

PneumoUpdate 2013

# Das Einmaleins der pneumologischen Rehabilitation

Die pneumologische Rehabilitation ist zum Eckpfeiler einer evidenzbasierten ganzheitlichen Therapie von Lungenerkrankungen geworden.



R. Zwick, Wien



M. Trinker, Bad Gleichenberg

## Effekte

Die Effekte der pneumologischen Rehabilitation sind beachtenswert und kommen dem Ideal einer individualisierten ganzheitlichen Behandlung nahe; sie sind durch zahlreiche randomisierte Studien und Metaanalysen auf höchstem Evidenzgrad gesichert (Tab. 1).

## Indikationen

Neben der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) hat sich in den letzten Jahren ein breites Spektrum an Indikationen für eine pneumologische Rehabilitation etabliert (Tab. 2).

### Obstruktive Lungenerkrankungen

Ein therapeutischer Effekt ist für COPD und Asthma bei Patienten al-

ler Schweregrade und auch im hohen Lebensalter belegt. Deshalb hat sich in allen Guidelines die Empfehlung einer pneumologischen Rehabilitation ab dem Stadium GOLD II bzw. Risikogruppe B durchgesetzt.

### Andere pneumologische Erkrankungen

Mittlerweile gibt es ausreichende Evidenz für Patienten mit chronischer Bronchitis, Emphysem, Bronchiektasien oder Mukoviszidose. Rezente Studien zeigen Effekte bei interstitiellen Lungenerkrankungen und pulmonaler Hypertonie. Hinzu kommen prä- und postoperative Patienten und Patienten mit malignen Erkrankungen. Die onkologische Rehabilitation ist neu und zeigt sowohl im palliativen wie auch im kurativen Ansatz nach Operation erstaunliche Erfolge. Es hat sich also ein breites

Spektrum an Erkrankungen, vom jungen Asthmatiker bis zum Patienten mit LTOT (Long-Term Oxygen Therapy), der auf der Transplantationsliste steht, als Indikation herauskristallisiert.

## Phasen der Rehabilitation

Die pneumologische Rehabilitation wird in 4 Phasen gegliedert. Die Phase I umfasst die Zeit der akuten Exazerbation im Spital, die Phase II folgt im Anschluss in Form einer stationären Rehabilitation über 3–4 Wochen oder einer ambulanten Phase II über 6 Wochen. Die Phase III ist ambulant über 6–12 Monate von den Versicherungsträgern gewährleistet. In der Phase IV sollte der Patient selbstständig das Erlernte umsetzen können. Die Rehabilitation beginnt somit auf der Intensivstation und endet zu Hause.

## Praktisches Vorgehen

Die Leistungsfähigkeit ist der wichtigste Prädiktor der Mortalität, unabhängig von der Grunderkrankung. Primäres Ziel sollte es demzufolge sein, die Leistungsfähigkeit pneumologischer Patienten zu steigern – dies gelingt mithilfe eines großen interdisziplinären Teams.

## KeyPoints

- Pneumologische Rehabilitation zeigt beachtenswerte Erfolge und kommt dem Ideal individualisierter ganzheitlicher Behandlung nahe.
- Breites Spektrum an Indikationen: neben obstruktiven Erkrankungen (COPD, Asthma bronchiale) z.B. auch chronische Bronchitis, Emphysem, Bronchiektasien und Mukoviszidose.
- Körperliche Leistungsfähigkeit, Lebensqualität und Prognose der Patienten können dadurch maßgeblich beeinflusst werden.

Evidenzgrad A: randomisierte kontrollierte Studien, rich body of data	
Evidenzgrad B: randomisierte kontrollierte Studien, limited body of data	
Evidenzgrad C: nicht randomisierte Studien, Beobachtungsstudien	
Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit	A
Verringerung der Atemnot	A
Verbesserung der krankheitsbezogenen Lebensqualität	A
Reduktion der Krankenhausaufnahmen und Krankenhaustage	A
Verbesserung von COPD-assoziiertes Angst und Depression	A
Verbesserung der Mortalität	B
Effekte überdauern die Trainingsperiode	B
Kraft- und Ausdauertraining der oberen Extremität verbessert die Funktion	B
Atemmuskeltraining ist effektiv	C
Psychosoziale Intervention ist hilfreich	C

Tab. 1: Gesicherte Effekte der pneumologischen Rehabilitation

Asthma bronchiale
Chronische Bronchitis
COPD
Emphysem
Bronchiektasien
Interstitielle Lungenerkrankungen
Mukoviszidose
Zustand nach Operationen am Thorax (Lungenvolumsreduktion/bösartige Erkrankungen)
Zustand nach Pulmonalembolie
Lungentransplantation

Tab. 2: Indikationen für pneumologische Rehabilitation

Dieses unter lungenfachärztlicher Leitung stehende Team kann neben der medizinischen Trainingstherapie auch inspiratorisches Atemmuskeltraining, Bewegungs- und Koordinationsübungen, strukturierte Schulungen, Tabakentwöhnung,

Physiotherapie, psychologische und Ernährungsberatung sowie sozialmedizinische Betreuung durchführen. In der *Eingangsuntersuchung* erfolgen ausführliche Anamnese, Status, Erhebung von Vorbefunden, ein Lungenfunktionstest, EKG, Blutdruck und Spiro-/Ergometrie mit Pulsoxymetrie oder Blutgasanalyse. Wir benötigen von allen Patienten mit pneumologischen Erkrankungen auch eine Echokardiografie, um eine kardiale Komorbidität auszuschließen oder evtl. mit zu berücksichtigen. Weiters sind krankheitsspezifische Scores (CAT, ACT, Fagerström, MMRC, BODE, NYHA etc.) für die Einschätzung des Ausgangsstatus wie auch als Verlaufs- und Qualitätskontrolle von großer Bedeutung. Zusätzlich dienen 6-Minuten-Gehetest, Submaximaltests, Beurteilung der Kraft der oberen und unteren Extremitäten sowie die inspiratorische Atemmuskelkraft als Ausgangs- und Endpunkte.

Dies ist deshalb von Bedeutung, weil mit dem Patienten eine *Zieldefinition* vereinbart werden sollte. Es hat sich aber bewährt, ganz persönliche Ziele („Träume“) mit dem Patienten zu definieren („Ich möchte einmal wieder ... können“), die im besten Fall teilweise oder ganz erreicht werden können.

### Medizinische Trainingstherapie

Die wichtigsten Trainingsinhalte sind Ausdauer, Kraft, Koordination und Beweglichkeit.

*Ausdauertraining (3–5x/Woche, 20–60 Min. mit geringer bis hoher Intensität, BORG 4–5)*

Die Steuerung des Trainings erfolgt prinzipiell über Häufigkeit, Dauer und Intensität. Die Häufigkeit beträgt im stationären Bereich bis 5x/Woche, im ambulanten Setting 3x/Woche. Die Dauer des Ausdauertrainings sollte einer Nettotrainingszeit von 20–30 Minuten pro Einheit entsprechen und kann dann bei Leistungszuwachs auf 45–60 Minuten ausgedehnt werden. Unter den Steuerungsmechanismen des Trainings hat die Intensität einen besonderen Stellenwert. Bereits niedrigintensives Training (50–60% der maximal geleisteten Watt [ $W_{max}$ ]) verbessert bei Patienten mit COPD Dyspnoe und Lebensqualität. Durch höhere Intensitäten (70–85%  $W_{max}$ ) können größere physiologische Effekte erzielt werden. In den Empfehlungen des American College of Sports Medicine wird speziell für *ältere Patienten* eine moderate Intensität von 50 bis 60% bei BORG-Skala-Werten von 4 bis 5 und längeren Belastungszeiten empfohlen. Neue Studien konnten zeigen, dass ein Intervalltraining (30 Sekunden Belas-

tung bei 80–100%/30 Sekunden Pause) über 15–20 Minuten bei Patienten mit hochgradiger COPD, Patienten vor Lungentransplantation oder Patienten mit pulmonaler Hypertonie möglich ist und deutliche Effekte zeigt. Der Vorteil dürfte darin bestehen, dass Patienten mit hochgradiger Dyspnoe bei Belastung während eines Intervalltrainings weniger Dyspnoe empfinden und somit die Trainingsadhärenz besser ist. *Sauerstoffgabe* ist dann indiziert, wenn die Sättigung bei Belastung nicht >90% zu halten ist.

*Kraft (2–3x/Woche, 8 Übungen, 2–4 Sätze, 8–15 Wiederholungen)*

In der Praxis hat es sich bewährt, die Ausbelastung nach 8–15 Wie-

derholungen als Ziel zu nehmen. Dies entspricht einem Satz. Es sollte 2–3x/Woche trainiert werden, zu Beginn bei Leistungsschwachen oder Patienten mit Dyspnoe 1 Satz pro Muskelgruppe. In Form eines Zirkeltrainings (8 Übungen) können verschiedene Muskelgruppen trainiert werden. Kann der Patient das Krafttraining ohne deutliche muskuläre Ermüdung bewältigen, sollte die Intensität erhöht werden. Ziel ist es, eine Steigerung von einem Satz pro Muskelgruppe pro Woche zu erreichen.

Bei Patienten mit extremer Muskelatrophie, Immobilisation oder im Akutspital hat die *neuromus-*

*kuläre Elektrostimulation* Erfolge gezeigt. Die *Kontraindikationen* für Krafttraining sind dekompensierte Herzinsuffizienz, hochgradige Klappeninsuffizienzen, akute Lungenembolie. Die pulmonale Hypertonie gilt als relative Kontraindikation und ist bei entsprechender Überwachung möglich. Ungeklärt sind die Fragen der Kontraindikation bei Patienten mit ausgeprägtem Emphysem oder Z.n. Spontanpneumothorax.

*Koordinations- und Beweglichkeits-training*

In einer rezenten Studie wurden erstmals Effekte von Vibrations-training bei COPD-Patienten untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass bei Patienten mit COPD im GOLD-Stadium III und IV ein zusätzliches Vibrationstraining 3x/Woche für 3x3 Minuten zusätzlich zu Ausdauer- und Krafttraining Effekte hatte. Obwohl beide Gruppen ein umfangreiches Trainingsprogramm absolvierten, konnte die Leistungsfähigkeit in der Vibrationsgruppe signifikant gesteigert werden. Die Ursache könnte eine intra- und intermuskuläre Koordinationsverbesserung sein.

### Inspiratorisches Atemmuskeltraining

Inspiratorisches Atemmuskeltraining hat in Österreich dank der Arbeitsgruppe um Wanke und Kollegen eine lange Tradition. Es kommt zu einer Steigerung der Leistungsfähigkeit im 6-Minuten-Gehtest, der inspiratorischen Maximalkraft und Kraftausdauer, zu einer Reduktion der Dyspnoe in Ruhe und bei Belastung sowie zu einer Verbesserung der Lebensqualität.

Empfohlen wird ein inspiratorisches Atemmuskeltraining bei einer Atemmuskelschwäche definiert als  $Pi_{max} < 60 \text{ cm H}_2\text{O}$ . Die *Trainingsempfehlungen* sind 2x15 Minuten/Tag an 5 Tagen in der Woche bei einer Intensität von >30% des  $Pi_{max}$ .

Bei Bedarf auch mal mehr!  
**FOSTER®** wirkt  
als Erhaltungs- und Bedarfsmedikation¹

extra **FEIN**¹  
extra **STARK**²,³,⁴  
extra **SCHNELL**⁵

Fachklinikinformation siehe Seite  
3577TCPIFOSTERIAT07-2012

**FOSTER**  
Beclometason + Formoterol

**Chiesi**



**Patientenschulung**

Ein strukturiertes Schulungsprogramm macht den Patienten zu einem gleichberechtigten Partner im Rahmen der pneumologischen Rehabilitation. Ziele sind, die Kenntnis der Erkrankung und der medikamentösen und nicht medikamentösen Therapie zu vertiefen; besonderes Augenmerk wird aber auf die richtige Inhalationstechnik gelegt. Weiters sollte interdisziplinär das Verhalten in Notfällen vertieft werden. Hier sind medizinische, physiotherapeutische und psychologische Interventionen wirksam.

**Tabakentwöhnung**

Eingebettet in das Rehabilitationsprogramm mit Trainingseinheiten und Schulungen kann eine medikamentöse, eine nicht medikamentöse und psychologische Unterstützung erfolgen. Kernelemente sind Motivation, Selbstbeobachtung, Stärkung des Selbstwertgefühls, Selbstkontrolle, Einübung von Alternativverhalten und Entspannungstherapie. In der Praxis hat sich herausgestellt, dass die Gruppendynamik während der Rehabilitation eine entscheidende Rolle spielen kann.

**Physiotherapie**

Physiotherapie ist ein weiterer Pfeiler der pneumologischen Rehabilitation. Ziele sind neben der Kräftigung der Atemmuskulatur eine Reduktion der Überblähung, Steigerung der Thoraxbeweglichkeit und Sekretmobilisation. Dies erfolgt in Form strukturierter Schulungen, durch Erlernen expiratorischer Stenostechiken (Lippenbremse etc.), atemerleichternden Stellungen (Kutschersitz etc.) und spezieller Atemtechniken wie auch durch Anwendung von PEP(Positive Expiratory Pressure)-Systemen. Dies ist nicht nur für den Patienten in Ruhe, sondern vor allem auch bei Belastung, zunehmender Dyspnoe und im Notfall von Bedeutung.

**Psychologie**

Neben der Beherrschung von Notfällen und der Rolle der psychologischen Betreuung im Rahmen der Tabakentwöhnung haben sich neue Felder bei chronischen Erkrankungen geöffnet.

Die Rolle von Scham, Angst und Depression spielt für das Rehabilitationsziel der sozialen Reintegration eine entscheidende Rolle. Behandlungsbedürftige psychische Komorbiditäten sind bei Patienten mit pneumologischen Erkrankungen häufig und bedürfen entsprechender Behandlung.

**Ernährungsberatung**

Auch die Ernährungsberatung/-therapie spielt in dem modularen System der strukturierten Schulungen eine entscheidende Rolle und kann so für jeden Patienten individualisiert hinzugefügt und zusammengestellt werden.

**Sozialmedizin**

Die sozialmedizinische Begutachtung ist speziell in den Einrichtungen der Pensionsversicherungsanstalt eine Kernaufgabe und bedarf spezieller sozialmedizinischer Kenntnisse. ■

**Fazit**

Pneumologische Rehabilitation umfasst hochkomplexe individualisierte evidenzbasierte Therapiemaßnahmen, wodurch die körperliche Leistungsfähigkeit, die Lebensqualität und die Prognose der Patienten maßgeblich beeinflusst werden können. In Österreich besteht die Möglichkeit einer stationären und ambulanten Betreuung, die eine optimale Therapie von Lungenerkrankungen gewährleistet.

**Neuer Infofolder**

**Pneumologische Rehabilitation**

**Für Wen?**  
Pneumologische Rehabilitation ist die Basistherapie für Patient:innen mit Asthma/COPD/Interstitieller Lungenerkrankung/Thoraxoperationen/pulmonärer Hypertonie... Rehabilitation ist eine individualisierte, individualisierte Therapie!

**Wie?**  
Pneumologische Rehabilitation besteht aus folgenden Teilmaßnahmen:

- 1. Atemmuskulaturtraining**  
Genette Stärkung der Atemmuskulatur!
- 2. Koordinations- und Bewegungstraining**  
Bringt Gelenke und Muskulatur wieder in Schwung!
- 3. Ausdauertraining**  
Ist wichtig für Herz und Lunge! Verbessert die Atemnot!
- 4. Krafttraining**  
Rundum Stärkung der gesamten Muskulatur!
- 5. Patientenschulung**  
Schulung zur Erkrankung, Atemübungen und Verwendung der gängigsten Inhalationsgeräte wie Dosis-, Diskus®, Diskusrescue® etc.
- 6. Rauchentwöhnung, psychologische Betreuung & Ernährungsberatung**  
Runden das gesamte Programm ab!

Das ist unser Motto: **gsk** Gesundheitsfürsorge

Rehabilitation ist ein evidenzbasierter, äußerst wirksamer Therapieansatz für Patienten mit Lungenerkrankungen. Leider gibt es dafür allerdings keine finanzkräftige „Lobby“ und es ist einzig der Mundpropaganda zufriedener Patienten und dem Engagement der handelnden Personen zu verdanken, dass heute mehr Möglichkeiten für Rehabilitation bestehen sind denn je. Mit Hilfe der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie (ÖGP) und unterstützt durch die Firma GlaxoSmithKlein wurde ein Folder zusammengestellt, der eine Auflistung aller Rehabilitationszentren in Österreich beinhaltet. Dahinter steht die Idee, Ärzten das Thema Rehabilitation stärker bewusst zu machen und den Patienten die Möglichkeit zu bieten, sich darüber zu informieren.

Autoren:  
OA Dr. Ralf H. Zwick  
Ärztlicher Leiter der Ambulanten pneumologischen Rehabilitation  
Therme Wien Med

Prim. Dr. Martin Trinker  
Klinikum Bad Gleichenberg