

Renata Laudan , mama Piotrusia (4,5 roku , SMA I)  
Lekarz pediatra

## Leczenie infekcji dróg oddechowych u dzieci z chorobami nerwowo - mięśniowymi

Infekcje dróg oddechowych u dzieci z chorobami nerwowo - mięśniowymi są zawsze bardzo poważne. Wiotkie mięśnie klatki piersiowej, deformacje kręgosłupa i żeber doprowadzają do spadku wydolności oddechowej. Osłabiony odruch kaszlowy nie pozwala prawidłowo odkrztusić wydzieliny. Jedynym prawidłowo pracującym mięśniem oddechowym jest przepona, która ulega jednak wyczerpaniu, tym szybciej im młodsze jest dziecko. Banalna nawet infekcja górnych dróg oddechowych może doprowadzić do zapalenia płuc z powodu zalegania i spływania wydzieliny. W związku z tym wskazane jest intensywne leczenie każdej infekcji.

Jednym z najważniejszych elementów terapii jest **usuwanie wydzieliny z dróg oddechowych**. Jeśli jest ona płynna i znajduje się tylko w nosie i gardle, wystarczy ją wydmuchiwać, odkasływać lub odsysać tak często jak to konieczne, aby zapobiec spływaniu do płuc. Nawet dzieci, które normalnie nie wymagają odsysania, a mają osłabiony odruch kaszlowy, powinny posiadać ssak i być przyzwyczajone do odsysania w trakcie infekcji.

Proces usuwania gęstej, zalegającej wydzieliny polega na rozluźnieniu jej, odklepaniu, przesunięciu do gardła i odkrztuszeniu lub odessaniu. Pierwszym warunkiem upłynnienia wydzieliny jest dobre nawodnienie dziecka. **Leki rozluźniające wydzielinę** (ambroxol, carbocisteine itp.) podaje się 2-3 razy dziennie, ale najpóźniej o godz. 17-tej. W przypadku dzieci z dość dobrą wydolnością oddechową należy stosować postać inhalacyjną leku. Jeśli wydolność oddechowa jest niska, lepiej podawać formę doustną, ponieważ z powodu prawidłowego wdechu, lek nie będzie zaaspirowany. Dodatkowo **inhalacje** mogą bezpośrednio spowodować nadmierną produkcję wydzieliny i zatkanie dróg oddechowych. Wyjątek stanowią tu dzieci ze wsparciem oddechowym. Inhalator można bowiem podłączyć za pomocą przewodu bezpośrednio do maski, do portu tlenowego. Najlepszym rozwiązaniem jest jednak urządzenie typu Aeroneb, które instaluje się w układ rur respiratora lub bipap-u.

Po podaniu leku należy ułożyć dziecko w **pozycji drenażowej**, czyli najlepiej na materacu w kształcie łagodnego klina tak, aby miednica leżała wyżej niż głowa. Dobrym rozwiązaniem jest również podstawienie klocków pod nogi łóżka. W przypadku zlokalizowania zmian zapalnych jedynie w górnych płatach płuc najwłaściwsza jest pozycja siedząca lub półsiedząca.

Nie wolno pozostawić dziecka samego podczas drenażowania, ponieważ spływająca wydzielina może doprowadzić do zakrztuszenia. Po około 15 min. należy rozpocząć **oklepywanie**. Oklepywać można ręką ułożoną w kształt łożeczki. Lepiej jednak używać do tego celu maseczki silikonowej okrągłej, średniej wielkości, od ambu lub koflatora. Należy zakryć folią, ręką lub korkiem otwór służący do połączenia maski z ambu. Oklepywanie tym sposobem daje lepsze efekty i jest bardziej delikatne. Oklepujemy przód, boki i plecy klatki piersiowej (omijając kręgosłup, łopatki i nerki!) w kierunku od dolnych żeber ku górnym. Czas oklepywania to ok.10 min. Ręczne oklepywanie możemy wspomóc poprzez ułożenie dziecka na poduszce wibracyjnej (ok. 15 min.) lub zastosowanie elektrycznego masażera. Alternatywną metodą jest użycie kamizelki typu Vest.

Po oklepaniu należy usunąć wydzielinę z gardła. W zależności od jakości odruchu kaszlowego dziecko odkasłuje ją samodzielnie lub po delikatnym podrażnieniu podniebienia czy języka szpatułką lub łyżeczką. W przypadku braku odruchu kaszlowego, po odessaniu, konieczne jest użycie **koflatora** (In-Exsufflator, Cough Assist), którego działanie symuluje kaszel. Włacza on powietrze do dróg oddechowych pod dużym ciśnieniem (30-40 cm H<sub>2</sub>O), po czym wyciąga je pod tym samym ciśnieniem przesuwając wydzielinę do gardła. Następnie należy usunąć ją z gardła, nosa, rurki tracheostomijnej czy intubacyjnej za pomocą ssaka.

Skuteczną metodą może być również **ręczne wspomaganie kaszlu**. Polega ono na silnym uciśnięciu dolnej części klatki piersiowej w czasie wydechu. Rodzice muszą jednak przejść przeszkolenie w tym zakresie, aby wykorzystać tę metodę prawidłowo i nie zaszkodzić dziecku.

Usuwanie wydzieliny z dróg oddechowych wykonujemy przed jedzeniem lub co najmniej 1 godz. po posiłku. Zabieg ten powtarzamy tak często jak to konieczne, ale nie rzadziej niż 3 razy w ciągu dnia.

Jeśli dziecko zwykle używa **pulsoksymetru** tylko w ciągu snu, w trakcie infekcji monitorowanie należy rozszerzyć na całą dobę.

