kiedy zdarzyło się zatrucie
 - .-jakie stwierdza się objawy
 - .-czy dziecko wymiotowało
 - .-jakie dziecko miało choroby przed zatruciem
-
-

ZATRUCIA

•NA OIT NALEŻY PRZYJAĆ DZIECKO JEŻELI:

- zażyty środek należy do grupy środków odurzających,nasercowych,nasennych,psychotropowych,,niezależnie od zażytej dawki oraz wieku dziecka
 - zażyty został środek chemiczny należący do węglowodanów ,środków owadobójczych niezależnie od dawki i wieku dziecka
 - przy podejrzeniu zatrucia muchomoremsromotnikowym (musi być możliwość wykonania plazmaferezy lub hemodializy)tak samo należy postąpić w przypadku zatrucia metalami ciężkimi lub lekami wymagającymi szybkiej diurezy
-
-

ZATRUCIA

•STAN KLINICZNY

•Należy uwzględnić czynnik czasu ,większość środków trujących ujawnia swoje działanie po upływie ok.60 min,nie dotyczy to uszkodzeń narządów

•Badania kliniczne powinno być prowadzone szybko i zdecydowanie ze zwrócenie uwagi na:

- wydolność oddychania i krążenia
 - głębokość stanu nieprzytomności
 - obecność odruchów obronnych(kaszlowy i połykowy)
 - możliwość samoistnego utrzymania drożności dróg oddechowych
 - obecność drgawek lub zmniejszonego napięcia mięśni szkieletowych
 - zaburzeń ciepłoty ciała
-
-

ZATRUCIA

•Konieczne jest zabezpieczenie środka trującego i resztek na odzieży, ważne jest zabezpieczenie popłuczyn z żołądka, wymiocin, kału, moczu.

•USUWANIE ŚRODKA TRUJĄCEGO

•po zażyciu środka trującego drogą pokarmową konieczne jest jak najszybsze jego usunięcie

•Zapobiega to dalszemu wchłanianiu się trucizny i narastaniu objawów zatrucia

ZATRUCIA

.PŁUKANIE ŻOŁĄDKA

- jest to jedyna metoda usunięcia środka trującego u dziecka nieprzytomnego
 - płukanie należy prowadzić do momentu uzyskania wypływu czystej wody bez żadnej zawartości
 - po płukaniu należy podać węgiel aktywowany jako środek absorbujący-efektywność absorpcji jest największa kilka godzin po zatruciu,gdyż środek trujący wydzielany jest przez błony śluzowe przewodu pokarmowego i tam zostaje absorbowany przez węgiel aktywowany
-
-

ZATRUCIA

- USUWANIE ŚRODKA TRUJĄCEGO Z POWIERZCHNI CIAŁA
 - -odzież skażoną środkiem trującym trzeba natychmiast zdjąć z dziecka
 - -powierzchnię skóry zmyć obficie wodą
 - - przy skażeniu dużej powierzchni ciała należy wykąpać
 - -skażenie oczu wymaga przepłukiwania worka spojówkowego dużą objętością płynu o obojętnym pH
-
-

ZATRUCIA

.POSTĘPOWANIE LECZNICZE W OIT

.I etap

- .-obejmuje przywrócenie i podtrzymanie czynności życiowych oraz wyrównanie zaburzeń
- .-działania lecznicze muszą być podejmowane szybko, wymaga udziału anestezjologa (resuscytacja krążeniowo-oddechowa)

.II ETAP

- .-polega na rozpoznaniu przyczyny stanu zagrożenia życia, ustalić przyczynę i ciężkość zatrucia oraz rozległość uszkodzeń wielonarządowych
- .-badania toksykologiczne ilościowe i jakościowe

.III ETAP

- .-polega na leczeniu przyczynowym, eliminacji środka trującego z ustroju i leczeniu wtórnych uszkodzeń wielonarządowych
-
-

