



LOT

Austria

02

Nr. 1 | 2011 . Ausgabe 02

news

COPD & PHYSIOTHERAPIE

Bericht von Beate Krenek, PT M.Sc.

» Seite 8 | 9

DIE SAUERSTOFFSÄTTIGUNG – WAS DAHINTER STECKT

Dr. Stefan Palkovits

» Seite 26 | 27

DIE LANDESSTELLE BURGENLAND BERICHTET

Selbsthilfegruppenfreundlicher Bürgermeister
ermöglicht Trainingsgelegenheit für
Langzeit-Sauerstoff-Patienten

» Seite 33

TITELTHEMA » Seite 13

Das
Rauchen
zu beenden
lohnt sich



THE LINDE GROUP

Linde

Arzneimittelqualität, Sicherheit und 24 h Service.

- CONOXIA® ist die Arzneimittelmarke für medizinischen Sauerstoff von Linde. Die LINDE GAS GmbH ist Zulassungsinhaber der Arzneyspezialität CONOXIA®.
- Millionen von Patienten mit kritischen und lebensbedrohlichen Erkrankungen – wie COPD oder Clusterkopfschmerz – werden jedes Jahr mit CONOXIA® behandelt. Ärzte und Patienten vertrauen auf die Therapie mit medizinischem Sauerstoff. Die Zulassung als Arzneyspezialität garantiert das höchste Maß an Zuverlässigkeit.
- Unser Serviceteam steht dem Patienten 24 Stunden – 7 Tage pro Woche telefonisch unter 050 4273 - 2200 zur Verfügung.

Kontaktieren Sie unser Customer Service Team!

LINDE GAS GmbH

Linde Healthcare

A-1030 Wien, Erdbergstraße 197 - 199

Telefon +43(0)50 4273 - 2200, Fax DW - 2260

www.linde-healthcare.at



Vorwort	4
Der Weg der LOT-Austria	

INTERN

Nachruf	5
Prim. Univ.-Prof. Dr. Hartmut Zwick	

BERICHTE

Langzeit-Sauerstoff-Therapie	6
-------------------------------------	----------

Eine moderne Alternative in der COPD-Therapie	7
Onbrez®, Bericht von Prim. Dr. Norbert Vetter	

COPD & Physiotherapie	8 9
Bericht von Beate Krenek, PT M.Sc., Physiotherapeutin	

COPD - Pharmakologische Therapie	10 – 12
Bericht von Univ.-Doz. Dr. Wolfgang Pohl, KH Hietzing	

Das Rauchen zu beenden lohnt sich	13
Bericht von Dr. Irmgard Homeier, Otto-Wagner-Spital	

Der Atemnot davonlaufen	14 15
Bericht von Univ.-Prof. DDr. Josef Niebauer und Dr. Daniel Neuhäuserer	

Lungenemphysem-Patienten das Leben leichter machen	16 – 18
Bericht von Prim. Univ.-Prof. Dr. Otto C. Burghuber und Doz. Dr. Arschang Valipour	

Sauerstoffversorgung des Auges	19
Bericht von Dr. Michael Lasta, Medizinische Universität Wien	

Feinstaub ist nicht fein	20 – 23
Bericht von Dr. Hanns Moshhammer, Institut für Umwelthygiene	

Schlafapnoe – Ein kurzer Einblick	24 25
Bericht von Dr. Alexander Feist, Otto-Wagner-Spital	

Die Sauerstoffsättigung – Was dahinter steckt	26 – 28
Bericht von Dr. Stefan Palkovits, Medizinische Universität Wien	

Ich benötige Sauerstoff – Was nun?	30 31
Bericht von Linde Gas GmbH	

INTERN

Die Landesstelle Burgenland berichtet:	33
Trainingsgelegenheit für Langzeit-Sauerstoff-Patienten	

Landes- und Bezirksstellen der LOT-Austria	34 35
---------------------------------------------------	----------------

Im Gedenken	35
--------------------	-----------

EVENTS

Events 2010/2011	36
-------------------------	-----------

INTERN

Patientenbrief	37
-----------------------	-----------

LOT-Beitrittserklärung	38
-------------------------------	-----------

IMPRESSUM:

Herausgeber

Österreichische Selbsthilfegruppe für Sauerstoff-Langzeit-Therapie (kurz LOT-Austria)

2352 Gumpoldskirchen, Alleeweg 10

Tel: 02252 / 638 80

Fax: 02252 / 638 80 – 24

Mobil: 0664 / 85 95 499

e-Mail: office@selbsthilfe-lot.at

www.selbsthilfe-lot.at

Redaktion

Wilhelm Lippert

Gestaltung

snyder & krauts Werbeagentur

Wilhelm Lippert

Druck

Druckhaus Grasl, 2540 Bad Vöslau

02252 / 402 - 0

www.grasl.eu

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben in erster Linie die Auffassung der Autoren und nicht in jedem Fall die der Redaktion wieder. Nachdruck und Vervielfältigung - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung der LOT-Austria.

Der Weg der LOT-Austria

Lieber Leser, liebe Leserin !

Der Grundstein für die „**Österreichische Selbsthilfegruppe für Langzeit-Sauerstoff-Therapie**“ (kurz LOT-Austria) wurde bei der erfolglosen Suche nach Hilfe bei der ersten Lieferung meines Flüssigsauerstofftanks gelegt.

