

# ATEMTHERAPIE: LÄNGER UND MEHR LUFT

Warum wird mit neurologischen Patienten so wenig «geatmet»?  
Vier Übungen erhalten Atemfunktion und Gehfähigkeit bei MS-Patienten

Im Verlauf ihrer Krankheit entwickeln Patienten mit MS Probleme mit der Atmung. Darauf wird oft zu spät reagiert. Die Fachgruppe Physiotherapie bei Multipler Sklerose (FPMS) hat sich mit dieser Frage auseinandergesetzt und eine Studie durchgeführt.

Philippe Merz



## PHILIPPE MERZ

Dozent am Studiengang Physiotherapie FH am Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt in Kooperation mit der Berner Fachhochschule

Mitglied der Fachkommission IOG (Innere Organe und Gefässe) von physioswiss.

Certified Instructor Functional Kinetics (CIFK)

Mitglied von AREAL-DIIPP, der Forschungs- und Autorengruppe rund um DIIPP.

Die Literaturrecherche bestätigt die Vermutung: Mit dem Verlust der Gehfähigkeit, wenn die Patienten auf den Rollstuhl angewiesen sind, tritt eine Abschwächung der Atemmuskulatur auf. Es gilt, die Atmung in der Therapie bewusst anzusprechen, unter anderem, um den Hustenmechanismus zur Selbstreinigung der Lunge sowie die Lebensqualität der Betroffenen möglichst lange zu erhalten, denn der Effekt der Atmung reicht über die Lunge hinaus ...

### Atmung und neurologische Patienten

Das Problem ist nicht auf Patienten mit MS beschränkt: In der Therapie und Rehabilitation weiterer neurologischer Pathologien wie beispielsweise der Hemiplegie wird die Atmung kaum eingesetzt. Und wenn, dann erst in einem späten Stadium, wenn die Atemfunktion beeinträchtigt ist. Das Ansprechen, Unterstützen und Optimieren der Atmung scheint Asthmatikern und COPD-Patienten – Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenkrankheit (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) – vorbehalten zu sein.

### Atmung und Rückenpatienten

Unverständlich ist, wieso das Atemmuster bei Rückenpatienten nicht systematisch untersucht wird. Hals-, Brust- bis Lendenwirbelsäule stehen direkt mit dem Atemvorgang in Verbindung, und der Rücken verbindet sämtliche Strukturen des Atemvorgangs:

- das verlängerte Rückenmark (Atemzentrum)
- die Halswirbelsäule (Innervation des N. phrenicus aus den Segmenten C3–C5)
- die Brustwirbelsäule und die Rippen (Brustkorb und Atemmechanik)
- die Lendenwirbelsäule (Pars lumbalis des Zwerchfells bis zum 4. Lendenwirbel).

Persönliche Beobachtungen bestätigen: Rückenpatienten haben besonders mit einer forcierten Ausatmung Mühe. Dies gilt sogar für Profisängerinnen und -sänger mit Rückenbeschwerden. Eine Erklärung dafür könnte der Verlust an Koordinationsfähigkeit der Ausatemmuskulatur sein.

### Klinische Forschung: Atemtherapie bei MS

Die Studie zur Atemtherapie bei MS wurde 2011 gestartet, vom Clinical Trial Unit (CTU) des Universitätsspitals Basel begleitet und von der Schweizerischen MS-Gesellschaft finanziell unterstützt.

Untersucht wurden die Effekte eines dreimonatigen Trainings an 22 Patienten mit MS im mittelschweren Krankheitsstadium. Untersucht wurden:

1. Die Lungenfunktion (Spitzenfluss)
2. Der Alltag – (durch speziellen Fragebogen)
3. Gehfähigkeit und Gleichgewicht – (Six-Spot-Step-Test für MS-Patienten).

Ambulante Patienten wurden jeweils durch ihre spezialisierte FPMS-zertifizierte MS-Therapeutin in vier standardisierte Übungen eingeführt. In der

ambulanten Physiotherapie, die weitergeführt wurde, konnte das Heimprogramm regelmässig kontrolliert und angepasst werden.

Das spezielle Trainingsheimprogramm beruhte auf der Methode DIIPP (Donsez Intrinsic Interaction Process for Physiotherapy), welche eine bewusste und vertiefte Atmung mit ausgewählten Stellungen kombiniert. Konkretes Ziel ist es, durch die Kombination von Atmung und ausgewählten Stellungen die neuromuskuläre Regulation des Muskeltonus zu beeinflussen. Bei allen Übungen soll die Expiration länger als die Inspiration dauern und betont werden. Die Wiederholungszahl und die elastische Widerstandskraft des Thera-Bands werden individuell angepasst. Angestrebt werden 3 bis 5 Wiederholungen für die Übungen 1, 3 und 4 beziehungsweise 8 bis 12 Wiederholungen für die Übung 2. Beginn mit einer Serie, kann dann gesteigert werden.

