

Ćwiczenia wydłużające wydech i poprawiające proporcje faz oddechu mogą być przeprowadzane z użyciem prostych przyborów. Opór, który ma być pokonany przez wydech w celu jego przedłużenia, może stanowić woda w szklance lub butelce. Pacjent, wydychając powietrze przez rurkę zanurzoną w wodzie, musi tak silnie dmuchać, by pęcherzyki powietrza wydostawały się ponad jej powierzchnię.

Zasady wykonywania ćwiczeń:

- Przed przystąpieniem do ćwiczeń ocenić stan chorego.
- Nie wykonywać ćwiczeń bezpośrednio po posiłku.
- Nie stosować nadmiernej liczby powtórzeń.
- Urozmaicać ćwiczenia.
- Nie forsować, nie przyśpieszać i nie pogłębiać gwałtownie oddechu.
- Stopniować liczbę powtórzeń i czas trwania ćwiczeń.

2.8.5. Fizjoterapia oddechowa

Nauka efektywnego kaszlu

Efektywny kaszel jest to sposób usuwania z płuc zalegającej wydzieliny za pomocą tzw. wydechu przerywanego. Do zadań pielęgniarki należy nauczenie chorego ćwiczeń prowokujących kaszel i zasad prawidłowego postępowania.

Zadania edukacyjne pielęgniarki:

1. Informuje pacjenta o celowości i skuteczności ćwiczenia (treści przedstawione powyżej).
2. Prezentuje i omawia sposób wykonania ćwiczenia:
 - należy wykonać 2–3 spokojne oddechy;
 - następnie należy nabrać powietrza (wdech przez usta), po czym wydychać je ustami szybkim, mocnym wydechem, jednocześnie wymawiając głoskę „hy...”, aż do całkowitego wypuszczenia powietrza z płuc; taki sposób wydychania powietrza prowokuje kaszel;
 - należy wykonać kolejny wdech i wypuszczać powietrze szybkimi zdecydowanymi wydechami w taki sposób, aby cała objętość była wydychana w 4–5 ratach; można choremu polecić wyobrazić sobie 5 stojących przed nim świec, które chciałby zgasić za pomocą jednego wydechu; gaszenie ostatniej świecy również należy kończyć głoską „hy...”.
3. Przedstawia zasady prawidłowego wykonania ćwiczeń:
 - w trakcie wykonywania ćwiczeń drenażowych po nabraniu powietrza należy wstrzymać oddech na 2–3 s (dla przemieszczenia powietrza poza zwężone oskrzela), a potem wykonać forsowne wydechy w celu przesunięcia, a następnie odkrztuszenia zalegającej wydzieliny;

- w trakcie wydechu najlepiej wykonać zwężenie krtani (jak przy wydłużonym wymawianiu litery h-h-h-h) lub wydychać poprzez przymknięte usta, z oporem; wydechy zawsze należy rozpoczynać od małej objętości powietrza w płucach (wydechy poprzedzone nabraniem niewielkiej ilości powietrza), następnie przy średniej objętości płuc (wydechy poprzedzone głębszym nabraniem powietrza), a kończyć na dużej objętości płuc (wydechy poprzedzone głębokim nabraniem powietrza) – pozwala to usuwać wydzielinę, zaczynając od dużych oskrzeli, a kończąc na oskrzelach małych, obwodowych;
- podczas wydychania powietrza w czasie kasłania (między kolejnymi wydechami) nie należy wciągać powietrza, gdyż może to powodować cofanie się śluzu w oskrzelach, a nawet ich „zaczopowywanie”; odkrztuszać powinno się zawsze na wydechu.

4. Ćwiczy wraz z chorym wykonywanie efektywnego kaszlu, na bieżąco instruując i korygując sposób wykonywania ćwiczenia.

Wykrztuszenie zalegającej wydzieliny można także ułatwić, stosując rozmaite przyrządy. Jednym z nich jest aparat „flutter”. Urządzenie to składa się z ustnika, pierścienia, stalowej kulki i osłony. Swym wyglądem przypomina fajkę. Zasada jego działania polega na wprowadzaniu w ruch – przez wydychane powietrze – kulki, która przemiennie zamyka i otwiera przepływ powietrza, co wywołuje wzrost ciśnienia w drogach oddechowych. Drgania powietrza powodują wibracje, pod których wpływem dochodzi do odrywania się wydzieliny od ściany oskrzeli, co ułatwia jej ewakuację. Jeśli pacjent wymaga zastosowania takiego urządzenia i jest ono dostępne, pielęgniarka uczy pacjenta prawidłowej obsługi „fluttera”.

Edukacja pacjenta w zakresie obsługi aparatu „flutter”

Pielęgniarka uczy właściwego posługiwania się aparatem i pomaga w ewakuacji zalegającej wydzieliny:

- Pokazuje urządzenie i opisuje zasadę jego działania (informacje przedstawione powyżej).
- Przygotowuje kubek z herbatą lub wodą do picia i chusteczki higieniczne.
- Poleca pacjentowi usiąść wygodnie na krześle (po nabraniu doświadczenia można „flutter” stosować też w pozycji leżącej) z wyprostowanymi plecami i lekko uniesioną głową (umożliwia otwarcie gardła i tchawicy).
- Poleca pacjentowi wziąć oddech, włożyć ustnik „fluttera” do ust i szczelnie objąć go wargami.
- Po założeniu ustnika zaleca, by pacjent rozpoczął wydech (niezbyt gwałtowny).
- Zaleca choremu skupienie się na odczuwaniu drgań i wibracji (ich odczuwanie świadczy o prawidłowym stosowaniu urządzenia).