Seitdem sind nun 16 Monate vergangen. Jetzt können wir bereits mit Freude auf ein schönes Stück Arbeit zurückblicken. Kurz nach dem Eintrag im Vereinsregister wurde unser erster Folder im Dezember 2009 aus der Druckerei abgeholt. Im März 2010 ging unsere Homepage www.selbsthilfe-lot.at online. Anfang September 2010 wurde mit der Erstellung unserer ersten Informationszeitung der „**LOTnews**“ für Ärzte und Patienten begonnen und schon nach vier Wochen beim Jahrestag des ÖGP (Österr. Gesellschaft für Pulmologie) an Ärzte und Patienten verteilt.

Das alles wäre nicht möglich, wenn nicht die zwei größten Flüssig-Sauerstoff-erzeuger Fa. LINDE Gas und Fa. VITAL AIRE an diese gute Sache von Beginn an geglaubt hätten. Uns wurde die notwendige finanzielle Unterstützung geboten, die wir zum Aufbau dieser Selbsthilfegruppe benötigten. Als Obmann kann ich nicht oft genug DANKE sagen, auch im Namen aller LOT-Mitglieder.

Mit der rechtzeitigen und richtigen Diagnose ist für viele Patienten ein langer Leidensweg vermeidbar. Hier bewies sich in den letzten Jahren, dass durch die Früherkennung der COPD durch die behandelnden Ärzte eine wesentliche Verbesserung der Lebensqualität für den Patienten zu erreichen ist.

Jedoch kann jeder selbst sehr viel zur Verbesserung seines Gesundheitszustandes beitragen. Die begonnenen und empfohlenen Therapien der Ärzte, sollten auch zu Hause selbstständig durchgeführt werden. Die Patienten sollen nach ihrem Reha-Aufenthalt nicht wieder in ihren gewohnten alltäglichen Tagesablauf zurückfallen. Damit das nicht nur so dahingesagt bleibt, unterstützen wir unsere LOT-Mitglieder mit Information, Motivation, Tipps und Tricks an den monatlich stattfindenden Infotagen. So haben wir die Möglichkeit, unseren Mitgliedern mehr Lebensfreude und Wohlbefinden zu vermitteln.

In diesem Sinne wünsche ich mir für alle Patienten:
**„Nimm Dein Leben wieder in die Hand und TU was für DICH.
Wir können Euch den Weg nur vorzeigen – Gehen müsst Ihr ihn selbst!“**

Gut Luft
Euer Wilhelm Lippert
(Obmann)



WILHELM LIPPERT
Obmann

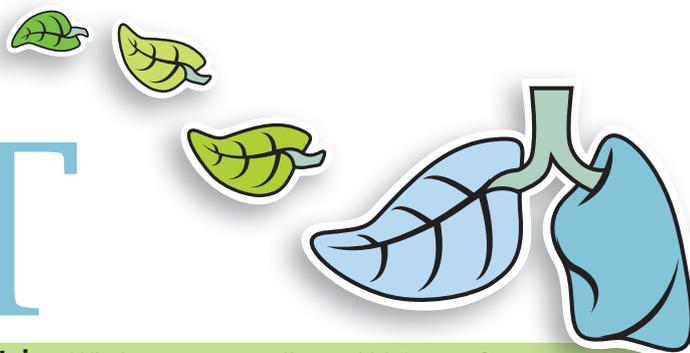
Ohne Sponsoren wäre die Erstellung dieser LOT-Zeitschrift nicht möglich gewesen. Darum möchten die 104 Mitglieder der LOT-Austria allen unseren Unterstützern ein herzliches **DANKESCHÖN** aussprechen.

- DANKE** - Habel Medizintechnik
- DANKE** - Leupamed Medizintechnik
- DANKE** - Raiffeisen Regional Bank Mödling
- DANKE** - DI Gerhard Kossina
- DANKE** - R.Cegla GmbH
- DANKE** - Eumedics Medizintechnik
- DANKE** - Piribauer KG Holz-Glas-Stein
- DANKE** - Henry Schein

Zum Schluss möchte ich ganz besonders den beiden Sauerstofflieferanten **DANKEN**, die uns schon bei der Geburt unserer Selbsthilfegruppe LOT-Austria mit großem Vertrauensvorschuss finanziell unterstützt haben!

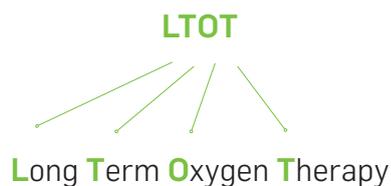
- DANKE** - Linde Healthcare
- DANKE** - Vital Aire

LOT



LOT Austria . Wie kommt es zu dieser Abkürzung?

LTOT kommt aus dem **englischen** und ist der weltweite Begriff für die **Langzeit-Sauerstoff-Therapie**.



Der von uns verwendete Begriff ist die Übersetzung in die deutsche Sprache.



*Nimm Dein Leben
wieder in die Hand
und TU was für DICH.
Wir können Euch
den Weg
nur vorzeigen -
Gehen müsst Ihr
ihn selbst!“*

Nachruf:

Der Vorstand der Österreichischen Selbsthilfegruppe für Langzeit-Sauerstoff-Therapie hat die traurige Pflicht, den Tod unseres medizinischen Beirates

Herrn Prim. Univ.-Prof. Dr. Hartmut Zwick

bekanntzugeben.

Herr Prim. Zwick war einer der ersten Mediziner, der sich ohne lange zu zögern für unsere Mitglieder der LOT-Austria als medizinischer Beirat zu Verfügung gestellt hat. Seine Ratschläge und Tipps waren für uns immer eine wertvolle Hilfe.

