

# *SPECJALIZACJA anestezyjologiczna*

Mgr KATARZYNA WAWRZYNIAK



## **FIZJOTERAPIA W CHOROBYCH UKŁ. ODDECHOWEGO**

- Rehabilitacja oddechowa w ostrych chorobach dróg oddechowych u dzieci wspomaga leczenie farmakologiczne
  - Nawet niewielkie zmniejszenie średnicy dróg oddechowych ,szczególnie u niemowląt spowodowane zaleganiem wydzieliny, obrzękiem błony śluzowej i skurczem mięśni gładkich oskrzeli prowadzi do znacznego zmniejszenia przekroju poprzecznego dróg oddechowych
  - -przyczynia się to do wzrostu oporu dla przepływu powietrza i zwiększania pracy oddychania
  - Rehabilitacja jest utożsamiana z fizjoterapią i obejmuje takie techniki oczyszczania dróg oddechowych jak oklepywanie, uciskanie klatki piersiowej, masaż wibracyjny, układanie w pozycji drenażowej , naukę i stymulację efektywnego kaszlu
- 
-

## **DRENAŻ UŁOŻENIOWY**

- Podczas infekcji układu oddechowego zaburzony zostaje fizjologiczny mechanizm oczyszczania dróg oddechowych z wydzieliny(składa się transport śluzowo-rzęskowy i odruch kaszlowy)
  - Drenaż ułożeniowy zapobiega nadmiernemu gromadzeniu się wydzieliny oskrzelowej i wspomaga jej uruchomienie pod wpływem sił grawitacji
  - Skuteczność zwiększa się przy głębokim oddychaniu,efektywnym kaszlu,oklepywaniu,wibracjach klatki piersiowej
  - Drenaż należy dostosować do wieku dziecka i możliwości współpracy
  - U dzieci starszych wykorzystuje się łóżka lub stoły z różnym kątem nachylenia,na powierzchni płaskiej pomocne są wałki
- 
-

## *...cd...drenaż ułożeniowy*

- Pozycje drenażowe zależą od lokalizacji zmian i znajomości anatomii układu oddechowego
- Drenaż oskrzeli opiera się na zasadzie przesuwania się wydzieliny w oskrzelach pod wpływem siły grawitacji
- U niemowląt drenaż ułatwiają leżaczki terapeutyczne ,dziecko związane paskami zabezpieczającymi może się poruszać a ruchy wywołują drgania huśtawki potęgując skuteczność drenażu

## **OKLEPYWANIE KLATKI PIERSIOWEJ**

- Klatkę piersiową oklepuje się w fazie wydłużonego wydechu
  - Śródreczę i palce ułożone są w miseczkę w celu powstania poduszki powietrznej łagodzącej uderzenie o klatkę piersiową a także powodującej przemieszczenie się wydzieliny w oskrzelach dzięki sile uderzenia i grawitacji
  - Oklepywanie powinno być energiczne ,pacjent powinien być w wygodnym miękkim ubraniu
- 
-

## **MASAŻ WIBRACYJNY**

- Polega na przyłożeniu obu dłoni do ściany klatki piersiowej pacjenta nad zajęтым polem płucnym
  - Ręce wykonują szybkie ruchy uciskające w czasie wydechu i rozluźniają ucisk w czasie wdechu
  - Wibracje przenoszone są przez ściany klatki piersiowej pacjenta, ułatwiając rozluźnienie i przemieszczenie wydzieliny w jego drzewie oskrzelowym
  - **ŚCISKANIE KLATKI PIERSIOWEJ**
  - -jest to zabieg wspomagający fazę wydechową polegający na krótkotrwałym ściskaniu ścian klatki piersiowej
- 
-

## **STYMULACJA EFEKTYWNEGO KASZLU**

- Jest zabiegiem pomocnym w leczeniu chorób układu oddechowego
  - Dzieciom współpracującym należy polecić aby kaszlały równocześnie z uciskaniem dolnej połowy klatki piersiowej
  - Zabieg ten ułatwia usuwanie wydzieliny z dróg oddechowych
  - U małych dzieci i niemowląt kaszel można wywołać przez umieszczenie palca wskazującego na przedniej powierzchni szyi, na wysokości odpowiadającej tchawicy i łagodny ucisk okrężnymi ruchami
  - Zabiegi powinny być wykonywane do 4 razy dziennie około pół godz. przed posiłkiem lub 1,5h po posiłku
  - Całkowity czas rehabilitacji nie powinien przekraczać 30minut, a poszczególne pozycje drenażowe należy zmieniać co 3-6 minut
  - Fizjoterapię poprzedza się inhalacją z lekiem rozszerzającym oskrzela w celu zapobiegania skurczom oskrzeli
- 
-

