

Pulmonale Rehabilitation



Expertenbeitrag:
Dr. Gerlinde Fasching
Fachärztin für Lungenkrankheiten
Ärztin für Allgemeinmedizin
www.dr-fasching.at

ALLGEMEINES

Definition von Rehabilitation

Rehabilitation umfasst eine Summe von Maßnahmen zur Schaffung bestmöglicher körperlicher, psychischer und sozialer Bedingungen, damit Patienten mit chronischen oder auf ein Akutereignis folgenden Erkrankungen aus eigener Kraft ihren gewohnten Platz in der Gesellschaft (wieder) einnehmen können und durch verbesserte Lebensgewohnheiten das Fortschreiten der Erkrankung verhindert oder beschränkt werden kann. Die Rehabilitationsbedürftigkeit und –fähigkeit sowie Abschätzung der Wirksamkeit mit Beeinflussung der zugrundeliegenden Erkrankung müssen geprüft und nachvollziehbar sein.

Ziel der Rehabilitation ist es, dass Erkrankte wieder im beruflichen und wirtschaftlichen Leben sowie in der Gemeinschaft einen angemessenen Platz einnehmen können.

Phasenmodell der Rehabilitation

Es werden 4 Phasen der Rehabilitation unterschieden.

Die **Phase I** umfasst physikalisch -therapeutische Einzelmaßnahmen sowie zusätzlich Ergo-, Psychotherapie und Logopädie und physikalisch -medizinische Behandlungen in der Frühmobilisation im **Akutkrankenhaus**.

Die **Phase II** folgt meist stationär im Anschluss an das Akutkrankenhaus. Die **ambulante** Rehabilitation stellt in dieser Phase eine wünschenswerte Ergänzung zur **stationären** Rehabilitation dar.

Die **Phase III** dient der Stabilisierung der erreichten Effekte sowie der langfristig positiven Veränderung des Lebensstils zur Vermeidung neuer Erkrankungen im Rahmen einer **wohnnahen** Rehabilitation in entsprechenden Einrichtungen. Der unverzichtbare Kern der ambulanten pulmonalen Phase III –Rehabilitation sind die medizinische Trainingstherapie mit Ausdauer- und Krafttraining der Skelettmuskulatur und das Atemmuskeltraining.

Die **Phase IV** bezeichnet die langfristige ambulante Nachsorge, die ohne ärztliche Aufsicht erfolgen kann. Sie wird lebenslang fortgesetzt. Die gesetzlichen Grundlagen zur Rehabilitation sind im Allgemeinen Sozialversicherungsgesetz sowie im Gewerblichen-, Bauern- und Beamten-Kranken- und Unfallversicherungsgesetz geregelt.

Stationäre oder ambulante Rehabilitation?

Stationäre Rehabilitation

Der Rehabilitand wird unmittelbar nach oder innerhalb von 12 Wochen im Anschluss an einen Spitalsaufenthalt in einer Spezialeinrichtung aufgenommen, wenn ein stabiler Krankheitszustand erreicht ist. Reha – Maßnahmen werden 2 bis 3 Stunden täglich durchgeführt.

Ambulante Rehabilitation

Sie umfasst alle „nicht stationären“ Angebote, d.h. der Rehabilitand/die Rehabilitandin übernachtet nicht in der Einrichtung. Er/sie muss also über eine entsprechende Mobilität verfügen, und die häusliche Versorgung muss gesichert sein. Das familiäre und übrige soziale Umfeld der Patienten können leichter berücksichtigt werden.

PULMONALE REHABILITATION

Voraussetzungen und Indikationen zur pulmonalen Rehabilitation

Die medikamentöse Therapie chronischer Lungenerkrankungen hat meist das Ziel, die Organfunktion zu verbessern. Alle Patienten mit chronisch beeinträchtigenden Lungenerkrankungen, die nach optimalem Einsatz der Pharmakotherapie nicht beschwerdefrei sind, sind prinzipiell Kandidaten für eine medizinisch indizierte pulmonale Rehabilitation.

Die **pulmonale Rehabilitation** strebt als **nichtmedikamentöse Maßnahme** als Ziel die Verbesserung bzw. Veränderung der Auswirkungen der zugrundeliegenden Lungenerkrankungen an, sobald unter optimaler medikamentöser Behandlung die Lebensqualität beeinträchtigende Symptome vorhanden sind. Die körperliche Leistungsschwäche soll beseitigt und der Lebensstil geändert werden.

