

ZASADY RESUSCYTACJI DZIECI – RÓŻNICE W ZABIEGACH ZALEŻNE OD WIEKU DZIECKA – PRAKTYCZNE WYTYCZNE DLA OPIEKUNÓW.

Aleksandra Borówka
Wydział Zdrowia i Nauk Medycznych – kierunek Ratownictwo Medyczne.
Krakowska Akademia im Andrzeja Frycza Modrzewskiego
w Krakowie.

Słowa kluczowe: resuscytacja, resuscytacja dzieci, resuscytacja wytyczne dla opiekunów.

STRESZCZENIE:

W pracy przedstawiono podstawowe zasady niesienia pomocy w przypadku zatrzymania krążenia u dzieci. Ze względu na niedojrzałość fizjologiczną, różnice w budowie anatomicznej jak i udział przyczyn w etiologii zatrzymania krążenia przeprowadzono analizę metod resuscytacji krążeniowo-oddechowej tworząc praktyczne wytyczne uwzględniające specyfikę zabiegów w poszczególnych okresach życia dziecka. Jako dodatek przedstawiono uproszczony algorytm postępowania w przypadkach zatrzymania krążenia u dzieci, który może być wykorzystany przez osoby opiekujące się dziećmi.

WSTĘP:

Pojęcie resuscytacji krążeniowo – oddechowej coraz częściej poruszane jest nie tylko w kręgach związanych bezpośrednio z medycyną, ale także w mediach, szkołach i zakładach pracy. Nadal jednak spotkać się można z brakiem wiedzy wielu osób, które mogą stać się potencjalnymi świadkami epizodu nagłego zatrzymania krążenia. Dużą grupą tych osób są rodzice i opiekunowie dzieci.

Nagłe zatrzymanie krążenia u dzieci zdarza się zdecydowanie rzadziej niż u osób dorosłych, inne też są przyczyny, z jakich dochodzi do tych sytuacji.

Metodę prowadzenia resuscytacji krążeniowo – oddechowej należy zawsze dostosować do wieku i stopnia rozwoju dziecka. Inaczej należy prowadzić resuscytację u niemowlęcia, a inaczej u starszego dziecka. Różnice w wykonywaniu zabiegów ratujących życie wynikają z odmienności budowy anatomicznej powiązanej z wiekiem dziecka, różnym stopniem dojrzałości fizjologicznej oraz różnymi mechanizmami i przyczynami zatrzymania krążenia [2,3].

Powszechnie wiadomo, że nawet nieumiejętne udzielenie pierwszej pomocy stwarza szansę przeżycia i uniknięcia ciężkich powikłań z nieodwracalnym uszkodzeniem mózgu, niż jej zaniechanie. Dlatego podjęcie resuscytacji przez świadków zdarzenia jest jednym z najważniejszych elementów udzielania pomocy pacjentowi. To resuscytacja podjęta niezwłocznie przez osoby będące świadkami daje pacjentowi szansę na powrót spontanicznego krążenia krwi i oddychania. W przypadku zatrzymania krążenia u dzieci szybkie rozpoczęcie resuscytacji-krążeniowo oddechowej jest jeszcze ważniejsze, ponieważ proces uszkodzania mózgu, nerek i przewodu pokarmowego następuje jeszcze zanim nastąpi samo zatrzymanie krążenia krwi w organizmie [5].

RÓŻNICE W RESUSCYTACJI KRĄŻENIOWO – ODDECHOWEJ POMIĘDZY NIEMOWLĘTAMI, DZIEĆMI I DOROSŁYMI

Przed przystąpieniem do resuscytacji krążeniowo – oddechowej ważne jest określenie grupy wiekowej do której zaliczymy poszkodowanego. Staje się to często podstawowym elementem decydującym o doborze najbardziej odpowiednich zabiegów w celu ratowania jego życia i zdrowia [1]. W zależności od wieku i stopnia rozwoju dziecka będziemy wprowadzać modyfikacje postępowania ratowniczego.