DANKE

Die LOT-Austria wird ihren medizinischen Beirat nicht vergessen.

*Wilhelm Lippert
Obmann*



Langzeit-Sauerstoff-Therapie



LTOT=LONG TERM OXYGEN THERAPY

der weltweite Begriff für Langzeit-Sauerstoff-Therapie

Die Grundlage für eine Langzeit-Sauerstoff-Therapie (LTOT Long Term Oxygen Therapy) ist eine „respiratorische Insuffizienz“ (ungenügende Atemleistung).

Die Ursache für eine ungenügende Atemleistung ist eine erkrankte Lunge. Entweder durch ein Lungenemphysem, COPD oder auch durch einen genetischen Defekt verursacht. Man spricht von einer respiratorischen Insuffizienz wenn der arterielle Sauerstoffpartialdruck unter 55 mmHg ist. Der Sauerstoffpartialdruck wird von den Lungenfachärzten in einer Laboruntersuchung, der BGA (BlutGasAnalyse = Messung der im Blut vorhandenen Atemgase) gemessen.

Die Patienten verspüren bereits bei der leichtesten Tätigkeit, wie zum Beispiel bei schnellem Gehen, Stufen steigen oder beim Bücken Atemnot. Meist beginnen sie schneller zu atmen. Sie atmen nicht mehr richtig **aus** bzw. **ein**. Mit dem weiteren Abfall des Sauerstoffpartialdruckes werden die Organe nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt und dadurch geschädigt. Diese Schädigungen können bereits lebensbedrohlich sein.

Neben der notwendigen medikamentösen Therapie ist eine Sauerstoff-Therapie für die Patienten unumgänglich.

Sauerstoff ist im Körper nicht speicherbar. Um eine sinnvolle Therapie durchzuführen, ist es notwendig, mindestens 16 Stunden pro Tag die Sauerstoff-Therapie anzuwenden.

Für die Sauerstoffversorgung stehen den Patienten zwei unterschiedliche Variationen zur Verfügung.

- Ein **Flüssigsauerstoff-Tank**, der für ca. 7 - 14 Tage reicht oder eine
- **Sauerstoffversorgung mit einem Sauerstoffkonzentrator**, welcher den Sauerstoff aus der Raumluft entnimmt und in höherer Konzentration an die Patienten abgibt.



Welche Sauerstoffversorgung für die Patienten die geeignete ist, kann in einer pneumologischen Fachambulanz oder bei einem niedergelassenen Lungenfacharzt festgestellt werden. Nur der Arzt kann in Zusammenarbeit mit den Patienten die richtige Sauerstoffversorgung verordnen.

Tragbare Sauerstoffgeräte, die die PatientInnen selbst am Sauerstofftank zu Hause füllen können, oder kleine tragbare Konzentratoren, stellen die Mobilität außerhalb des Wohnsitzes für mehrere Stunden sicher.

NUR DER ARZT KANN
IN ZUSAMMENARBEIT MIT
DEN PATIENTEN
DIE RICHTIGE
SAUERSTOFFVERSORGUNG
VERORDNEN.

Eine moderne Alternative in der COPD- Therapie

ONBREZ®

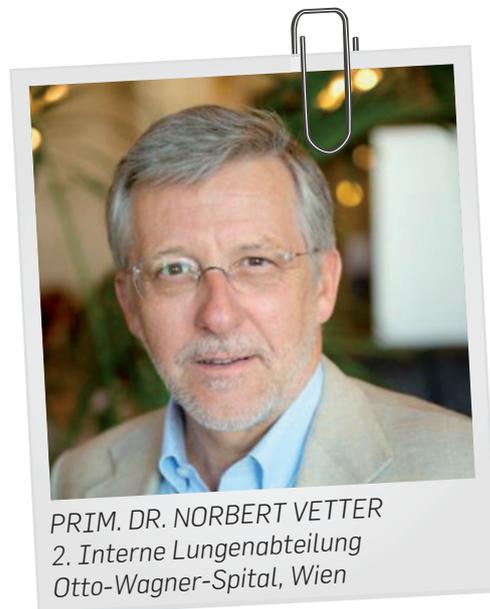
Onbrez® (Wirkstoff Indacaterol) ist ein neues, inhalatives, atemwegserweiterndes Medikament, das seit Dezember 2009 in Europa zur Behandlung der COPD (chronisch-obstruktive Lungenerkrankung) zugelassen ist.



Die Wirkung von Onbrez® setzt rasch bereits nach 5 Minuten ein und hält für 24 Stunden an. So verspüren die Patienten eine sehr schnelle Verbesserung ihrer Atemnot und müssen das Präparat nur einmal täglich inhalieren. In der Wirkung ist es vergleichbar mit Präparaten wie Serevent®, Oxis® oder Foradil®.

Der wesentliche Vorteil besteht in der doppelt so langen Wirkungsdauer, daher ist die Einnahme einmal täglich ausreichend. Die Therapie der COPD wird dadurch vereinfacht und die Patientencompliance entscheidend verbessert.

Weiters haben die Zulassungsstudien gezeigt, dass sowohl die Lungenfunktion als auch die subjektiven Atembeschwerden statistisch signifikant verbessert werden konnten.



PRIM. DR. NORBERT VETTER
2. Interne Lungenabteilung
Otto-Wagner-Spital, Wien

Zu den häufigsten Nebenwirkungen gehören beschleunigte Herzfrequenz, Husten und Kopfschmerzen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Onbrez® eine wertvolle Alternative in der Therapie der COPD darstellt. Eine baldige Übernahme der Kosten durch die österreichischen Krankenkassen ist auf jeden Fall wünschenswert.