ZATRUCIA

•STANY ZAGROŻENIA ŻYCIA W PRZEBIEGU ZATRUĆ

- ostra niewydolność oddechowa(ONO) jest pochodzenia ośrodkowego lub obwodowego, objawy to:
 - bezdech -niedrożność dróg oddechowych
 - niedostateczna wentylacja minutowa wynikająca z osłabienia mięśni oddechowych lub niedostatecznej wymiany gazowej w płucach
 - sinica jako wyraz niedotlenienia
 - duszność wynikająca ze zwiększonej pracy mięśni oddechowych, stwierdza się brak koordynacji w czasie wdechu mięśni klatki piersiowej i brzucha oraz zaciąganie przestrzeni międzyżebrowych i mostka
 - pocenie i zaczerwienienie skóry w wyniku hiperkapnii
 - konieczne jest stałe monitorowanie SpO2
-
-

ZATRUCIA

•POSTĘPOWANIE NIESPECYFICZNE

- podaż 100% tlenu do oddychania
 - zapewnienie utrzymania drożności dróg oddechowych i wymiany gazowej ,odgięcie głowy ku tyłowi ,uniesienie żuchwy,oczyszczenie jamy ustnej i gardła z treści oraz ciał obcych(palec,ssak),zastosowanie rurki ustno-gardłowej
 - w stanie duszności utrzymanie pozycji siedzącej
 - zapewnienie spokoju
 - obniżenie gorączki
 - podaż płynów dożylnie
 - ustalenie przyczyn zaburzeń oddechowych
 - zastosowanie leczenia dla danego schorzenia
-
-

ZATRUCIA

- OSTRA NIEWYDOLNOŚĆ KRAŻENIA powstaje w wyniku:
 - -zmian wypełnienia wstępnego i rozszerzenia naczyń żylnych (przy zatruciu barbituranami)-wynikiem jest zmniejszenie rzutu serca i następowe ograniczenie przepływu tkankowego (wstrząs) oraz centralizacja krążenia
 - -zmian wypełnienia następczego (najczęściej zmniejszenia oporu naczyniowego)co prowadzi do spadku ciśnienia i zmniejszenia perfuzji mózgu
 - -zmniejszenia kurczliwości mięśnia sercowego (spadek rzutu serca)co prowadzi do niewydolności i obrzęku płuc-zatrucia ciężkie środkami chemicznymi
 - -Ostr.niew.kraż.manifestuje się rozwojem obrazu wstrząsu (obniżenie ciśnienia,tachykardia,bladość,sinica,zamroczenie,utrata przytomności,zmniejszenie diurezy)
-
-

ZATRUCIA

.DRGAWKI

- W przebiegu zatruc często rozwija się stan drgawkowy, obejmujący wszystkie mięśnie szkieletowe i prowadzący w krótkim czasie do hipertermii, niedotlenienia i kwasicy metabolicznej
 - przyczyną może być działanie środka trującego lub wtórne podrażnienie o.u.n.,
 - stan drgawkowy musi być jak najszybciej opanowany gdyż prowadzi do niedotlenienia i zatrzymania czynności serca
-
-

ZATRUCIA

•POSTĘPOWANIE W DRGAWKACH OBEJMUJE:

- utrzymanie drożności dróg oddechowych(intubacja)
 - monitorowanie podstawowych czynności ,pomiar temperatury,podaż tlenu 100%
 - założenie dostępu naczyniowego,wyrównanie zaburzeń metabolicznych (kwasica,hipoglikemia)
 - podaż leków przeciwdrgawkowych
 - obniżenie ciepłoty ciała
 - podanie leków zwiotczających mięśnie i zastosowanie oddechu zastępczego
-
-

