

# Rehabilitacja oddechowa chorych na astmę

## Pulmonary rehabilitation in bronchial asthma

dr hab. n. med. Radosław Gawlik<sup>1</sup>, lek. med. Małgorzata Wróbel-Rajzer<sup>2</sup>, lek. med. Mariusz Tukaj<sup>3</sup>

1. Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Alergologii i Immunologii Klinicznej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego

2. Szpital Kolejowy w Wilkowicach

3. Wojewódzkie Centrum Pediatrii „Kubalonka” w Istebnej

**Streszczenie:** Prawidłowe, skuteczne leczenie astmy oskrzelowej wymaga interdyscyplinarnego podejścia obejmującego zarówno leczenie farmakologiczne, jak i postępowanie nefarmakologiczne. Rehabilitacja oddechowa jest ważnym elementem opieki nad chorymi na astmę. W artykule przedstawiono zalecenia oraz zasady rehabilitacji dotyczące tych pacjentów.

**Abstract:** Comprehensive and effective clinical management of asthma requires an interdisciplinary, integrated care approach that includes both pharmacological and nonpharmacological therapies. Pulmonary rehabilitation is a nonpharmacological, patient-oriented intervention that is an important component of the optimal care for patients with asthma. In this article we outline the components of pulmonary rehabilitation and the rationale behind its effectiveness.

**Słowa kluczowe:** astma oskrzelowa, rehabilitacja pulmonologiczna, ćwiczenia oddechowe

**Key words:** bronchial asthma, pulmonary rehabilitation, breathing exercises

**P**rzeprowadzone liczne badania epidemiologiczne wykazują narastającą częstość występowania astmy oskrzelowej w krajach uprzemysłowionych. Obecnie na astmę choruje na świecie około 300 mln ludzi, prognozy zaś mówią o dalszym wzroście o kolejne 100 mln do 2025 roku. W USA na astmę oskrzelową chorowało w 2007 roku 7,7% mieszkańców, tj. 22,2 mln osób [1]. Rocznie z powodu astmy umiera około 5000 Amerykanów. Choroba ta prowadzi do ograniczenia aktywności fizycznej chorych, pogarsza ich jakość życia, jest przyczyną licznych hospitalizacji [2, 3]. Astma oskrzelowa stanowi niewątpliwie poważne obciążenie finansowe dla każdego systemu ochrony zdrowia.

Astma oskrzelowa to, według raportu GINA pt. „Światowa strategia zapobiegania i leczenia astmy” [4], przewlekła choroba zapalna dróg oddechowych. Przewlekłemu zapaleniu towarzyszy nadreaktywność oskrzeli prowadząca do wystąpienia ucisku w klatce piersiowej, kaszlu i duszności, szczególnie w nocy i nad ranem. Wiele badań poświęconych poznaniu liczy-

nych aspektów astmy pozwoliło na opracowanie zasad rozpoznawania astmy oraz jej możliwie najskuteczniejsze wieloletnie leczenie. Postępowanie prewencyjne w astmie oraz edukacja chorych są niedocenianymi elementami skutecznego leczenia.

Publikowane zalecenia dotyczące leczenia astmy wymieniają 4 podstawowe elementy, których przestrzeganie umożliwia skuteczną terapię. Są to:

1. Ocena i monitorowanie ciężkości choroby, jej kontrola i odpowiedź na zastosowane leczenie (na podstawie wywiadu, badania fizykalnego, badań dodatkowych, oceny chorego).
2. Edukacja chorego, działania prewencyjne.
3. Kontrola czynników środowiskowych oraz chorób towarzyszących wpływających na przebieg astmy.
4. Farmakoterapia umożliwiająca kontrolę astmy, leczenie zaostrzeń.