Dzieci, u których stosowane jest **nieinwazyjne wsparcie oddechu**, powinny używać bipap-u lub respiratora również w ciągu dnia. W cięższym stanie (przyspieszenie akcji serca i częstości oddechów, spadki saturacji) nawet przez 24 godz. na dobę, z przerwami na odsysanie. Pozwala to odciążyć przeponę. W przeciwnym wypadku może dojść, na skutek wyczerpania przepony, do gwałtownego załamania wydolności oddechowej z zatrzymaniem oddechu. Po konsultacji z lekarzem należy rozważyć **zmianę parametrów wentylacji**: m. in. zwiększenie ciśnień i częstości oddechów

W leczeniu cięższych infekcji dróg oddechowych przed włączeniem antybiotyku konieczne jest **pobranie wydzieliny z nosogardła na posiew**, aby w razie braku poprawy zweryfikować leczenie zgodnie z wynikiem antybiogramu.

Należy rozważyć również wykonanie **morfologii krwi** oraz **badania gazometrycznego** celem pomiaru ciśnień tlenu i dwutlenku węgla we krwi, co ocenia wydolność układu oddechowego i stan zagrożenia życia dziecka.

Ważnym elementem w leczeniu infekcji płuc i oskrzeli jest **tlenoterapia**. Wskazaniem do podaży tlenu jest ciężka infekcja dolnych dróg oddechowych ze spadkami saturacji (nasylenie tlenem hemoglobiny tętniczej) pomimo prawidłowo usuwanej wydzieliny.

Dość bezpiecznie można podłączyć tlen do bipap-u, respiratora czy koflatora, gdyż działanie tych urządzeń zapewnia prawidłową wentylację. Jeśli dziecko nie posiada wsparcia oddechowego, podaż tlenu może doprowadzić do retencji dwutlenku węgla (zaleganie w płucach i we krwi) i dodatkowego osłabienia mięśni oddechowych.

**Podstawowym błędem jest stosowanie tlenu u dzieci z chorobami nerwowo-mięśniowymi w sytuacji pogorszenia wydolności oddechowej bez towarzyszącej ciężkiej infekcji płucnej.** Jedyne wskazanie do podaży tlenu to: nagła duszność w przebiegu ciężkiej infekcji, okres oczekiwania na karetkę pogotowia, transportu do szpitala, a przede wszystkim akcja reanimacyjna. Użycie tlenu jest momentem, w którym należy **rozważyć hospitalizację!**

W przypadku **ciężkiego zapalenia płuc i/lub oskrzeli**, zaburzeń trawienia (zaleganie pokarmu w żołądku), dłużej utrzymującej się przyspieszonej akcji serca i pogarszania się stanu ogólnego należy wezwać karetkę „R” i **przetransportować dziecko do szpitala**. Jeśli dziecko używa respiratora, bipap-u lub koflatora do nieinwazyjnego wsparcia oddechu, należy zabrać te urządzenia, aby można je było zastosować na oddziale. W razie konieczności intubacji najszybciej jak to jest możliwe należy dążyć do usunięcia rurki intubacyjnej i zastąpienia jej wentylacją przez maskę z urządzeniem, które dziecko normalnie używa. Bardzo istotną kwestią jest stosowanie koflatora przez rurkę intubacyjną lub tracheostomijską, co ułatwia usuwanie wydzieliny, rozprężanie niedodmowych obszarów płuc i w efekcie przyspiesza proces zdrowienia.

W leczeniu każdej infekcji dróg oddechowych ważne jest **dobrze nawodnienie i odżywienie** dziecka. W przypadku cięższych infekcji należy rozważyć założenie sondy żołądkowej i/lub podłączenie kroplówki. Zapobiegnie to odwodnieniu, które utrudnia odkrztuszanie wydzieliny oraz niedoborom energetycznym, które dodatkowo osłabiają siłę mięśniową. Posiłki podaje się w mniejszych ilościach, ale częściej, aby nie zwiększać ciśnienia w jamie brzusznej.

Bardzo ważny jest **odpoczynek**, dzięki któremu mięśnie oddechowe zyskują więcej energii. Konieczne jest również **prawidłowe układanie chorego** polegające na częstej zmianie pozycji. W przypadku zlokalizowania zmian zapalnych w jednym płucu, należy układać dziecko jak najczęściej na boku zdrowym.

Infekcje układu oddechowego u dzieci z chorobami nerwowo – mięśniowymi są zawsze bardzo poważnym problemem. Niezależnie od schorzenia podstawowego, stanu ogólnego i wieku dziecka należy zwrócić szczególną uwagę na ich leczenie.

Każdy z rodziców musi mieć świadomość, że jego dziecko rozchoruje się w pewnym momencie bardzo ciężko i musi być na to przygotowany. Powinien nauczyć się techniki oklepywania, ręcznego wspomaganie kaszlu, drenażowania a przede wszystkim prowadzenia akcji reanimacyjnej zanim wystąpi poważna infekcja. Opanowywanie tych umiejętności w pośpiechu i w stresie, przy ciężkim stanie ogólnym dziecka, będzie utrudnione.

Bardzo ważny jest również wcześniejszy zakup urządzeń medycznych (ssak, pulsoksymetr, ambu, butla z tlenem, koflator, respirator, bipap- w zależności od stanu dziecka), aby nie być zaskoczonym przez infekcję. Zaopatrzenie w ten sprzęt wymaga dużo nakładów finansowych i czasowych. Ogromną pracę muszą wykonać również rodzice i dziecko, aby nauczyć się prawidłowo go wykorzystywać.