- Wdechy i wydechy stanowiące I etap ćwiczenia powinny być powtarzane 5 do 10 razy; mimo odruchu należy w pierwszej fazie powstrzymać się od kaszlu.
- Informuje chorego, że może przejść do II etapu – poleca wziąć głęboki wdech i wypuścić powietrze, aby wywołać najsilniejsze wibracje.
- Poleca choremu zacząć kasłać, podaje chusteczki higieniczne.
- Podaje płyn do picia, płukania jamy ustnej.

Zasady ważne dla skutecznego zastosowania urządzenia:

- Dobrać kąt trzymania „fluttera” tak, aby przy wydechu wyraźnie odczuwać drgania w klatce piersiowej (początkowo najlepiej trzymać przyrząd poziomo).
- Być rozluźnionym i skupiać się na odczuwaniu wibracji.
- Napiąć policzki, by wydychane powietrze nie gromadziło się w nich, gdyż duża ilość energii zostaje wówczas zmarnowana (można policzki przytrzymywać kciukiem i palcem wskazującym).

Oklepywanie

Zabieg ten ma na celu uruchomienie zalegającej w drogach oddechowych wydzieliny.

Zadania pielęgniarki:

- Podaje leki mukolityczne (jeśli były zlecone).
- Poleca usiąść pacjentowi, pochylić się do przodu i spokojnie oddychać.
- Oklepuje plecy chorego ręką ułożoną w łódkę, rozpoczynając od okolicy dolnych segmentów płuc ku górze, powtarza tę czynność 4–5 razy.
- Poleca pacjentowi kasłać, aby wykrztusić wydzielinę.

W pozycji siedzącej można także oklepywać klatkę piersiową, aby uruchomić wydzielinę zalegającą w okolicy szczytowych segmentów płuc. Dodatkowo można zastosować wstrząsanie, uciskanie, sprężynowanie lub wibracje także mające na celu ewakuację wydzieliny z oskrzeli. Mogą one być wywoływane ręcznie lub za pomocą specjalnego urządzenia umożliwiającego dużą częstotliwość wibracji. Zastosowanie urządzenia daje lepszy skutek, gdyż ręcznie nawet sprawny terapeuta nie jest w stanie osiągnąć pełnego efektu. Do prostych czynności poprawiających tor oddychania należą jeszcze: śmiech, śpiewanie i gwizdanie (wydychanie powietrza przez zwężone usta jest „oddychaniem z oporem”, co powoduje wydłużenie wydechu).

W rehabilitacji układu oddechowego stosuje się także trening wytrzymałościowy, ćwiczenia korygujące wady postawy, masaż (szczególnie rozluźniający) oraz zabiegi fizykoterapii – galwanizację, ultradźwięki, laseroterapię, magnetoterapię. Realizacja tych metod wymaga specjalistycznego przygotowania, dlatego są one prowadzone przez fizjoterapeutów.

2.8.6. Podsumowanie

Pielęgniarka, aby prawidłowo realizować zadania rehabilitacyjne, powinna być świadoma znaczenia rehabilitacji w procesie leczenia i znać cele postępowania rehabilitacyjnego. Powinna także w swych działaniach stosować się do zasad obowiązujących w rehabilitacji oraz umieć rozpoznać i ocenić reakcje pacjenta na wysiłek fizyczny. Ważne jest również, by potrafiła rozpoznać reakcje organizmu pacjenta na przeprowadzone zabiegi i ćwiczenia pod kątem wystąpienia niepożądanych skutków działań rehabilitacyjnych, a następnie – w miarę potrzeby – podjąć wstępne działania je niwelujące. Zobowiązana jest ponadto samodzielnie przeprowadzić podstawowe ćwiczenia z zakresu ćwiczeń ogólnie usprawniających, oddechowych, zapobiegających powikłaniom (przykurczom, ograniczeniom w stawach) długotrwałego leżenia i unieruchomienia.

Piśmiennictwo

1. Barinow-Wojewódzki A.: *Zasady leczenia i rehabilitacji chorób układu oddechowego w specjalistycznym szpitalu w Ludwikowie*. Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu, Poznań 2003.
2. Farnik M., Trzaska-Sobczak M., Jastrzębski D. i wsp.: *Rehabilitacja w chorobach układu oddechowego*. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 2005.
3. Kasibowska-Kuźniar K., Jankowska R. i wsp.: *Wpływ rehabilitacji oddechowej na jakość życia chorych na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP)*. *Wiadomości Lekarskie*, 2007, 60, 3–4.
4. Mraz M., i wsp.: *Rola rehabilitacji w postępowaniu leczniczym przewlekłych schorzeń układu oddechowego w warunkach domowych*. *Polska Medycyna Rodzinna*, 2004, 6, 3, 959–961.
5. Nowobilski R.: *Wpływ zróżnicowanych metod rehabilitacji na poziom lęku u chorych na astmę oskrzelową*. *Alergia, Astma, Immunologia*, 2005, 5(2), 129–135.
6. Paprocka-Borowicz M., Demczyszak I., Kuciel-Lewandowska J.: *Fizjoterapia w chorobach układu oddechowego*. Górnicki. Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2009.
7. Wojda E., Nowiński A., Śliwiński P.: *Rehabilitacja oddechowa*. *Przewodnik Lekarza*, 2007, 1, 129–133.