ZATRUCIA

.NIEDOTLENIENIE

- jest wyrazem nieprawidłowego transportu tlenu w układzie płuca/krew(np w obrzęku płuc)zaburzeń przenoszenia tlenu przez hemoglobinę lub niemożliwości wykorzystania tlenu przez tkanki(zablokowanie enzymów przez cyjanki)
 - Klinicznymi objawami niedotlenienia są:sinica,utrata przytomności,niewydolność oddechowa,obniżenie SpO2
 - leczenie ma zapewnić ciśnienie parcjalne tlenu we krwi tętniczej w granicach 50-70mmHg,w przypadku gdy jest to niemożliwe konieczne jest zmniejszenie zużycia tlenu(uspokojenie,obniżenie ciepłoty ciała,zwiotczenie mięśni,oddech zastępczy)
-
-

ZATRUCIA

.ZMIANY CIEPŁOTY CIAŁA

- w wyniku samego zatrucia oraz zaburzeń wtórnych (stan drgawkowy, utrata przytomności) często dochodzi do zmian ciepłoty ciała
 - podwyższenia(hipertermia)
 - obniżenia(hipotermia)
 - Oba stany są groźne dla życia ,mogą powodować dalsze wtórne zaburzenia ,narastająca hipertermia prowadzi do podwyższenia zużycia tlenu,niedotlenienia i kwasicy metabolicznej z wtórnym uszkodzeniem o.u.n.
 - Podstawą leczenia jest usunięcie przyczyny wywołującej wzrost ciepłoty ciała ,chłodzenie ,uspokojenie,zwiotczenie mięśni,oddech zastępczy
-
-

ZATRUCIA

.UTRATA ŚWIADOMOŚCI

- Utratę świadomości powoduje środek toksyczny będący przyczyną zatrucia
 - taki stan doprowadza do braku odruchów obronnych (kaszlowych,połykowych)co powoduje niedrożność górnych dróg oddechowych i dalsze zaburzenia oddychania ,niedotlenienie
 - u dziecka nieprzytomnego należy wykluczyć inne przyczyny stanu nieprzytomności
 - dla wykluczenia zatrucia środkami narkotycznymi pomocne może być podanie wstępnej dawki naloksonu szczególnie gdy źrenice są wąskie(co zwiększa prawdopodobieństwo zatrucia tymi lekami)
 - głębokość stanu nieprzytomności należy oceniać obiektywnie Skala Glasgow i zapisywać dla porównania rozwoju tego stanu w czasie
-
-

...cd...

- konieczne jest wdrożenie właściwego postępowania zgodnie z protokołem chorego nieprzytomnego(ochrona dróg oddechowych,oczu,zapobieganie odleżynom,fizykoterapia)
- u dziecka nieprzytomnego nie można wykonywać płukania żołądka bez intubacji(możliwość zachłyśnięcia)

ZATRUCIA

•RESUSCYTACJA KRAŻENIOWO-ODDECHOWA

- W najcięższych stanach zatrucia dochodzi do stanu zagrożenia życia co wymaga zastosowania postępowania resuscytacyjnego
 - Odbywa się to w trzech etapach ABC
 - A.Udrożnienie dróg oddechowych
 - polega na usunięciu treści obcej z ust i gardła (odessanie)
 - odgięcie głowy ku tyłowi i przesunięcie żuchwy ku górze
 - czasami założenie rurki ustno-gardłowej,maski krtaniowej,u pacjenta nieprzytomnego intubacji dotchawiczej
 - działania wykonujemy szybko
 - B.Oddech zastępczy
 - wentylacja workiem ambu lub przez rurkę dotchawiczą
 - C.Masaż zewnętrzny serca-zatrzymanie czynności serca najczęściej wywołane jest niedotlenieniem lub działaniem trucizny
-
-

...cd...