PRIM. DR. NORBERT VETTER
Abteilungsleiter
norbert.vetter@wienkav.at
Sozialmedizinisches Zentrum
Baumgartner Höhe
Otto-Wagner-Spital, Wien
01/910 60 - 42002
www.wienkav.at/kav/ows

DI GERHARD
KOSSINA



ZIVILINGENIEUR
FÜR BAUWESEN

■ STATIK ■
■ BAUPHYSIK ■
■ BAUAUFSICHT ■
■ PROJEKTLEITUNG ■

A 2353 GUNTRAMSDORF ■ HAUPTSTRASSE 40
TELEFON +43 (0) 2236/522 86-0 ■ FAX -20
OFFICE@KOSSINA.AT

COPD

& Physiotherapie

BEATE KRENEK, PT M.Sc.

Physiotherapeutin, geprüfte
Atemphysiotherapeutin
Leitende Physiotherapeutin im
Krankenhaus Hietzing
Wolkersbergenstrasse 1
1130 Wien



BEATE KRENEK, PT M.Sc.
Physiotherapeutin

„*Pneumologische Rehabilitation ist nach WHO das gesamthafte medizinische Vorgehen mit individuell angepasstem, multidisziplinärem Programm, das durch genaue Diagnostik, Therapie, psychosoziale Hilfen und Schulung die pathophysiologischen Folgen von Lungenerkrankungen stabilisiert oder bessert und die Patienten befähigt, die bestmögliche Lebensqualität zu erreichen.*“

COPD ist als eine der derzeit häufigsten Zivilisationserkrankungen sowohl eine Bürde für die betroffenen Patienten, als auch für die Gesellschaft. Menschen mit fortgeschrittener COPD können ihren gewohnten Alltagstätigkeiten nicht mehr uneingeschränkt nachgehen.

Häufig sind sie gezwungen, eine Lebensstiländerung vorzunehmen. Der Gesellschaft fallen die Kosten, die mit dieser Erkrankung einhergehen, etwa durch Krankenhausaufenthalte oder Krankenstandtage zur Last.

Vorrangiges Ziel der medizinischen Betreuung ist es, die Lebensqualität von COPD-Patienten zu verbessern, aber durch frühzeitige, gezielte Prä- und Intervention auch die Kosten der medizinischen Versorgung zu senken. Neben medikamentösen Maßnahmen nach dem sogenannten GOLD-Schema stehen in der Prävention und Behandlung auch nicht-medikamentöse Maßnahmen wie Atemphysiotherapie zur Auswahl.

Ziele der atemphysiotherapeutischen Therapie sind Erlangung von Alltagskompetenz im Umgang mit der Erkrankung, Erhaltung der Autonomie der Patienten, Verlangsamung der Krankheitsprogredienz und eine Verbesserung der Lebensqualität.

Zu den Maßnahmen, um diese Ziele zu erreichen, gehören Aerosoltherapie, Techniken zur Sekretförderung und Reduktion der Hyperinflation der Lunge, Training, Management der chronischen bzw. akuten Atemnot, Entspannungstherapie und Schulung der Alltagsaktivitäten hinsichtlich Atemökonomie.

AEROSOLTHERAPIE

Die meisten COPD-Patienten haben eine vom Arzt verordnete inhalative Medikation. Es gibt eine unglaubliche Vielfalt an Inhalationsgeräten, Dosieraerosole mit Vorschaltkammern, Pulverinhalationsgeräte und elektrische Vernebler. Viele Patienten verwenden mehrere Inhalationssysteme, was zu erheblicher Verwirrung bei der Bedienung führen kann. Physiotherapeuten schulen die Patienten im Handling und der Reinigung der Geräte, sowie der korrekten Atemtechnik. Die Patienten sollen Sicherheit im Umgang mit Geräten und Atemtechnik erlangen, damit sie diese auch im Fall einer akuten Atemnotsituation beherrschen.

TECHNIKEN ZUR SEKRETFÖRDERUNG UND ENTBLÄHUNG DER LUNGE

Aufgrund der Hypersekretion und Instabilität der Atemwege haben Patienten mit COPD häufig Probleme ihr Sekret und Luft aus der Lunge zu entfernen. Die dadurch entstehende Beeinträchtigung der Atemmechanik durch Abflachen der Zwerchfellkuppeln ist einer der Gründe für die Entstehung von Dyspnoe. Die Luftströmungswiderstände werden durch Einengung des Lumens größer, wodurch es zu einer Erhöhung der Atemarbeit kommt, die das Diaphragma aber wegen seiner ungünstigen, überblähungsbedingten Position nur ungenügend aufbringen kann.

Im Rahmen der physiotherapeutischen Behandlung wird, oft unter Zuhilfenahme einfacher mechanischer Hilfsmittel, ein positiver expiratorischer Staudruck aufgebaut, der die instabilen Atemwege schient und es somit ermöglicht, Schleim und Überblähung aus der Lunge abzu husten. Durch Reduktion der Überblähung und des Sekretes aus der Lunge wird die Atemmechanik deutlich verbessert und die Atemarbeit reduziert. So einfach der Aufbau der Geräte auch ist, so diffizil ist die Schulung der korrekten Atemtechnik, die individuell auf die einzelnen Patienten abgestimmt werden müssen. Diese Therapie ist ebenso wie die medikamentöse Therapie eine Dauertherapie. Die Verordnung der Geräte erfolgt durch den Arzt, der Bezug durch den Sanitätsfachhandel und die Einschulung auf Handling, Reinigung und Atemtechnik im Rahmen der Physiotherapie. Regelmäßige Kontrolle und erforderliche Anpassungen auf geänderte Krankheitszustände sind erforderlich.