Według najczęściej przyjętych zasad klinicznych należy przyjąć podział na poszczególne grupy wiekowe dzieci:

świeżorodek: noworodek bezpośrednio po urodzeniu,

noworodek: to dziecko w wieku od urodzenia do 4 tygodnia życia,
niemowlę: dziecko poniżej pierwszego roku życia,
dziecko: okres życia pomiędzy pierwszym rokiem życia a początkiem
pokwitania [1].

Od okresu pokwitania dzieci określa się jako nastolatki, dla których można używać algorytmów stosowanych u osób dorosłych.”

Zakres zabiegów resuscytacji krążeniowo-oddechowej zależy jest od statusu osoby, która ma udzielać pierwszej pomocy. Należy pamiętać, że inaczej przebiegać będzie realizacja algorytmu postępowania w sytuacji gdy osobą udzielającą pomocy jest członek personelu medycznego, a inaczej jeśli będzie to przypadkowa osoba posiadająca umiejętność udzielania pierwszej pomocy w przypadku nagłego zatrzymania krążenia.

W zależności od wieku i stopnia rozwoju organizmu resuscytacja krążeniowo – oddechowa będzie przeprowadzana inaczej dla każdej z grup wiekowych. Znajomość tych różnic pozwala na dokładne i odpowiednie wykonanie algorytmów mających za zadanie przywrócić u pacjenta spontaniczne krążenie krwi w organizmie [3].

Metoda uciśnień klatki piersiowej znacząco różni się u niemowląt, dzieci oraz dorosłych. U osób dorosłych angażuje się do tego obie dłonie, u dzieci uciska się klatkę piersiową jedną dłonią, natomiast u niemowląt stosujemy uciski wykonywane dwoma palcami [1].

Znaczenie ma także jest także głębokość uciśnień klatki piersiowej, zarówno u dzieci jak i niemowląt uciska się tak, aby obniżyć mostek o około 1/3 jej głębokości z częstością co najmniej 100/min. nie przekraczając 120/min. [2,3].

Nie u wszystkich dzieci jesteśmy w stanie zapobiec ani nawet przewidzieć wystąpienia epizodu nagłego zatrzymania krążenia. Niemniej jednak to wczesna reakcja opiekunów/świadków zdarzenia i szybkie podjęcie podstawowych zabiegów ratunkowych (w tym w pierwszej kolejności resuscytacji krążeniowo-oddechowej), powiadomienie odpowiednich służb ratunkowych jest najważniejszą częścią akcji ratunkowej [3].

Podstawowe zabiegi ratunkowe (nazywane także skrótem BLS) mogą być wykonywane bez żadnych specjalistycznych przyrządów.

SEKWENCJA DZIAŁAŃ W PODSTAWOWYCH ZABIEGACH RESUSCYTACYJNYCH U DZIECI:

Jeśli w przypadku wystąpienia nagłego zatrzymania krążenia u dziecka obecnych jest, co najmniej dwie osoby będące w stanie udzielić pomocy, jedna z nich powinna jak

najszybciej zawiadomić zespół ratownictwa medycznego telefonując pod numer ratunkowy 112, druga osoba pozostająca przy dziecku powinna niezwłocznie rozpocząć wykonywanie podstawowych zabiegów resuscytacyjnych [2].

Jeśli na miejscu zdarzenia jest tylko jedna osoba – należy wykonywać czynności BLS przez jedną minutę a następnie rozważane będzie oddalenie się od dziecka w celu uzyskania pomocy [2,3].

Uzasadnieniem takiej sekwencji postępowania jest wspomniany już fakt iż u dzieci do zatrzymania krążenia dochodzi znacznie częściej z przyczyn oddechowych – w takim przypadku najważniejszą czynnością jaką podejmować będzie osoba ratująca jest odpowiednie natlenowanie organizmu dziecka poprzez zastosowanie algorytmu podstawowych zabiegów resuscytacyjnych [3,5].