Bardzo ważne jest dostosowanie terapii do stopnia ciężkości astmy oskrzelowej. Chorzy często

uważają się za zdrowszych, niż wskazują na to obiektywne badania diagnostyczne. Badanie przeprowadzone na 2509 chorych na astmę ujawniło dużą liczbę pacjentów niedoceniających stopnia ciężkości swojej choroby oraz przeceniających jakość jej kontroli. Jedynie 22% spośród chorych, którzy byli kwalifikowani do rozpoznania ciężkiej astmy ze względu na nasilenie występujących objawów, oceniało swoje dolegliwości jako ciężkie. Zadziwiające informacje wynikały z faktu, że aż 32% chorych na ciężką postać astmy oceniało dobrze lub bardzo dobrze kontrolę choroby. Pomimo edukacji chorych na astmę wielu spośród nich nie przestrzega zaleceń.

Prawidłowa kontrola choroby obejmuje, między innymi, możliwość wykonywania wysiłku fizycznego bez napadów duszności. Poza prawidłowym leczeniem farmakologicznym odpowiednio wcześnie podjęte ćwiczenia fizyczne są bardzo pomocne w zapobieganiu napadom duszności. W związku z tym podjęcie przez leczonego wcześniej decyzji dotyczącej rozpoczęcia rehabilitacji oddechowej chorych jest niezwykle ważne. Jest ona doskonałym uzupełnieniem leczenia farmakologicznego. Powinni być na nią kierowani chorujący na astmę, u których nastąpiło pogorszenie wydolności czynnościowej oraz jakości życia. Zgodnie z definicją sformułowaną przez panel ekspertów z Narodowego Instytutu Zdrowia w USA wskazane jest wdrożenie indywidualnie dopasowanego i przygotowanego dla każdego pacjenta programu, którego celem jest poprawa statusu fizycznego i socjalnego [5]. Do zasadniczych składowych indywidualnego procesu rehabilitacji pulmonologicznej zalicza się trening fizyczny, edukację chorego oraz – co równie istotne – wsparcie psychologiczne, w wybranych przypadkach istnieje również konieczność interwencji żywieniowej (u osób z nadwagą lub otyłych).

W ostatnich latach opublikowano wiele prac podkreślających skuteczność rehabilitacji w chorobach układu oddechowego, prowadzącej do zmniejszenia duszności, zwiększenia tolerancji wysiłku oraz poprawy jakości życia zależnej od zdrowia [6]. Gdy się przystępuje do rehabilitacji oddechowej chorych na astmę, należy pamiętać o czynnikach wywołujących napad duszności, takich jak: alergeny wziewne, pokarmowe, zawodowe, dym tytoniowy, zanieczyszczenie środowiska, zimne powietrze. Należy ich unikać podczas prowadzenia ćwiczeń. Kwalifikując chorych na astmę oskrzelową do danego typu rehabilitacji, należy uwzględnić stopnie: ciężkości choroby, jej kontroli, zmian w psychice chorego (lęk, depresja) oraz jego cechy osobowościowe. Kwalifikacja chorego odbywa się indywidualnie, cele i zakres programu ustala się

na podstawie stanu chorego z uwzględnieniem chorób współistniejących, planu leczenia, możliwości współpracy z chorym i jego rodziną. Zgodnie z zaleceniami ERS do programu rehabilitacyjnego przystępują osoby niepalące tytoniu [7]. Pozwala to na uzyskanie lepszej współpracy, wiąże się także z większą motywacją wobec procesu rehabilitacji.

Podczas kwalifikacji pacjentów trzeba zawsze uwzględnić przeciwwskazania do rehabilitacji, a mianowicie: chorobę niedokrwienną serca, niewydolność krążenia, ostre serce płucne, zaburzenia funkcji wątroby znacznego stopnia, raka z przerzutami, udar mózgu, uzależnienie od narkotyków, ciężką chorobę psychiczną.

Głównym celem stosowania rehabilitacji pulmonologicznej w astmie jest zahamowanie postępu chorobowego, poprawa tolerancji wysiłku oraz poprawa samopoczucia chorego. Poza bezpośrednim wpływem na przebieg choroby rehabilitacja ma za zadanie poprawić aktywność fizyczną chorego, zmienić nawyki żywieniowe i zwiększać jego aktywność społeczną. Elementy rehabilitacji obejmują:

- ocenę stanu zdrowia chorego,
- edukację,
- pomoc psychologiczną oraz socjalną,
- trening fizyczny,
- ćwiczenia oddechowe.