MASSNAHMEN DES KRISENMANAGEMENTS / ATEMÖKONOMIE IM ALLTAG

Die Unterweisung im korrekten Verhalten bei akuten oder chronischen Atemnotsituationen beinhaltet die korrekte Inhalationstechnik, die korrekte Atemtechnik, der sachgemäße Umgang mit Sauerstoff und sogenannte atemerleichternde Körperpositionen. In der physiotherapeutischen Anamnese werden neben den rein krankheitsspezifischen auch die persönlichen Daten der Patienten erhoben, nämlich jene, die Information über krankheitsspezifische Beeinträchtigung in Beruf, häuslichem Alltag, Familiensituation liefern.

Gemeinsam mit den Patienten erarbeiten Physiotherapeuten anschließend einen Therapieplan, der den Patienten die möglichst atemökonomische Bewältigung ihres Alltags ermöglicht. Dazu gehören Übungen zur Koordination von Atmung und Bewegung ebenso, wie die korrekte Atemtechnik bei körperlicher Anstrengung, etwa die Bewältigung von Stufen mit dem Einkauf, aber auch die Versorgung mit Hilfsmitteln, die den Patienten ihren Alltag erleichtern.

TRAINING

Training hinsichtlich Ausdauerfähigkeit, Kraft und gegebenenfalls spezifisches Atemmuskeltraining sind weitere Säulen der Atemphysiotherapie. Nach Durchführung eines Leistungstests, der die aktuelle Ausgangslage der körperlichen Leistungsfähigkeit erhebt, werden COPD-Patienten bei der Durchführung der Trainingstherapie und der korrekten Atmung während des Trainings geschult und bei der Auswahl geeigneter Trainingsmethoden und Geräte beraten. Das Ziel ist, die körperliche Leistungsfähigkeit der Patienten zu verbessern und ihr Dyspnoeempfinden zu senken. Das erfordert von den Patienten, die ohnedies schon an Dyspnoe leiden, sehr viel Disziplin. Permanente Anpassung des Trainings an die momentane körperliche Verfassung der Patienten sind für den Erfolg, wie auch die Motivation der COPD-Patienten, von großer Bedeutung.

ENTSPANNUNGSTHERAPIE

Eine an die Atemprobleme adäquat bezüglich Körperposition und Methode angepasste Entspannungstherapie rundet das physiotherapeutische Therapieangebot für COPD-Patienten ab.

Um atemphysiotherapeutisch erfolgreich mit den Patienten arbeiten zu können, muss im Sinn der interdisziplinären Zusammenarbeit die Kommunikation und Koordination mit allen an der Behandlung beteiligten Berufsgruppen im Vordergrund stehen. Die ärztliche Diagnostik wie etwa Lungenröntgen, Lungenfunktionsuntersuchung, Blutgasanalyse, bildet eine wesentliche Grundlage für das physiotherapeutische Behandlungsregime. Der Organisationsablauf im stationären, wie niedergelassenen Bereich ist nahezu ident. Nach Zuweisung der Ärzte zur Physiotherapie folgen die atemphysiotherapeutische Befunderhebung und Behandlung der Patienten, die Dokumentation und Rückmeldung über den Therapieverlauf an die Ärzte und andere am Behandlungskonzept beteiligte Berufsgruppen.

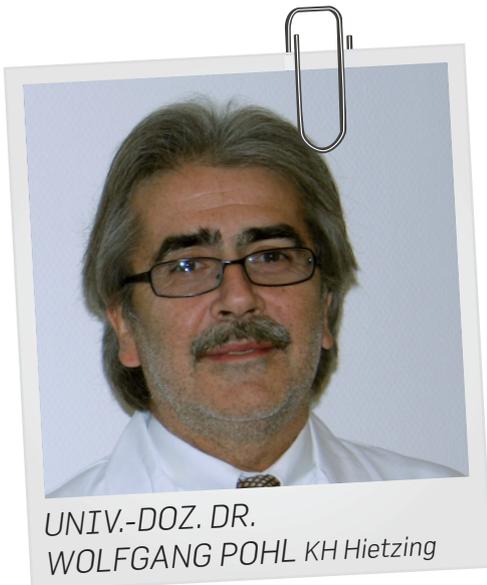
„ *Physiotherapie ist für die COPD-Patienten ab Diagnosestellung ein sinnvoller und in vielen klinischen Studien auf Wirksamkeit überprüfter Teil des interdisziplinären Managements. Gemeinsam mit den COPD-Patienten wird ein Therapiekonzept erarbeitet, das die durch die COPD bedingte Einschränkung der Lebensqualität der Patienten zunächst identifiziert. Darauf aufbauend werden die geeigneten therapeutischen Maßnahmen festgelegt und die Patienten auf deren korrekte Durchführung hin geschult.*

Auswahl an Geräten, die bei COPD-Patienten zum Einsatz kommen können.



COPD

Pharmakologische Therapie



„ Die COPD (Chronisch obstruktive Lungenerkrankung) ist eine Erkrankung mit vielen Facetten, deren therapeutische Implikationen erst allmählich verstanden werden. Sie ist eine Multikomponenten-Erkrankung, an der mukoziläre Dysfunktion, Obstruktion und eine abnorme Entzündung der Atemwege sowie strukturelle Veränderungen beteiligt sind und zu einer fortschreitenden Verschlechterung der Lungenfunktion führen. Das Kernproblem der COPD besteht in der Limitierung des expiratorischen Flusses, was zu einer zunehmenden Überblähung führt.