Sekwencja podejmowanych kroków podczas wykonywania podstawowych zabiegów ratunkowych jest następująca:

1. Bezpieczeństwo
2. Ocena świadomości
3. Wołanie o pomoc
4. Udrożnienie dróg oddechowych
5. Ocena oddechu
6. Wykonanie 5-ciu oddechów ratowniczych
7. Uciski klatki piersiowej
8. Wykonanie 2-ch oddechów ratowniczych
9. Wezwanie ambulansu.

Bezpieczeństwo

– zanim osoba ratująca przystąpi do wykonywania podstawowych zabiegów resuscytacyjnych musi mieć absolutną pewność, że nic nie zagraża jej własnemu bezpieczeństwu, a w drugiej kolejności czy nie ma także realnego niebezpieczeństwa dla osoby ratowanej.

Czynnikami zagrażającymi osobom biorącym udział w akcji ratunkowej mogą być między innymi agresywne osoby postronne, wolno biegające zwierzęta, ruch uliczny, bliskość ognia lub trujących substancji. Jeśli osoba ratująca uzna, że istnieje dla niej realne ryzyko zagrożenia powinna rozważyć przeniesienie poszkodowanego dziecka lub niemowlęcia (o ile to możliwe) w bezpieczne miejsce, a jeśli ten manewr jest niemożliwy należy ograniczyć się do powiadomienia odpowiednich służb

ratunkowych oraz poinformowania ich o istniejącym zagrożeniu. Należy także pamiętać o tzw. środkach bezpieczeństwa własnego (takimi jak rękawiczki – chroniące przed zakażeniem przed kontakt z krwią i innymi wydzielinami oraz maseczka do sztucznego oddychania).

Ocena przytomności

– polega na sprawdzeniu reakcji dziecka na głos oraz dotyk. W przypadku niemowląt należy zachować szczególną delikatność (ze względu na kruchą budowę małego dziecka). Należy delikatnie pochwycić niemowlę za rączkę lub stópkę i spokojnie, (ale dostatecznie głośno) odezwać się do niego. U dzieci stan przytomności należy sprawdzać delikatnie chwytając je za barki oraz zadając proste pytania (należy pamiętać o odpowiednim doborze słów). Dziecko przytomne powinno zareagować na wykonywane przez osobę ratującą czynności.

Wołanie o pomoc

– jeśli ratownik stwierdził, że dziecko jest nieprzytomne jego kolejnym krokiem powinno być zapewnienie sobie pomocy ze strony innych świadków zdarzenia. Zatrzymana osoba będzie zobligowana do pomocy podczas akcji ratunkowej, jej zadaniem będzie między innymi zawiadomienie służb ratowniczych w odpowiednim momencie, tj. po stwierdzeniu u dziecka braku prawidłowego oddechu.

Udrożnienie dróg oddechowych

– aby sprawdzić oddech u pacjenta najpierw należy zapewnić możliwość wymiany gazowej w drogach oddechowych. Zabiegiem mającym to ułatwić jej udrożnienie dróg oddechowych. U dzieci wykonuje się go tak samo jak u osób dorosłych. Należy jedną dłoń położyć na czole poszkodowanego, palce drugiej dłoni oprzeć na twardych częściach żuchwy dziecka a następnie delikatnym ruchem odchylić głowę do tyłu. Koniecznym jest utrzymywanie takiej pozycji głowy dziecka podczas oceny oddechu oraz wykonywania oddechów ratunkowych. U niemowląt zabieg ten wygląda nieco inaczej. Anatomia niemowlęcia jest znacząco inna od budowy dróg oddechowych dziecka lub osoby dorosłej. W tym przypadku zastosowanie metody udrożnienia dróg oddechowych jak u osoby dorosłej będzie skutkowało zamknięciem światła tchawicy (a co za tym idzie wzmoże to niedrożność). W przypadku niemowlęcia należy podłożyć zwinięty kocik o odpowiedniej grubości (lub ręcznik) po to, aby czubek

nosa niemowlęcia był w jednej linii z jego bródką. Taka pozycja umożliwi prawidłową ocenę oddechu oraz skuteczne wykonanie oddechów ratunkowych.