Ocena stanu chorego poza wywiadem oraz badaniem fizykalnym obejmuje monitorowanie zaburzeń wentylacji za pomocą badań czynnościowych układu oddechowego. Szczególnie u chorych na astmę oskrzelową badanie spirometryczne odgrywa ważną rolę w monitorowaniu zmian obturacyjnych. Istotne znaczenie ma ocena odwracalności zmian obturacyjnych po lekach  $\beta_2$ -adrenergicznych, a także reakcja na zastosowane w leczeniu glikokortykosteroidy. W trakcie rehabilitacji badamy sprawność fizyczną za pomocą prób wysiłkowych oraz kwestionariuszy służących do oceny jakości życia chorych.

Edukacja chorych jest ważnym elementem rehabilitacji pulmonologicznej. Ma ona na celu zachęcanie chorych do aktywnego udziału w procesie rehabilitacji. Pomaga również zrozumieć psychiczne oraz fizyczne zmiany, do jakich dochodzi w wyniku choroby przewlekłej, i w ten sposób daje możliwość odpowiedniego postępowania z istniejącym problemem choremu oraz jego rodzinie. Proces edukacji obejmuje także naukę właściwego oddychania (technika oddechu przez zaciśnięte usta, oddychanie przeponowe) oraz naukę technik toalety drzewa oskrzelowego (drenaż ułożeniowy, ćwiczenia efektywnego kaszlu, techniki ewakuacji wydzieliny). Edukacja obejmuje również zaznajomienie

chorego z działaniem leków, które stosuje, oraz związanym z ich stosowaniem występowaniem ewentualnych działań niepożądanych. Zaliczana do działań edukacyjnych nauka efektywnego kaszlu obejmuje [7, 8]:

- naukę kaszlu wspomaganego manualnie,
- naukę pokasływania i podwójnego kaszlu,
- naukę szybkiego gwałtownego wydechu,
- naukę oddychania z użyciem przyrządów wspomagających: fluttera, butelki z drenem, tresholdu, trenażera do treningu oddechu Pulmo-Gain.

Usuwanie wydzieliny z dróg oddechowych odbywa się za pomocą:

- oklepywania,
- opukiwania,
- masażu wibracyjnego (wibratory elektryczne, aquavibron),
- sprężynowania klatki piersiowej,
- drenażu autogennego (składającego się z kontrolowanego różnoobjętościowego trójsekwencyjnego oddychania),
- drenażu ułożeniowego (grawitacyjnego).

Trening fizyczny jest podstawowym elementem rehabilitacji oddechowej najskuteczniej poprawiającym tolerancję wysiłku u chorych na astmę oskrzelową [9]. Indywidualnie opracowany trening powinien uwzględniać następujące elementy: czas trwania, częstotliwość, intensywność, rodzaj wysiłku, ryzyko narażenia na alergeny, temperaturę otoczenia.

Trening fizyczny możemy podzielić na [7]:

- trening wytrzymałościowy,
- trening oporowy.

Trening wytrzymałościowy (aerobowy) polega na rytmicznym powtarzaniu ćwiczeń określonej grupy mięśni przez co najmniej 10 minut (szybki spacer, bieganie, pływanie, jazda na rowerze itp.). Poniżej przedstawiono schemat ćwiczeń wytrzymałościowych według reguły FITT.

F	3–5 razy w tygodniu
I	Ćwiczenia o umiarkowanej intensywności, 60–80% VO <sub>max</sub>
T	30–60 minut w jednej sesji lub sesjach podzielonych, jednakże nie krótszych niż 10 minut; trening rozpoczynamy od krótszych treningów, stopniowo wydłużając ich czas
T	Ćwiczenia aerobowe (szybki marsz, bieg, pływanie)

Ćwiczenia oporowe prowadzą do wzrostu siły i masy mięśniowej przez wysiłek mający na celu podniesienie ciężaru lub skierowany przeciw oporowi. Redukują one ilość tkanki tłuszczowej, obniżają stężenie cholesterolu, poprawiają tolerancję glukozy. Trening oporowy także może być prowadzony według reguły FITT.