•-masaż wykonujemy uciskając mostek w kierunku kręgosłupa(w 1/3 dolnej jego części)-ok.60 ucisków na minutę-równocześnie należy prowadzić oddech zastępczy

ZATRUCIA

.ODTRUTKI

- za odtrutki należy uważać leki będące specyficznymi antagonistami leków lub ich grup

.TRANSPORT WEWNĄTRZSZPITALNY

• Po przyjęciu dziecka na oddział czasami konieczne jest przewiezenie dziecka na OIT, RTG, TK, niekiedy nadal jest nieprzytomne w stanie zagrożenia życia co wymaga zorganizowanego transportu, muszą być spełnione warunki:

- -nieograniczony czas transportu bez pośpiechu
 - -stosowanie oddechu zastępczego
 - -ciągły wlew płynów i leków
 - -możliwość podania tlenu
 - -możliwość monitorowania ekg, Spo2, RR
-
-

ZASADY LECZENIA W OIT

- W OIT znaleźć się mogą dzieci należące do dwóch grup:
 - a. dzieci zatrute znajdujące się w stanie zagrożenia życia
 - W tym przypadku konieczne jest stosowanie zależnie od potrzeb wszystkich metod intensywnej terapii (monitorowanie, oddech zastępczy, leczenie przyczynowe)
 - b. dzieci zatrute bez objawów zagrożenia życia wymagające jednak specjalistycznych metod leczenia
np. hemodializy, plazmaferezy, hemofiltracji, diurezy forsowanej, monitorowanie podstawowe
-
-

ZATRUCIA OSTRE

• Wywiad ,objawy mogą nie występować lub być mylące z powodu mieszaniny środków trujących, potrzebna jest informacja z Toksykologii, niektóre trucizny to wdychanie lub wniknięcie przez skórę, czasami objawy występują bardzo późno (paracetamolem)

• TECHNIKI ELIMINACJI TRUCIZY

• -prowokowanie wymiotów

• -aspiracja może być ryzykowna przy płukaniu żołądka u pacjenta nieprzytomnego nie zaintubowanego,

• -nie należy płukać przy zatruciu trucizną żrącą lub pochodnej ropy naftowej- wtedy doustnie podajemy mleko

• -efektywnym środkiem jest węgiel aktywowany- zapobiega wchłanianiu środków trujących

• -eliminacja z układu krążenia następuje przez jelito cienkie przy podaży węgla aktywowanego w dawkach powtarzanych

...cd....

- w zatruciach ciężkich konieczne może być stosowanie diurezy forsowanej z zakwaszaniem lub alkalizacją moczu-te metody są skuteczne jeśli trucizny rozpuszczają się w wodzie i rozmieszczone są w przestrzeni zewnątrzkomórkowej
 - diureza jest wymuszana furosemidem lub manitolem,należy zapobiegać dodatniemu bilansowi dobowemu
 - diureza wymuszana nie powinna być stosowana przy zaburzeniach czynności nerek
-
-

ZATRUCIE PARACETAMOLEM

- Toksyczność paracetamolu
 - -ciężkie zatrucie ze stanem zagrożenia życia występuje po spożyciu >15g paracetamolu
 - -szybko wchłania się z żołądka i jelita cienkiego, jest metabolizowany przez połączenie w wątrobie, co może prowadzić do martwicy wątroby, niewydolność wątroby rozwija się w ciągu 2-7 dni czasami szybciej
 - -acetylocysteina jest najbardziej pomocna jeśli zastosujemy ją w ciągu 10 godzin od momentu zatrucia
 - Zgłoszenie do ośrodka referencyjnego powinno być szybkie gdyż u pacjenta z ciężkim uszkodzeniem wątroby występują zaburzenia podczas transportu
 - -wzrost czasu protrombinowego lub bilirubiny to wczesne wskaźniki uszkodzenia wątroby
-
-