## *...cd..stymulacja efektywnego kaszlu*

- U niemowląt i małych dzieci w trakcie wykonywania zabiegów należy zwrócić uwagę na zabarwienie powłok skórnych i sposób oddychania
- Należy unikać wywoływania niepokoju i strachu u dziecka
- U chorych z zaburzeniami wymiany gazowej prowadzimy jednocześnie tlenoterapię

## •ĆWICZENIA ODDECHOWE

- Zapobiegają one zapadaniu pęcherzyków płucnych
  - Wspomagają rozprężanie płuc i oczyszczanie obwodowych partii drzewa tchawiczo-oskrzelowego
- 
-



## **MAKSYMALNY WDECH**

- Polega na wymuszeniu u pacjenta wykonywania większego niż zwykle wysiłku w czasie wdechu podobnego do wzdychania lub ziewania
  - Zalecane jest podtrzymywanie pogłębionego wdechu co prowadzi do zwiększenia ciśnienia zewnątrzpłucnego a także objętości oddechowej, poprawy funkcji mięśni oddechowych i rozprężenia płuc
  - Poprawa drożności dróg przewodzących powietrze zapobiega niedodmie płuc
- 
-

## **WYDECH PRZEZ WYDĘTE USTA**

•Pacjent wykonuje powolny wdech przez nos i przedłużony spokojny wydech przez usta ułożone jak do gwizdania

### **•INNE ĆWICZENIA ODDECHOWE**

•-ćwiczenia polegają na nadmuchiwaniu balonów ,dmuchaniu powietrza przez rurkę do butelki z wodą,gra na trąbce lub flecie,bieganiu i poruszaniu rękami a nawet śmianiu się

•Forma zabawy jest pomocna w uniknięciu stresu i znudzenia małego pacjenta



## WSKAZANIA DO FIZJOTERAPII UKŁ. ODDECHOWEGO

### •CHOROBY PROWADZĄCE DO ZALEGANIA WYDZIELINY

•zaburzenia oczyszczania dróg oddechowych z wydzieliny prowadzą do upośledzenia fizycznych, chemicznych i biologicznych elementów układu odpornościowego

•-zaleganie sprzyja rozwojowi zakażeń i utrzymywaniu się rozwiniętego stanu zapalnego dróg oddechowych

### •ZABURZENIA MECHANIKI ODDYCHANIA I OSŁABIENIE ODRUCHU KASZLOWEGO

•-zaburzenia są konsekwencją neurogennych zakłóceń czynności mięśni

•- u dzieci częstą przyczyną są choroby nerwowo-mięśniowe np. rdzeniowy zanik mięśni, mózgowie porażenie dziecięce

---

---

...cd..

•Nieprawidłowa mechanika oddychania i brak oddechu kaszlowego uniemożliwiają skuteczną wentylację oraz usuwanie wydzieliny

#### •ZNIEKSZTAŁCENIA KLATKI PIERSIOWEJ

- u dzieci z bocznym skrzywieniem kręgosłupa w odcinku piersiowym gdzie czynność płuc jest ograniczona z powodu zmniejszonej podatności ścian klatki piersiowej dochodzi do nierównomiernego upowietrzenia płuc (niedodma po stronie wklęsłej i nadmierne upowietrzenie po stronie uwypuklonej klatki piersiowej),a także zaburzeń stosunku wentylacji do perfuzji
- zwiększa to ryzyko rozwoju niewydolności oddechowej

## **CHOROBY PROWADZĄCE DO ZALEGANIA WYDZIELINY**

- Unieruchomienie w pozycji leżącej
- ograniczenie aktywności fizycznej lub długotrwałe unieruchomienie prowadzą do zaburzenia objętości płuc
- ruch sprzyja wydalaniu wydzieliny z oskrzeli i oczyszczaniu dróg oddechowych

### **•ZAOSTRZENIE ASTMY**

- fizjoterapia odgrywa ogromną rolę gdy zaostrzeniu astmy towarzyszy zal. wydzieliny lub niedodma (zwłaszcza u dzieci na respiratorze)
  - w nasileniu obturacji ze skurczem oskrzeli zabiegi nie zawsze poprawią funkcję płuc ale zastosowanie w sposób niewłaściwy może doprowadzić do pogorszenia przebiegu obturacji
- 
-

# CHOROBY PROWADZĄCE DO ZALEGANIA WYDZIELINY

## .ZAPALENIE PŁUC

- układanie pacjenta w pozycji leżącej na boku ze skierowaniem ku górze płucem dotkniętym procesem chorobowym może być pomocne w poprawie wentylacji jeśli schorzenie dotyczy jednego płuca
  - bardzo ważna jest dbałość o prawidłową wentylację obu płuc przez wykonywanie głębokich wdechów i wydechów połączonych z ćwiczeniem przepony
  - zabiegów nie należy wykonywać zbyt wcześnie i w czasie dłużej utrzymywanej się gorączki
- 
-