Eine pulmonale Rehabilitation ist vorwiegend bei Patienten mit chronisch obstruktiver Bronchitis und Lungenemphysem, nach Lungentransplantation sowie bei allen anderen Lungenerkrankungen, die mit einer reduzierten körperlichen Leistungsfähigkeit einhergehen, indiziert.

Gesicherte und mögliche Indikationen werden unterschieden.

Gesicherte Indikationen (Einschlusskriterien) sind durch wissenschaftliche Studien in ausreichender Zahl und Qualität belegt und in internationale Richtlinien aufgenommen.

COPD ab Stadium II

Chronisches Asthma bronchiale

Zustand nach Lungentransplantation und volumenreduzierender Operation

Zystische Fibrose

Mögliche Indikationen sind Expertenempfehlungen bei bisher nicht ausreichender Probandenzahl in vereinzelt Studien.

Alle anderen Lungenerkrankungen mit reduzierter körperlicher Leistungsfähigkeit (Lungenfibrosen)

Lungenemphysem bei Alpha 1 AT –Mangel

Vor und nach Lungen- und Brustkorboperationen

Kontraindikationen (Ausschlusskriterien)

Akuter Schub jeglicher chronischen Lungenerkrankungen

Zustände mit Versagen von Organfunktionen

Alle fieberhaften Zustände

Akute Infektionskrankheiten

Fehlender Wille oder fehlende Fähigkeit zur Kooperation

Die **Ziele der pulmonalen Rehabilitation** sind klar definiert.

- Reduktion von Symptomen (Atemnot)
- Reduktion von Behinderung und Benachteiligung
- Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit und damit Aktivität zur Beherrschung der alltäglichen Lebenserfordernisse
- Erreichung der bestmöglichen körperlichen Unabhängigkeit
- Verbesserung der Lebensqualität
- Verhinderung der Hilfs- und Pflegebedürftigkeit
- Erhaltung der Arbeitsfähigkeit
- Verhinderung bzw. Verlangsamung des Fortschreitens der chronischen Lungenerkrankung

Erst (und nur) nach exakter Diagnosestellung der zugrundeliegenden Lungenerkrankung ist nach einer Reihe von „Eingangsuntersuchungen“ (Leistungsdiagnostik) die Planung der pulmonalen Reha –Maßnahmen möglich, wobei zeitgleich auftretende zusätzliche und teilweise durch die primäre Lungenerkrankung häufig auch bedingte **Begleiterkrankungen** der Patienten (**Comorbiditäten**) berücksichtigt werden müssen.

- Koronare Herzkrankheit (Zustand nach Herzinfarkt, Angina pectoris)
- Osteoporose (Knochenschwund)
- Anämie (Blutarmut)
- Diabetes mellitus (Zuckerkrankheit)
- Depression
- Nikotinabhängigkeit

Die Eingangsuntersuchung umfasst neben der körperlichen Untersuchung eine Reihe von Tests zur **Beurteilung der Leistungsfähigkeit** der Atmung, der Herz/Kreislaufsystems und des Stoffwechsels.

- (Spiro) Ergometrie
- 6 Minuten Geh Test
- Blutgasanalyse
- Einwiederholungsmaximum
- MIP und MVV

Vor Beginn und zur Kontrolle der therapeutischen Maßnahmen genügt die Lungenfunktionsanalyse allein nicht. Die Bestimmung des Dyspnoe –Index (des Atemnotsmaßstabes), des Bodymass –Index (Beurteilung der Über- und Untergewichtigkeit), der körperlichen Leistungsfähigkeit, der Anzahl der Exazerbationen (der akuten Schübe im Jahr) und des Raucherstatus sind dazu erforderlich.

Leistungsdiagnostische Untersuchungen

Die **Ergometrie** ist eine Belastungsuntersuchung und dient der Bestimmung der körperlichen Leistungsfähigkeit und wird meist mit dem Fahrrad durchgeführt. Der Test soll bis zur Ausbelastung unter Messung von Puls, Blutdruck, EKG –Aufzeichnung und Kontrolle der Sauerstoffsättigung durchgeführt werden

Bei Patienten mit schweren chronischen Lungenerkrankungen ist häufig eine exaktere Abklärung mittels **Spiroergometrie** sinnvoll, bei der neben den Herz/Kreislauf -Messwerten auch eine Beurteilung der Atmung inklusive Blutgasanalyse und des Muskelstoffwechsels möglich ist. Durch Messung der maximalen Herzfrequenz ist bei bekanntem Ruhepuls die Trainingsherzfrequenz für ein Ausdauertraining zu berechnen bzw. kann die Trainingsherzfrequenz nach Bestimmung der anaeroben Schwelle (Energiegewinnung aus der Milchsäure des Muskelstoffwechsels) festgelegt werden.



Patienten mit stark reduziertem Allgemeinzustand können häufig nicht auf diese Weise ausgetestet werden. Mit dem **6 Minuten Geh Test** ist neben der Messung der Gehdistanz in 6 Minuten in der Ebene die Beurteilung der Blutgaswerte zu Beginn und zu Belastungsende möglich.

Neben den objektiven Messwerten werden auch subjektive Werte wie der Atemnotzustand mitgemessen bzw. vom Patienten beurteilt.

Die Messung der Muskelmaximalkraft mit Bestimmung des **Einwiederholungsmaximums** ist die Voraussetzung für das Krafttraining.

Mit der Messung des **maximalen inspiratorischen Druckes** (Einatemkraftmessung) und des **maximal ventilierbaren Volumens** in der Minute (Ausdauerbeurteilung der Atemmuskulatur) sind die Voraussetzungen für den Beginn eines Atemmuskeltrainings geschaffen.

Durchführung der (ambulanten) pulmonalen Rehabilitation

Die bei verschiedensten chronischen Lungenerkrankungen durch Atemnot unter Belastungssituation sich aufbauende **Inaktivitätsspirale** 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.

In eigens dafür ausgestatteten Trainingsräumen werden an verschiedensten Geräten und auch ohne diese ein Atemmuskel- und Skelettmuskeltraining in Form von Ausdauer- und Krafeinheiten als **medizinische Trainingstherapie** durchgeführt.

Die pulmonale Rehabilitation unterliegt strengen medizinischen Kriterien, um sich von modernen unkontrollierten Fitnessmodeströmungen abzusetzen.

Bestandteile der pulmonalen Rehabilitation

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

Atemmuskeltraining

Durch eine kontrollierte Verbesserung der Kraft- und Ausdauerleistungsfähigkeit der Atemmuskulatur kann eine Reduktion der

Belastungsatemnot und Steigerung der atemungsbezogenen 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.



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.



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.



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.

3 Typen der Beratung haben sich als erfolgreich erwiesen.

Beratung mit Stoppdatum
Soziale Unterstützung in der Gruppe
Zugangshilfe zur Unterstützung außerhalb der Behandlung

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.

Psychosoziale Intervention

Patienten mit **Angst- und Panikstörungen** müssen einer psychotherapeutischen Intervention zugeführt werden.

Die **Depression** bedarf ebenfalls einer psychotherapeutischen Behandlung. Offensichtlich wahrnehmbare Eingliederungen in soziale Gruppenprozesse dürfen nicht über die Dringlichkeit der Notwendigkeit der Konsultation eines Psychotherapeuten hinwegtäuschen.

Die pulmonale Rehabilitation stellt nach klarer Abgrenzung der Indikationsstellung und Kontraindikationen die bestmögliche (nichtmedikamentöse) Therapieform von (oben genannten) chronischen Lungenerkrankungen dar, da sie die Eigenverantwortlichkeit des Patienten aktiviert und ihn unter Anleitung und Kontrolle eines Übungsleiters zur Selbständigkeit und Unabhängigkeit und damit Verbesserung der Lebensqualität durch Steigerung seiner körperlichen und geistig – seelischen sowie sozialen Aktivität führt. Die medizinische Trainingstherapie als Kernpunkt der Rehabilitation untersteht der ärztlichen Kontrolle und somit ist eine klare Abgrenzung gegen Modeströmungen einschließlich Wellness- und Fitnessbewegungen gegeben. Medizinisches Training ist auch nicht gleichzusetzen mit sportlicher Aktivität.

Es stellt sich schlussendlich nicht die Frage der Notwendigkeit der pulmonalen Rehabilitation für Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen sondern die Frage, wie es den Erkrankten ermöglicht werden kann, an einem Reha –Programm teilzunehmen.