ZATRUCIE ASPIRYNĄ LUB SALICYLANAMI

- Zatrucie salicylanami wciąż się zdarza mimo większej popularności w stosowaniu niesteroidowych leków przeciwzapalnych i paracetamolu
 - częstsza i trudniejsza w leczeniu jest toksyczność przewlekła
 - Objawy:wczesne wymioty i nudności ,hiperwentylacja,pobudzenie ,wzrost ciepłoty ciała,drgawki
 - w ciężkich zatruciach może dojść do presji o.u.n.,niewydolności oddychania i krążenia
 - hiperwentylacja prowadzi do zasadowicy metabolicznej ,równocześnie narasta kwasica metaboliczna -zwłaszcza u dzieci ,4r.ż- dochodzi do odwodnienia.
 - w badaniach należy oznaczyć stężenie salicylanów w surowicy,konieczne jest monitorowanie jonogramu ,gazometrii,glukozy
-
-

...cd...

.Leczenie

- wczesne płukanie żołądka + węgiel aktywowany
- konieczne utrzymywanie prawidłowego nawodnienia i diurezy
- wyrównanie kwasicy metabolicznej
- w zaburzeniach oddychania konieczna wentylacja zastępcza
- leczenie gorączki chłodzenie ,podaż paracetamolu
- u dzieci z nasiloną kwasicą metaboliczną wskazana hemodializa
- w ciężkich zatruciach możliwy jest przeszczep wątroby

ZATRUCIA PREPARATAMI ŻELAZA

- Stanowią często przyczynę zatruc przypadkowych (kolorowe tabletki) o bardzo ciężkim przebiegu
 - -jon żelaza działa uszkodzająco na układ moczowy, sercowo-naczyniowy i o.u.n
 - -dawka śmiertelna doustna 200-250 mg/kg, za ciężkie zatrucie to dawka >60mg/kg
 - **OBJAWY**
 - -wymioty, biegunka
 - -leukocytoza, hiperglikemia
 - -rtg przeglądowy jamy brzusznej wykrywa preparaty żelaza (brak widoczności po spożyciu syropu i rozgniecionej tabletki)
-
-

...cd zatrucie

.Leczenie

- szybkie opróżnienie żołądka (wymioty)
- głębokie płukanie jelit, węgiel aktywowany nie absorbuje żelaza
- odtrutką jest deferoksamina (wiąże wolne jony Fe^{++})
- w ciężkich zatruciach wskazana jest transfuzja wymienna ,wcześnie wykonana

ZATRUCIA WĘGLOWODORAMI(ROZPUSZCZALNIKI,FARBY)

- Często spotykane ,tragiczne w skutkach
 - -odznaczają się niskim napięciem powierzchniowym ,bardzo szybko rozprzestrzeniają się w płucach (2,5 ml zaaspirowanego rozpuszczalnika powoduje zgon)
 - OBJAWY
 - -kaszel,wymioty
 - -duszność ,sinica
 - -śpiączka ,drgawki
 - -w ciężkich zatruciach zatrzymanie czynności serca migotanie komór
 - -chemiczne zapalenie płuc o bardzo gwałtownym przebiegu
 - Leczenie
 - -rtg(aspiracyjne zapalenie płuc,gazometria)
 - -leczenie wstrząsu,transfuzja wymienna ,hemofiltracja,oddech zastępczy
-
-

WYPOSAŻENIE OIT

•OIT-musi mieć odpowiednie wyposażenie ,personel i sposób pracy aby u każdego chorego leczonego można zastosować każdą formę leczenia bezpośrednio w miejscu w którym przebywa

•MONITOROWANIE

•-EKG,częstość serca ,oddechu,ciepłoty ciała ,ciśnienia ,pulsoksymetrii,

•-dodatkowo prowadzenie obserwacji klinicznej ,bilansu płynowego

•-monitorowanie rozszerzone stosuje się w przypadku zaburzeń hemodynamicznych lub zaburzeń o.u.n.,obejmuje ono krwawy pomiar ciśnienia,OCŻ,kapnometria.,konieczne jest powtarzanie badania gazometrycznego