# **CHOROBY PROWADZĄCE DO ZALEGANIA WYDZIELINY**

## **.WYSIĘKOWE ZAPALENIE PŁUC**

- w ostrym okresie choroby zaleca się leczenie ułożeniowe na boku zdrowym co dzięki niższemu ułożeniu przepony i poprawie ruchomości dolnych żeber zapewni lepszą wentylację strony chorej,zapobiega to powstawaniu zrostów,pozycja ta powinna być utrzymana przez dobę
  - po ustąpieniu wysięku zaleca się okresowe układanie na boku chorym w celu zwiększenia pracy przepony i na wzrak dla ruchomości całej przepony
- 
-

# CHOROBY PROWADZĄCE DO ZALEGANIA WYDZIELINY

## •OSTRA NIEWYDOLNOŚĆ ODDECHOWEJ

•-schorzenia ukł.oddechowego leczone w OaiIT wymagają zabiegów fizjoterapeutycznych i przyczyniają się do poprawy utlenowania organizmu pacjenta

•-istotną rolę odgrywa rehabilitacja oddechowa u pacjentów z naciekami zapalnymi i niedodmą w obrębie miąższu płuc

•-ze względu na możliwe powikłania w postaci zwiększonej AS,wzrostu ciśnienia,zwiększenia zapotrzebowania na tlen i wytwarzania dwutlenku węgla

## •ZABIEGI CHIRURGICZNE NA KLATCE PIERSIOWEJ

•-rehabilitację rozpoczynamy przed zabiegiem w celu poprawienia czynności przepony ,usunięciu zal.wydzieliny,a także nauki efektywnego kaszlu



## ***PRZECIWSKAZANIA DO PROWADZENIA FIZJOTERAPII***

- Czasami fizjoterapia może być bezcelowa i szkodliwa, może powodować skurcz oskrzeli, zmiany usytuowania ciała obcego niedotlenienie, nadciśnienie płucne, wzrost ciśnienia śródczaszkowego, krwawienia z dróg oddechowych, wymioty, zaburzenia rytmu serca.
  - -w zapaleniu oskrzelików u niemowląt jest stosowana ale objawy chorobowe często nie ustępują
  - -negatywny stres związany z wykonaniem zabiegów stanowi przeciwwskazanie do stosowania
- 
-

## **REHABILITACJA ODDECHOWA W PRZEWLEKŁYCH CH.UKŁ.ODD.**

- Przykładem przewlekłej choroby układu oddechowego gdzie rehabilitacja to podstawa jest mucowiscydoza
  - Dysfunkcja białka kodowanego przez zmutowany gen mucowiscydozy jest przyczyną nadmiernego gromadzenia się w oskrzelach gęstej ,lepkiej wydzieliny,która w sposób mechaniczny prowadzi do obturacji oskrzeli i sprzyja rozwojowi przewlekłego zakażenia bakteryjnego,gdzie następstwem jest stan zapalny prowadzący do nieodwracalnego uszkodzenia układu oddechowego i trwałego kalectwa
  - Podstawowym celem fizjoterapii jest usunięcie wydzieliny,zmniejszenie obturacji i ciężkości infekcji przez usunięcie materiału zakażonego,utrzymanie funkcji płuc i tolerancji wysiłku
- 
-

...cd...

•Do tych celów służą metody drenażowe i techniki wspomagające drenaż,a także tzw. alternatywne techniki oczyszczania oskrzeli(technika nateżonego wydechu,aktywnego cyklu oddechowego,drenaż autogeniczny,technika dodatniego ciśnienia wydechowego,wysokiego ciśnienia oskrzelowego,zmiennego ciśnienia wydechowego oraz wibracji ścian klatki piersiowej o wysokiej częstotliwości,a także technika wewnątrzpłucnej pulsacyjnej wentylacji

•O wyborze techniki decyduje :wiek,stopień zaawansowania choroby oraz występowanie powikłań,motywacja i preferencje chorego co do danej techniki

...cd...

- Indywidualne dobrane techniki oczyszczania oskrzeli powinny podlegać modyfikacjom związanymi z potrzebami chorego
- Fizjoterapia oddechowa jest procesem czasochłonnym
- Leczenie powinno być nie tylko skuteczne ,ale i motywujące,aby chory na mucowiscydozę mógł je w pełni zaakceptować i stosować przez całe życie
- Możliwość samodzielnego stosowania technik alternatywnych daje młodym osobom niezależność,mimo że są pod stałym nadzorem i kontrolą w wykonywaniu zabiegów

*KONIEC*

.DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ

