

Ambulante pulmonale Rehabilitation

Die bei verschiedensten chronischen Lungenerkrankungen durch Atemnot unter Belastungssituation sich aufbauende **Inaktivitätsspirale** (körperlichen Schonung aufgrund von Luftnot unter Belastung) führt zu körperlichem Leistungsabbau infolge Dekonditionierung.

Die **Rekonditionierung** ist demnach der Schlüssel zum Erfolg rehabilitativer Maßnahmen. Neben Kenntnissen aus der **medizinischen Trainingstherapie** sind zur individuell möglichen und notwendigen Trainingsplanerstellung Kenntnisse der Lungenfunktion während Ruhe- und Belastungsphasen erforderlich.

Neben einer mehrwöchigen stationären pulmonalen Rehabilitation, wird in unserer Ordination eine **ambulante pulmonale Rehabilitation** angeboten, die vor allem eine langfristige Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit gewährleisten soll.

Bestandteile der pulmonalen Rehabilitation

- Atemmuskeltraining
- Ausdauertraining
- Krafttraining
- Ernährungsberatung
- Raucherentwöhnung
- Patientenschulung
- Atemphysiotherapie
- Psychosoziale Intervention

Die einzelnen Teilbereiche werden einerseits in unserer Ordination durchgeführt (z.B. Atemmuskeltraining, Raucherentwöhnung), andererseits an entsprechende Spezialisten weiter vermittelt.

Atemmuskeltraining

Durch eine kontrollierte Verbesserung der Kraft- und Ausdauerleistungsfähigkeit der Atemmuskulatur kann eine Reduktion der Belastungsatemnot und Steigerung der atmungsbezogenen Leistungsbreite erreicht werden.

Das **medizinische Training** der Einatemmuskulatur unterscheidet sich von Ratschlägen und „Lungensport“, dass es **indiziert, dosiert, kontrolliert und dokumentiert** wird. Dazu geeignete Geräte ermöglichen die Rückmeldung der aufgewendeten Kraft.

Indikationen für ein Atemmuskeltraining:

- COPD bei nachgewiesener Einatemmuskelschwäche ab Stadium II
- Neuromuskuläre Erkrankungen
- Brustkorbdeformierungen
- Zystische Fibrose

Das inspiratorische Atemmuskeltraining ist ein **Hypertrophietraining** und erfolgt durch Inspiration mit 70% der gemessenen maximalen Einatemkraft gegen einen Widerstand.

Das Training erfolgt in der Ordination mittels Respifit-Atemmuskelkrafttrainingsgerät.



Respifit S

Ausdauertraining

Das **aerobe Ausdauertraining** hat das Ziel der Verbesserung der Sauerstoffaufnahme. Dabei muss mindestens 1/5 der gesamten Muskelmasse aktiv sein.

Nach Ermittlung der **Trainingsherzfrequenz**, die der **Kontrolle der Intensität** dient, wird nach einigen Minuten Aufwärmung trainiert, indem größere Muskelgruppen bewegt werden (Laufen, Radfahren). Die Wochennettotrainingszeit wird entsprechend der Leistungsfähigkeit des Patienten berechnet und in 6-wöchigen Abständen gesteigert. Eine minimal wirksame Dauer ist 10 Minuten, eine sinnvolle Begrenzung ist 1 Stunde. Das Minimum an Häufigkeit sind 2 Trainingseinheiten pro Woche.

Kommt es während der Belastung zum Abfall des Sauerstoffpartialdruckes im Blut, wird Sauerstoff über eine Nasenbrille verabreicht und dadurch das Training auf einem Niveau möglich, das ohne dieses „Medikament“ nicht erreicht werden könnte.

Optimalerweise erfolgt das Training z.B. auf einem Ergometer, das ein wetterunabhängiges Ausdauertraining ermöglicht.



Fahrradergometer

Krafttraining

Je älter der Patient wird, umso größer wird die Rolle v.a. der Kraft der Beinmuskulatur für dessen Lebensqualität. Die „Erhaltung der Mobilität“ durch ein Mindestmaß an Kraft ist ein entscheidendes Qualitätskriterium. Unter korrektem Training nehmen die Muskelmasse und damit die –kraft zu.

Krafttraining aus medizinischer Indikation ist immer auf Muskelhypertrophie ausgerichtet. Es sollte immer der gesamte aktive Bewegungsapparat trainiert werden, wofür 8 bis 10 verschiedene Übungen erforderlich sind.

Die „**Einheit**“ des Muskelhypertrophietrainings ist **der Satz**, das ist eine Serie einer pausenlos wiederholten Bewegung bis zur Ermüdung; der Ablauf ist sehr langsam (4 bis 6 Sekunden pro Bewegungszyklus). Die minimale Intensität ist 40% des Einwiederholungsmaximums und muss während des gesamten Satzes

überschritten sein, d.h. der Satz muss ohne Absetzen und Entspannen in den Endstellungen durchgeführt werden. Das Trainingsgewicht muss so gewählt sein, dass bis zur Ermüdung mindestens 10 Wiederholungen möglich sind.

Zur Durchführung eines **kontrollierten Krafttrainings** erfolgt eine gezielte Zuweisung an einzelne Fitnesscenter, die unter sportwissenschaftlicher Aufsicht ein spezielles Krafttraining anbieten.

Ernährungsberatung

- Unterernährung
- Übergewichtigkeit (Adipositas)

Unterernährung und Muskelschwäche hängen eng zusammen und verringern die Lebensqualität unabhängig vom Ausmaß der Erkrankung durch dadurch bedingte eingeschränkte Belastbarkeit. Mittels hochkalorischer Zusatznahrung (Astronautenkost) soll eine Gewichtszunahme erreicht werden, wobei auf eine ausreichende Eiweißversorgung und häufige kleine Mahlzeiten zu achten ist. Wesentlich dabei ist der Aufbau der Muskelmasse, was nur durch ein gleichzeitiges Training (Muskelhypertrophie) erzielt werden kann.

Bei **übergewichtigen Patienten** ist das Ziel der Abbau von Körperfett ohne Muskelmasse zu verlieren. Grundvoraussetzung dafür ist eine mittlere **tägliche negative Kalorienbilanz** von ca. 300 kcal. Ziel der Beratung ist das Erlernen von neuen Essgewohnheiten (wie und was man isst, Auswahl und Zubereitung der Nahrungsmittel).

Raucherentwöhnung

Sie ist die Grundlage für erfolgreiche rehabilitative Bemühungen und stellt bei COPD–Patienten die einzige kausale Therapie dar. Nikotinabhängigkeit ist eine chronische Erkrankung und bedarf mehrerer Interventionen.

Hier werden mehrmals pro Jahr **Raucherentwöhnungsseminare** in unserer Ordination angeboten.

Patientenschulung

Sowohl die Wirkung der Pharmakotherapie als auch der nichtmedikamentösen Maßnahmen ist durch die Schulung verbesserbar.

Information über die Erkrankung

(Nicht) Medikamentöse Therapieformen

Erkennen und Behandlung von Exazerbationen

Notfallsmanagement

Die Ziele der Schulung liegen darin, dem Patienten neben Grundkenntnissen über seine Erkrankung ein allgemeines Krankheitsverständnis zu vermitteln, wodurch er als mündiger Patient ein Partner des betreuenden Arztes werden kann.

Atemphysiotherapie

Die Atemphysiotherapie ist eine nichtmedikamentöse Methode mit oder ohne Geräten die Atmung zu verbessern.

Die Therapieziele umfassen die Sekretelimination, Entblähung und Entspannung sowie das Mobilisieren. Die Sekretförderung wird mittels autogener Drainage und verschiedenen PEP –Geräten verbessert. Entblähende Maßnahmen haben das Ziel der Verringerung der Atemarbeit. Durch verschiedene Entspannungstechniken wie autogenes Training und Biofeedback kann die Atmung besser kontrolliert werden. Der Patient wird in der Bewegungsökonomie im Alltag sowie in der Koordination von Alltagsverrichtungen mit der Atmung geschult. Sämtliche Maßnahmen werden kontrolliert und dokumentiert.

Diese Form von Therapie wird in Zusammenarbeit mit **Atemphysiotherapeuten** durchgeführt.