„

Bei einem Gesunden nimmt das Atemzugvolumen bei Belastung deutlich zu, bei COPD-Patienten ist dies in viel geringerem Maße der Fall, weil es wegen der Überblähung nicht stark zunehmen kann. An das durch die Überblähung hervorgerufene Symptom Atemnot passen sich die Patienten durch Einschränkung ihrer körperlichen Aktivitäten an. Dadurch wird die Muskulatur abgebaut und die Belastbarkeit und Lebensqualität nehmen weiter ab. Der Schweregrad der COPD wird anhand des Verlustes von Lungenfunktion definiert. Die entscheidende Messgröße dafür ist die Einsekundenkapazität (FEV1), das absolute forcierte expiratorische Volumen in der ersten Sekunde. Der Abfall dieses Lungenfunktionswertes ist auch ein wichtiger Marker für die Progression der COPD und wird in Langzeitverlaufstudien geprüft. Er gilt auch als robuster Prädiktor für die Mortalität und steht im Mittelpunkt der Therapiekontrolle, um den Verlust der Lungenfunktion über einen längeren Zeitraum zu evaluieren.

Die leitliniengerechte Therapie der COPD orientiert sich am Schweregrad der Erkrankung und somit nach der Lungenfunktionseinschränkung. Ab dem Stadium II ($FEV1 \geq 50\%$ und $< 80\%$) wird eine Langzeittherapie mit einem oder mehreren lang wirksamen Bronchodilatoren erforderlich.

Persistierende Entzündungsprozesse spielen bei der COPD eine zentrale Rolle und bestimmen das weitere Krankheitsgeschehen.

Im Gegensatz zum Asthma bronchiale ist der Therapie mit inhalativen Steroiden erst ab einem fortgeschrittenen Stadium indiziert, vor allem dann, wenn rezidivierende Exazerbationen auftreten. Die Erklärung dafür ist, dass sich die „COPD-typische“ Entzündung, die von neutrophilen Granulozyten dominiert wird, deutlich von der Entzündungsreaktion bei Asthma bronchiale unterscheidet und deshalb auf Steroide weniger gut anspricht. In jedem Fall sollte das Potential der langwirksamen Bronchodilatoren vorher voll ausgeschöpft sein.

ANTICHOLINERGIKA

Für das lang wirksame Anticholinergikum Tiotropium sind signifikante Effekte auf Lungenfunktion, Belastbarkeit, Exazerbationsrate und Lebensqualität umfangreich und mit konsistenten Daten belegt. Tiotropium vermindert die Überblähung signifikant, eingehend mit einer Zunahme der inspiratorische Kapazität. Darüber hinaus wird die Belastbarkeit langfristig verbessert. Exazerbationen beschleunigen den Verlust der Lungenfunktion und deshalb liegt ein wichtiges Therapieziel darin, solche Ereignisse möglichst zu verhindern, auch dieser Effekt konnte für Tiotropium nachgewiesen werden.

Den klinischen Nutzen einer Dauertherapie mit Tiotropium konnte die große, vierjährige UPLIFT-Studie (Understanding Potential Long-term Impacts on Function with Tiotropium) mit 5.993 Patienten belegen. Auch wenn der primäre Endpunkt der Studie (Verlangsamung des Lungenfunktionsabfalls) nicht erreicht werden konnte, war über die gesamte Beobachtungszeit eine anhaltende Verbesserung der Lungenfunktion zu beobachten, ebenso war das exazerbationsfreie Intervall deutlich länger als in der Kontrollgruppe bzw. war auch die Exazerbationsrate signifikant geringer (inkl. exazerbationsbedingten Hospitalisierungen).

Die mittels St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) erhobene, gesundheitsbezogene Lebensqualität war nicht nur während der gesamten Studie signifikant höher als in der Kontrollgruppe, sondern lag auch noch zu Studienende über dem Ausgangswert.

Gesichert ist weiters, dass Patienten mit COPD von einem möglichst frühzeitigen Therapiebeginn mit Tiotropium profitieren. Wie eine Analyse der Daten von 2.739 Patienten der UPLIFT-Studien mit COPD im Stadium II zeigt, bremst Tiotropium im Frühstadium der COPD möglicherweise sogar den Lungenfunktionsverlust.

Ebenso konnte in dieser Subgruppenanalyse der positive Effekt von Tiotropium auf Lebensqualität und Exazerbationsrate bestätigt werden. Tiotropium wirkt offensichtlich bei Rauchern und Exrauchern in gleichem Maße, die Verbesserung der Lungenfunktion ist bei Rauchern numerisch sogar größer, als bei

Exrauchern oder intermittierenden Rauchern. Darüber hinaus profitieren Raucher, wie auch Exraucher, von einer Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

Wie bei jeder Dauertherapie, spielt auch beim Management der COPD die Compliance eine entscheidende Rolle. Eine besonders hohe Präferenz bringen Patienten einem neuen Inhalator (Tiotropium-Respimat) entgegen, dem ersten Vertreter der neuen Klasse der Doppelstrahl-Impaktionsinhalatoren. Mit diesem wird eine langsame Freisetzung von feinen Partikeln garantiert und bietet somit eine optimale Voraussetzung für eine gute Wirkstoffdeposition in der Lunge.