Ocena oddechu

– aby ocenić oddech u dziecka (tak samo jak w przypadku osób dorosłych) ratownik musi zaangażować w tę czynność 3 zmysły (zgodnie z zasadą „widzę, słyszę, czuję”). Po udrożnieniu dróg oddechowych osoba ratująca powinna przystawić swoje ucho do ust i nosa poszkodowanego oraz skierować wzrok na klatkę piersiową. W ten sposób możliwe będzie usłyszenie oddechu, wyczucie ciepła wydychanego przez dziecko powietrza na swoim policzku, a obserwacja klatki piersiowej także da informację na temat obecności oddechu lub jej braku. Czynność oceny oddechu nie powinna wynosić 10 sekund. Jeśli dziecko oddycha należy pomnożyć ilość usłyszanych oddechów przez 6 (da nam to liczbę oddechów w ciągu minuty), taka informacja powinna być potem przekazana służbom ratunkowym.

Wykonanie 5-ciu oddechów ratowniczych

– wykonywane, jeśli u dziecka lub niemowlęcia nie stwierdzimy obecności oddechów. Aby wdechy były skuteczne należy wcześniej udrożnić drogi oddechowe w omówiony powyżej sposób, objąć ustami usta dziecka (w przypadku niemowlęcia swoimi ustami ratownik obejmuje usta oraz nos niemowlęcia), a następnie wdmuchnąć powietrze do płuc poszkodowanego. Trzeba pamiętać, że pojemność płuc dziecka jest mniejsza niż u osoby dorosłej, więc nie należy wdmuchiwać zbyt dużej objętości powietrza. Po wykonaniu każdego oddechu obserwujemy czy klatka piersiowa dziecka uniosła się oraz pozwalamy jej samoczynnie opaść. Jeżeli klatka piersiowa nie unosi się ponownie udrażniamy drogi oddechowe, patrzymy czy w jamie ustnej nie ma ciał obcych (nigdy nie wolno wkładać do ust dziecka palców bez kontroli wzroku).

Uciski klatki piersiowej

– wspomniany już wcześniej masaż serca u dzieci prowadzimy jedną ręką, natomiast u niemowląt dwoma palcami jednej ręki. Miejsce przyłożenia dłoni (lub palców) do klatki piersiowej to linia środkowa przednia, na wysokości sutków. Uciśnięcia wykonuje się z częstotliwością około 100 razy w ciągu minuty, na głębokość 1/3 wymiaru przednio-tylnego klatki piersiowej. Jeśli osoba ratująca zna algorytm BLS dla dorosłych i nie ma specjalistycznej wiedzy na temat resuscytacji dzieci może

wykorzystać sekwencję postępowania 30:2 (30 uciśnień klatki piersiowej następnie 2 wdechy ratownicze). Sekwencja ta jest wykorzystywana także w przypadku, kiedy ratownik jest sam. Jeśli na miejscu zdarzenia jest dwóch ratowników używa się sekwencji 15:2 (15 uciśnień klatki piersiowej następnie 2 wdechy ratownicze). Aby uciśnięcia przyniosły oczekiwany efekt należy w fazie rozprężania klatki piersiowej zwolnić całkowicie ucisk, pozostawiając jednak dłoń (lub dwa palce) przyłożoną w miejscu uciśnięć klatki piersiowej.

Wykonanie 2-ch oddechów ratowniczych

– po wykonaniu 30 (lub 15) uciśnień klatki piersiowej dziecka wykonujemy 2 wdechy ratownicze (stosując technikę omówioną powyżej), pamiętając o uprzednim udrożnieniu dróg oddechowych.