## Ergebnisse

Die Lungenparameter haben sich nach 3 Monaten Training statistisch signifikant verbessert (Spitzenfluss, PEF in absoluten Werten  $p = 0,001$ ). Auch die Werte des Gehfähigkeits- und Gleichgewichtstests (SSST) haben sich signifikant ( $p = 0,018$ ) verbessert. Das Follow-up nach weiteren 3 Monaten bestätigt die Nachhaltigkeit der erzielten Verbesserungen. Die Auswertung des Fragebogens (MSQPT®) hingegen ergab kaum Veränderungen auf der Aktivitäts- sowie Partizipationsebene, obwohl 17 Teilnehmende nach 3 Monaten Training ihre Gesundheitssituation als besser bis gleich einstufen. Einzelne Patienten haben sich während der Studienzeit jedoch verschlechtert. Eine regelmässige Beobachtung und Begleitung der Patienten mit Berücksichtigung der «Fatigue» ist deshalb besonders wichtig.

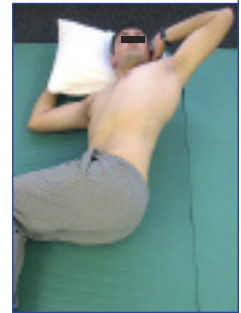
## Fazit: Atmung und Bewegung koppeln

Dieses Training wirkt nicht nur atemfunktionserhaltend, sondern allgemeiner. Speziell vielversprechend ist die Kopplung von Atmung und Bewegung. Die positiven Effekte beschränken sich nicht auf die Atemmuskulatur, sondern zeigen Auswirkungen auf das ganze muskuloskeletale System im Sinne einer Tonusregulation. In der Studie konnten die Patienten Gleichgewicht und Gehfähigkeit verbessern.

Erfahrungen mit Rückenpatienten, die die DIIPP-Methode anwenden, decken sich mit den Resultaten der neurologischen Patienten: Muskuläre Dysbalancen werden beeinflusst, der Tonus normalisiert, der Bewegungsumfang und die Bewegungsqualität (Koordination) nehmen zu. Die

## DIE DIIPP-METHODE: Vier standardisierte Übungen

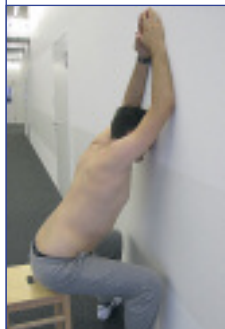
Die *Übung 1* entspricht einer «kleinen Schraube» in Seitenlage. Sämtliche Strukturen des Brustkorbs können durch die Drehdehnstellung des Rumpfes und durch die Hebelwirkung des oben liegenden Arms dosiert mobilisiert werden. Zudem wird das Zwerchfell durch eine tiefe, bewusste Atmung stimuliert (*Abbildung 1*).



Die *Übung 2* schult das «Skapula-Setting» im Sitzen mittels Thera-Band und Expirationswiderstand. Beide Arme ziehen das Thera-Band nach hinten-unten, bei gleichzeitiger tiefer und bewusster Ausatmung durch ein Röhrchen im Mund als expiratorische Atembremse. Die beiden Schulterblätter streben zur jeweilig gegenüberliegenden Hosentasche, während der Scheitel des Schädels gleichzeitig zur Decke strebt. Gross werden! Die aktive Aufrichtung wird so mit dem intensiven Einsatz der Bauchmuskulatur

kombiniert, die Expiration wird durch die Aktivierung der Rückenstrecker funktionell widerlagert (*Abbildung 2*).

Die *Übung 3* heisst «Tiefatmer» und ist eine Anpassung des «Päckchens» aus der Atemtherapie: Der sitzende Patient ist nach vorn gebeugt, der Brustkorb liegt bequem auf einem Spreukissen. Die Atembewegung wird bei einer tiefen und bewussten Atmung «erweiternd» und mobilisierend nach dorsal gelenkt (*Abbildung 3*).



Die *Übung 4* wirkt mobilisierend und kräftigend – eine Art «Vierfüßlerstellung an der Wand». Der Patient sitzt vor einer Wand, an der er sich mit Kopf und Unterarmen abstützt. Während einer tiefen und bewussten Ausatmung mit Lippenbremse strebt die Brustbeinspitze kontinuierlich Richtung Wand und der Scheitelpunkt Richtung Decke (*Abbildung 4*).

Autoren von DIIPP sprechen von der Wiederherstellung der «posturalen Homöostase». Für die Zukunft ist es wünschbar, dass die Atmung im therapeutischen Setting neurologischer und orthopädischer Pathologien einen höheren Stellenwert bekommt.

### Kontakt:

Philippe Merz, Physiotherapeut, MPTSc, CIfK  
BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt  
In Kooperation mit Berner Fachhochschule, BFH  
Binningerstrasse 2, 4142 Münchenstein  
E-Mail: philippe.merz@bzgbs.ch

Literatur beim Verfasser.