F	2–3 razy w tygodniu
I	50% ciężaru maksymalnego, który może być podniesiony jednokrotnie
T	8–10 różnych ćwiczeń po 8–15 powtórzeń każde
T	Ćwiczenia oporowe

Ćwiczenia te, dzięki istotnemu zwiększaniu wytrzymałości kończyn górnych, zwłaszcza ramion, przyczyniają się do poprawy codziennego komfortu życia, gdyż wiele codziennych czynności wymaga pracy ramion.

U chorych ze zmianami obturacyjnymi udział w programach treningu siłowego powoduje inny efekt, zależnie od stopnia zaawansowania tych zmian.

U chorych z łagodną i umiarkowaną obturacją stwierdza się efekt podobny jak u osób zdrowych, natomiast u chorych z ciężkimi zaburzeniami wentylacji poprawa wydolności fizycznej i oceny samopoczucia jest niewielka i uzależniona od wzrostu zdolności do maksymalnego poboru tlenu [10].

Jak długo trening powinien być prowadzony? Dotychczas brak jednoznacznych danych na ten temat. Przeprowadzone badania wskazują, że dłużej trwający trening, tj. mniej więcej 2-miesięczny, jest skuteczniejszy niż 3–4-tygodniowy [11]. Wydaje się, że do problemu należy podejść indywidualnie, ćwiczyć minimum 3 razy w tygodniu do momentu uzyskania poprawy klinicznej satysfakcjonującej nadzorującego oraz chorego [12].

Ćwiczenia oddechowe to [13]:

- ćwiczenia oddechowe z angażowaniem poszczególnych grup mięśniowych,
- ćwiczenia wzmacniające przeponę,
- ćwiczenia oddychania dolnożebrowego,
- ćwiczenia wzmacniające mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne,
- ćwiczenia wzmacniające mięśnie brzucha,
- ćwiczenia oddychania przez zasznurowane usta,
- ćwiczenia rozprężające klatkę piersiową.

Zastosowanie odpowiedniego typu treningu prowadzi do istotnej poprawy tolerancji wysiłku, co zostało potwierdzone w badaniach klinicznych.

U astmatyków klatka piersiowa wykazuje tendencję do ustawienia wdechowego (szczególnie łatwo można to zaobserwować u pacjentów z niekontrolowaną chorobą), dlatego oprócz treningu wytrzymałościowego niezwykle istotna jest nauka umiejętności oddychania dolną częścią klatki piersiowej.

Najważniejszą zasadą rehabilitacji oddechowej jest jak najwcześniejsze jej rozpoczęcie, póki nie na-

stało jeszcze utrwalenie zmian i zaburzeń czynności układu oddechowego. Należy ją rozpocząć w każdym przypadku rozpoznania astmy oskrzelowej.

Głównymi celami treningu są:

- usprawnienie układu oddechowego,
- utrzymanie lub poprawa ruchomości i kształtu klatki piersiowej,
- nauka prawidłowego rytmu oddychania torem dolnożebrowym,
- wzmocnienie mięśni oddechowych, głównie przepony, oraz mięśni brzusznych,
- zwiększenie pojemności życiowej i wentylacji płuc,
- utrzymanie optymalnej wydolności fizycznej.

Rehabilitacja psychologiczna jest związana z rehabilitacją oddechową. Niewątpliwie ogromnym problemem dla chorego jest radzenie sobie z przewlekłą chorobą płuc. Życie w ciągłym stresie i obawa o swoje życie podczas napadu duszności są niewyobrażalnymi przeżyciami. Szybko udzielona pomoc, podane leki łagodzące przebieg tej choroby, niestety nie wpływają dodatnio na tak zwaną pamięć emocjonalną (życie i funkcjonowanie w poczuciu zagrożenia). Stres przybierający rozmiary paniki też może wywołać skrajne objawy chorobowe i przyczynić się do znacznej komplikacji przebiegu choroby. Pomoc psychologiczna i nauka radzenia sobie z nową sytuacją ułatwiają adaptację przez pobudzenie zachowań ukierunkowanych na proces zmniejszenia i hamowania negatywnych emocji oraz tworzenie wspierającego środowiska społecznego.