Wezwanie ambulansu

– jeżeli osoba udzielająca pomocy ma możliwość wysłania innej osoby po pomoc (telefon na pogotowie, sprowadzenie pomocy jeśli jest oddalona) to należy zawiadomić służby ratunkowe bezpośrednio po stwierdzeniu u dziecka braku oddechu. Jeśli jednak ratownik jest sam i nie ma możliwości uzyskania pomocy od innych osób zobowiązany jest przed wezwaniem pomocy do przeprowadzenia 1 minuty resuscytacji. Zawiadomienie specjalistycznej pomocy staje się zadaniem drugoplanowym, ponieważ na ten moment najważniejsze jest rozpoczęcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej. Po wykonaniu tych czynności ratownik powinien niezwłocznie wezwać pomoc. Jak już wspomniano, jeśli wymaga to oddalenia się z miejsca akcji ratunkowej należy rozważyć możliwość przetransportowania dziecka ze sobą.

Po wezwaniu pomocy należy kontynuować zabiegi resuscytacyjne. Resuscytacja nie powinna być przerywana chyba, że zaistnieją zmiany w stanie dziecka (pojawiają się oznaki spontanicznej wentylacji lub krążenia), lub gdy inna osoba będzie mogła przejąć prowadzenie resuscytacji [1,2,3,4,5].

PODSUMOWANIE:

Prowadzenie resuscytacji krążeniowo-oddechowej jest zajęciem niezwykle wyczerpującym fizycznie i psychicznie, osoba ratująca bierze odpowiedzialność za poszkodowanego, może to powodować nadmierny stres. Należy jednak pamiętać, że to od jego opanowania może

zależać nie tylko zdrowie, ale i życie ratowanego dziecka. To, że człowiek podejmuje się rozpoczęcia resuscytacji jest wielkim poświęceniem dla drugiej osoby – należy też traktować ten czyn z powagą i podchodzić do niego z odpowiednim przygotowaniem. Z drugiej strony trzeba jednak pamiętać o tym, że w przypadku wystąpienia nagłego zatrzymania krążenia podjęcie akcji ratunkowej jest jedyną szansą dla poszkodowanego na przeżycie.

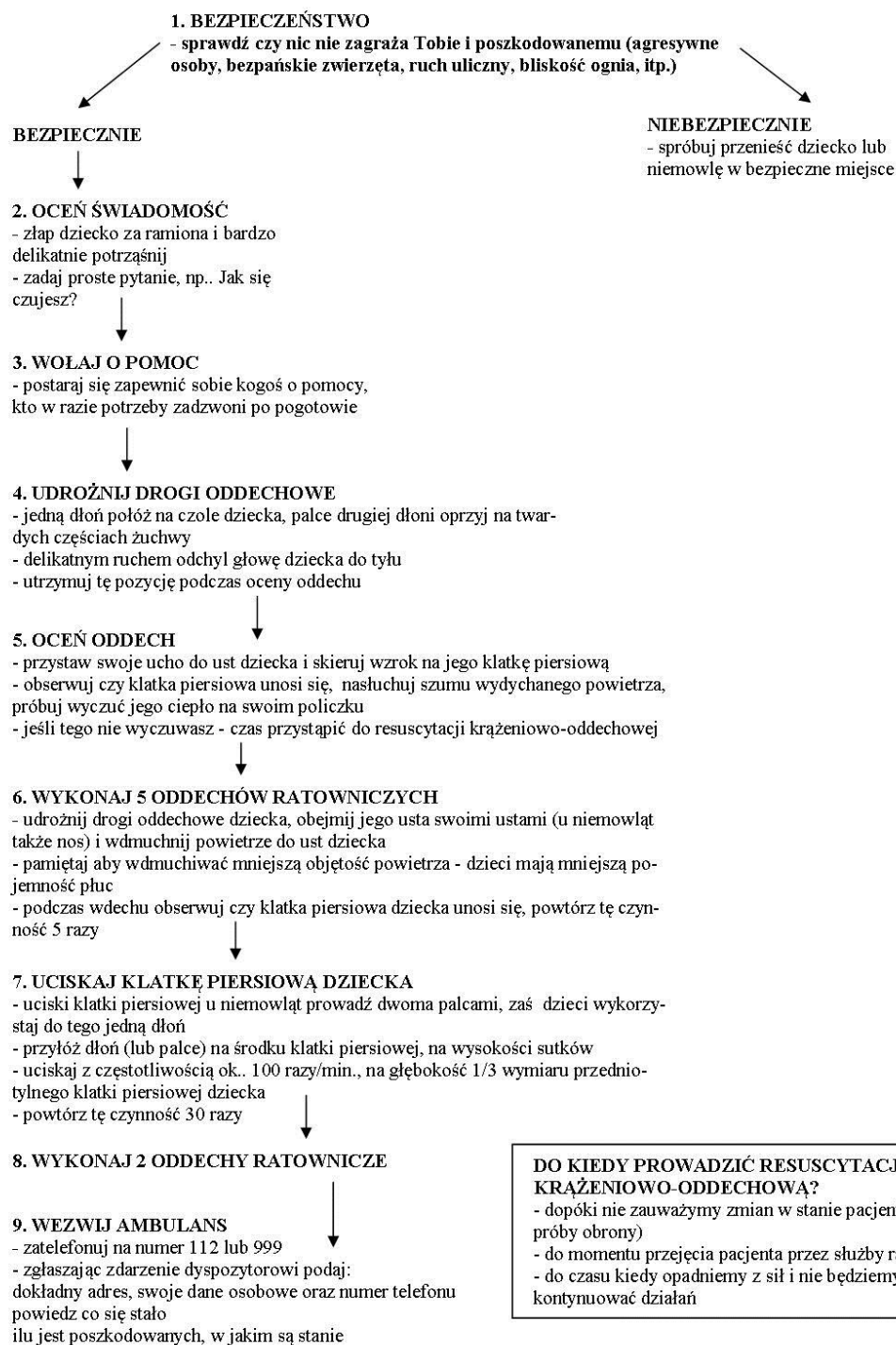
WNIOSKI:

1. Epizody nagłego zatrzymania krążenia u dzieci znacznie częściej powodowane są przez przyczyny oddechowe niż kardiologiczne (które przeważają wśród przyczyn zatrzymania krążenia u osób dorosłych). Z tego względu ważne jest podjęcie resuscytacji krążeniowo-oddechowej zgodnie z algorytmem dostosowanym do dzieci i niemowląt.
2. Należy dążyć do uświadamiania potencjalnych świadków zdarzenia (w tym wypadku rodziców i opiekunów dzieci) jak bardzo ważną kwestią jest podjęcie przez nich zabiegów resuscytacyjnych i prawidłowe ich wykonywanie.
3. Podczas nauczania podstawowych zabiegów ratunkowych u dzieci i niemowląt należy zaznaczać, iż istnieją różnice w przeprowadzaniu tych zabiegów ze względu na budowę anatomiczną dzieci. Koniecznym jest aby osoby mogące stać się świadkami epizodu nagłego zatrzymania krążenia umiały dostosować metodę prowadzenia resuscytacji krążeniowo-oddechowej do wieku oraz stanu pacjenta.

PIŚMIENNICTWO:

1. ANDRES J. (red.): Pierwsza pomoc i resuscytacja krążeniowo – oddechowa, podręcznik dla studentów. (Polska Rada Resuscytacji, Kraków, 2011)
2. ANDRES J.(red.): Wytyczne resuscytacji 2010. (Polska Rada Resuscytacji, Kraków, 2010)
3. ANDRES J (red.): Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u dzieci. (Polska Rada Resuscytacji, Kraków, 2005)
4. MULLER S., Thons M.: Stany zagrożenia życia u dzieci. (Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2012)
5. STRANGE G. R., Ahrens W. R., Schafermeyer R. W., Toepper W. C.: Medycyna ratunkowa wieku dziecięcego. (Urban & Partner, Wrocław 2003)

ABC POSTĘPOWANIA W NAGŁYM ZATRZYMANIU KRAŻENIA U DZIECI (PRAKTYCZNE WYTYCZNE DLA OPIEKUNÓW)



Pamiętaj! Nigdy nie rozłączaj się pierwszy, to dyspozytor kończy rozmowę.