Tiotropium-Respimat ist genauso effektiv in Bezug auf klinische und physiologische Parameter wie der dzt. zur Verfügung stehende Handihaler und ist daher für neu diagnostizierte Patienten sowie solche, mit schlechter Compliance, besonders geeignet.

KOMBINATIONSPRÄPARATE

Entzündungsprozesse spielen eine zentrale Rolle in der COPD-Pathogenese – im Frühstadium der Erkrankung wie auch bei der weiteren Progression. Dabei nimmt die Zahl der Entzündungszellen in Atemwegen und Lungengewebe im Krankheitsverlauf kontinuierlich zu. Es liegen mittlerweile Ergebnisse aktueller Biopsiestudien vor, die belegen, dass die Pharmakotherapie mit inhalativem Kortikosteroid und lang wirksamem Bronchodilatator neben ihrem positivem klinischen Effekt parallel auch das inflammatorische Geschehen in der Lunge günstig beeinflussen.

Die langfristig günstigen Auswirkungen der kombinierten Therapie mit inhalativem Steroid plus langwirksamen Bronchodilatator konnte in der auf 3 Jahre angelegten TORCH-(TOWARDS a Revolution in COPD Health-)Studie demonstriert werden. Primäres Ziel war die Reduktion der Sterblichkeit durch die Kombinationstherapie im Vergleich zu Placebo.

Auch in dieser Studie wurde das Signifikanzniveau ganz knapp verfehlt, jedoch konnte ein Trend in Richtung Reduktion des Mortalitätsrisikos nachgewiesen werden. Genauso, wie in der UPLIFT-Studie, zeigte sich eine Reduktion der Exazerbationsrate und eine Besserung der Lebensqualität im Behandlungsverlauf, die beide mit hoher statistischen Signifikanz erfüllt wurden.

In einer kürzlich publizierten Post-hoc-Analyse der TORCH-Studie wurde demonstriert, dass der Abfall im FEV1 bei den kombiniert behandelten Patienten innerhalb der drei Studienjahre signifikant geringer ausfiel, als mit Placebo.

Folgende Effekte sind wiederholt mit der Kombinationstherapie Fluticason/Salmeterol oder Budesonid/Formoterol belegt:

- **Reduktion der Exazerbations- und Hospitalisierungsrate, die stärker ausgeprägt sind als unter einer Cortison-Monotherapie;**
- **Reduktion der Dyspnoe-Symptomatik und Verbesserung der Lebensqualität;**
- **es gibt Hinweise, dass eine solche Kombinationstherapie die Mortalität von COPD-Patienten zu senken vermag.**

NEUE THERAPEUTIKA

In Kürze werden zwei neue Substanzen für die Behandlung der COPD zur Verfügung stehen. Indacaterol ist der erste Beta-2-Agonist mit über 24 Stunden anhaltender Wirkung, der mittels eines „Breezhaler“ eingenommen wird und entsprechend des niedrigen Gerätewiderstandes mit relativ geringer Inhalationskraft von allen COPD-Patienten gut bedient werden kann. Bisher durchgeführte Studien konnten eine signifikante Verbesserung des FEV1 über 24 Stunden gegenüber Placebo dokumentieren, weiters kam es analog dazu zu einer klinisch relevanten Verbesserung der Kurzatmigkeit bzw. zu einer Steigerung von Belastbarkeit und Lebensqualität. Der schnelle Wirkeintritt innerhalb von nur 5 Minuten kann auch die Compliance der Patienten positiv beeinflussen und erhöht auch das Gefühl der Sicherheit. Ebenso konnte neben der Verbesserung der Atemnot auch eine Reduktion der Bedarfsmedikation verzeichnet werden mit einer anhaltenden guten Wirksamkeit über 52 Wochen ohne dem Auftreten einer klinisch relevanten Tachyphylaxie.

Der Phosphodiesterase (PDE)-4-Hemmer Roflumilast ist ein neuer Wirkstoff, der selektiv in chronische Entzündungsprozesse bei der COPD eingreift. Für dieses innovative Therapieprinzip konnte in einer Reihe von Untersuchungen eine signifikante Besserung der Lungenfunktion sowie eine statistisch eindeutige Reduktion der Rate akuter Exazerbationen belegt werden. Der einzigartige Wirkmechanismus sowie die starke entzündungshemmende Wirkung wird die bisherigen therapeutischen Möglichkeiten wesentlich erweitern.

Es verbindet sich mit Roflumilast die Hoffnung, hemmend in das Krankheitsgeschehen bei der COPD eingreifen und die Progression verlangsamen zu können. In zwei unterstützenden Studien konnten die positiven Effekte von Roflumilast unter Beweis gestellt werden, wenn es zusätzlich zu den häufig eingesetzten langwirksamen Bronchodilatoren wie Tiotropium oder Salmeterol gegeben wurde. Die orale Einnahme unterstützt die Compliance.

Für beide Substanzen gibt es noch keine endgültigen Empfehlungen ab wann sie eingesetzt werden sollten. Es wird sicherlich auch von individuellen Faktoren abhängig sein, jedoch dürfte entsprechend der Datenlage der frühzeitige Einsatz von Indacaterol gerechtfertigt sein.

DIE COPD IST EINE
ERKRANKUNG MIT
VIELEN FACETTEN,
DEREN THERAPEUTISCHE
IMPLIKATIONEN ERST
ALLMÄHLICH
VERSTANDEN WERDEN.