Istotnym problemem rehabilitacji wieku rozwojowego jest utrzymanie odpowiedniej aktywności fizycznej dziecka i walka z nadwagą i otyłością. Niezbędne są edukacja i szkolenie chorego na astmę dostosowane do jego wieku oraz stworzony plan samodzielnego leczenia pacjenta w warunkach domowych. Efekty rehabilitacji oddechowej są ze wszech miar pozytywne, czego dowodzą przeprowadzone badania [14]. Powinna być ona dostępna dla każdego, kto chciałby się jej poddać. Aby tak się stało, powinniśmy wzmocnić działania propagujące tę formę leczenia zarówno w środowisku lekarskim, jak i wśród zarządzających ochroną zdrowia w naszym kraju.

### Piśmiennictwo:

1. Centers for Disease Control and Prevention. *Current Asthma Prevalence Percents by Age, United States: National Health Interview Survey, 2007. National Health Interview Survey, National Center for Health Statistics. CDC 2008. 2010.18.5.*
2. Canadian Institute for Health Information, Canadian Lung Association, Health Canada and Statistics Canada. *Respiratory disease in Canada. The Institute, Ottawa 2001 [online].*
3. Centers for Disease Control and Prevention. *Asthma prevalence and control characteristics by race/ethnicity – United States 2002. Morb. Mortal. Wkly Rep. 2004, 53: 145-8.*
4. Global Initiative for Asthma (GINA). *Pocket guide for asthma management and prevention. National Institutes of Health, National Heart Lung and Blood Institute. 2006.14.12.*
5. Nici L., Donner C., ZuWallack R. et al.: *The ATS/ERS statement on pulmonary rehabilitation. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2006, 173: 1390-1414.*
6. Cambach W., Wagenaar R.C., Koelman T.W., van Keimpema A.R.J., Kemper H.C.G.: *The long-term effects of pulmonary rehabilitation in patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease: a research synthesis. Arch. Phys. Med. Rehabil. 1999, 80: 103-11.*
7. Durmala J.: *Rehabilitacja pacjentów z chorobą płuc. W: Antczak A.: Wielka Interna. Pulmonologia, tom II. Medical Tribune Polska, Warszawa 2011: 486-492.*
8. Malolepsza K., Alkiewicz J.: *Rehabilitacja układu oddechowego. Leczenie inhalacyjne i rehabilitacja układu oddechowego u dzieci i dorosłych. Volumed, Wrocław 1995: 319-385.*
9. Troosters T., Gosselink R., Janssens W., Decramer M.: *Exercise training and pulmonary rehabilitation: new insights and remaining challenges. Eur. Respir. Rev. 2010, 115: 24-29.*
10. Cooper C.B.: *Determinating the role of exercise in patients with chronic pulmonary disease. Medicine and Science in Sport and Exercise 1995, 27: 147-157.*
11. Rossi G., Florini F., Romagnoli M., Bellatone T., Lucic S. et al.: *Length and clinical effectiveness of pulmonary rehabilitation in outpatients with chronic airway obstruction. Chest 2005, 127: 105-109.*
12. Ringbaek T.J., Broendum E., Hemmingsen L., Lybeck K., Nielsen D. et al.: *Rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease: exercise twice a week is not sufficient! Respir. Med. 2000, 94: 150-154.*
13. Kielnar R., Kuźdzał A.: *Rehabilitacja w chorobach płuc. Praktyczna Fizjoterapia i Rehabilitacja 2010, 7: 37-41.*
14. Holloway E.A., Ram F.S.F.: *Breathing exercises for asthma. Cochrane Database of Systematic Reviews 2004, 1: CD001277.*

Adres do korespondencji:

**dr hab. n. med. Radosław Gawlik**

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Alergologii i Immunologii Klinicznej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego 40-952 Katowice, ul. Ceglana 35