•Dostęp do naczyń żylnych -służy podawaniu płynów oraz obierania krwi do badań

ZATRUCIA

.LECZENIE PŁYNAMI

- Dzieci zatrute wymagają podawania płynów w celu:
 - wywoływania diurezy forsowanej
 - uzupełniania podaży płynów w wyniku ich nadmiernej utraty
 - zapewnienia drożności założonej kaniuli donaczyniowej z dodatkiem heparyny podawane w pompie strzykawkowej
 - diureza forsowana pozwala na uniknięcie środka toksycznego wydalanego przez nerki
 - konieczne jest prowadzenie dokładnego bilansu płynów oraz kontroli jonogramu
-
-

ZATRUCIA

•ZAPOBIEGANIE USZKODZENIOM NARZĄDOWYM

- W przebiegu zatrucia może dojść do uszkodzenia narządów głównie o.u.n. I narządów mięsaszowych w wyniku:
 - uszkodzenia jako powikłania stanu zagrożenia życia,może dojść do uszkodzenia o.u.n.
 - uszkodzenia narządów mięsaszowych przez sam środek będący powodem zatrucia np.. na skutek działania metali ciężkich na komórki wątroby
 - W celu zmniejszenia uszkodzenia narządowego należy:
 - podjąć prawidłowe postępowanie lecznicze chroniące dziecko przed wystąpieniem stanów zagrożenia życia i prawidłowe postępowanie lecznicze tych stanów ,dotyczy to unikania i prawidłowego leczenia niedotlenienia i kwasicy metabolicznej oraz zaburzeń jonowych
-
-

...cd...

- jak najszybciej zmniejszyć stężenie środka trującego w surowicy krwi i tkankach stosując wszystkie dostępne metody eliminacji i zubożniania trucizny
 - zastosować metody ochrony specyficznej narządów w czasie uszkodzenia trucizną
 - .Dwie pierwsze metody postępowania stanowią element czynnego leczenia zatrucia ,metoda trzecia polega na
 - stosowania sterydów ochraniających błony komórkowe
 - leczeniu obrzęku mózgu
 - właściwym uzupełnianiu kalorycznym (żywnie pozajelitowe)
 - utrzymaniu prawidłowej perfuzji narządowej
 - podaży witamin
-
-

ZATRUCIA

.ANTYBIOTYKOTERAPIA

- Stosowana jest w przebiegu intensywnego leczenia zatruc w następujących sytuacjach:
 - jako osłona w przypadku prowadzenia intensywnych metod leczenia np..intubacji,kaniulacji naczyń,żywienia pozajelitowego
 - leczenia stanów zapalnych wikłających proces leczenia np..zapalenie płuc
 - podawania antybiotyków najczęściej penicyliny w dużych dawkach jako leczenie zatrucia np..w zatruciu muchomore mromotnikowym
 - leczenie powinno być kontrolowane monitorowaniem wrażliwości i stężenia antybiotyku w surowicy
-
-

ZATRUCIA

.PROBLEMY ORGANIZACYJNE

- .Na OIT należy udzielać rodzicom informacji o stanie leczonego dziecka ,informacja powinna być pełna i prawdziwa,przedstawić stan aktualny i wyniki badań.
- .W informacjach nie należy zawierać przewidywań i prognoz nie mających potwierdzenia w faktach.

ZATRUCIA

.PROBLEMY ETYCZNE

- W przypadku uszkodzeń narządowych dochodzi najczęściej do uszkodzenia o.u.n.z powstaniem stanu odmóżdzenia lub odkorowania
• Jest to wynik trwałego uszkodzenia mózgu jako całości lub jego pnia
 - W takich sytuacjach mimo pełnego leczenia nie dojdzie do odwrócenia stanu zagrożenia życia
 - Lekarz jest zwolniony od stosowania środków nadzwyczajnych (rozszerzenia leczenia) i może podjąć działanie zwane
 - „do not resuscitate”(DNR)-pacjent niereanimacyjny
-
-

KONIEC

- DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