UNIV.-DOZ. DR.
WOLFGANG POHL

Krankenhaus Hietzing
Abteilung f. Atmungs- und
Lungenerkrankungen,
Abteilungsvorstand
Wolkersbergenstraße 1
1130 Wien
01 / 801 10 - 0
www.wienkav.at/kav/khr

Fazit:

Große COPD-Studien, und hier ist insbesondere die TORCH- und UPLIFT-Studie hervorzuheben, belegen nicht nur die Vorteile der inhalativen Pharmakotherapie und ihre Limitationen, sondern geben uns auch einen tiefen Einblick in den Langzeitverlauf dieser Erkrankung. Zentraler Verlaufparameter ist derzeit immer noch die Lungenfunktion (FEV1), aber es zeigte sich auch, dass andere Parameter, wie die Exazerbationsrate, der Gesundheitsstatus und die Lebensqualität verlässlich gemessen als Therapieeffizienzparameter sinnvoll sind. Die Ergebnisse solcher Studien haben zu einem neuen Verständnis der COPD geführt, eine Erkrankung die nicht nur die Lunge sondern andere Organe mit beeinflusst, und die eher durch eine systemische als nur eine auf die Atemwege und die Lunge beschränkte Entzündung charakterisiert ist.

Das Rauchen zu beenden lohnt sich

Rauchen schädigt nahezu jedes Organ im Körper. Besonders stark betroffen sind die Atemwege und das Herz-Kreislaufsystem:

Rauchen verursacht bis zu 90 Prozent aller Lungenkrebsfälle und ist die bedeutendste Ursache für die Entwicklung der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung - auch als COPD (chronic obstructive pulmonary disease) bekannt.

Letztere wiederum zieht für viele Betroffene eine Langzeitsauerstofftherapie nach sich.

Nikotin ist als Hauptwirkstoff der Zigarette zu verstehen und ist für die beim regelmäßigen Rauchen entstehende Abhängigkeit verantwortlich. Es ist eine der am schnellsten süchtig machenden Substanzen und hat eine psychostimulierende Wirkung wie Kokain oder Amphetamin. Die Tabakabhängigkeit entsteht durch das Zusammenspiel mehrerer Faktoren und ist durch eine physische und eine psychische Komponente charakterisiert.

Je nach Vigilanz, psychischer Ausgangslage und Dosis wirkt Nikotin aktivierend und stimulierend oder entspannend und beruhigend.

Für die physische Abhängigkeit ist die Ausschüttung von Überträgerstoffen im Gehirn wie z.B. Dopamin und deren positive Wirkung auf die Stimmung verantwortlich.

Die psychische Abhängigkeit entsteht durch die Verbindung des Rauchens mit bestimmten Situationen - beispielsweise der Tasse Kaffee am Morgen, der Zigarette nach dem Essen sodass eine Konditionierung entsteht. Es können dann schon bestimmte Situationen (beispielsweise Gerüche) das Verlangen nach einer Zigarette hervorrufen.

Es ist also die Abhängigkeit und nicht der mangelnde Wille zum Aufhören, die Raucher trotz schwerster Erkrankungen oder der Gefahr solche Einschränkungen der Lebensqualität zu erleiden, weiter zum Rauchen zwingt. So führen spontane Ausstiegsversuche ohne jegliche Unterstützung nur bei 3% aller Raucher zu einer langfristigen Abstinenz.

Viele Menschen bedürfen daher einer strukturierten Raucherentwöhnung in mehreren Sitzungen. Diese soll von darauf spezialisierten Ärzten oder Psychologen durchgeführt werden. Etwa 80% aller Raucher sind leicht, mittel oder schwer tabakabhängig.

Das Ausmaß der Abhängigkeit ist für jeden entwöhnungswilligen Raucher von entscheidender Bedeutung, denn es sagt aus ob der Erfolg mit Verhaltensänderung alleine oder nur unter zu Hilfenahme von Medikamenten zu erwarten ist.



DR. IRMGARD HOMEIER
OÄ der II. Lungeninternen Abteilung
des Otto-Wagner-Spitals, Wien

Die Raucherentwöhnung ist in jedem Fall anzustreben und bringt für die meisten Menschen einen raschen gesundheitlichen Benefit und eine Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit.



RAUCHERENTWÖHNUNGSSPEZIALISTEN FINDEN SIE UNTER:

www.aerztekammer.at/nichtraucherschutz1
www.rauchertelefon.at

Im Wiener Raum:
irmgard.homeier@gmx.at

RAUCHERENTWÖHNUNG:
Einzeltherapie
Entwöhnung in Gruppen
Raucherentwöhnung in Betrieben

DR. IRMGARD HOMEIER
Lungenfachärztin
OÄ der II. Lungeninternen Abteilung
des Otto-Wagner-Spitals, Wien
Raucherentwöhnungsexpertin

Der Atemnot davon- laufen



SPORT | REHA | MEDIZIN

UNIVERSITÄTSINSTITUT FÜR PRÄVENTIVE
UND REHABILITATIVE SPORTMEDIZIN DER PMU
INSTITUT F. SPORTMEDIZIN D. LANDES SALZBURG

Jeder kennt das Gefühl der Atemnot, wenn einfach nichts mehr geht und man stehen bleiben muss. Wenn die Atemnot nach einem anstrengenden Berglauf oder einem Wettrennen unter Freunden einsetzt, so wundert dies keinen und klingt ja auch wieder schnell ab.

Es macht einem keine Angst sondern motiviert vielleicht besser und mehr zu trainieren, damit die Atemnot möglichst spät einsetzt und man so den Sport bzw. das Wandern oder Radfahren am Wochenende besser genießen kann.

Was der Lungengesunde gut kennt und nur bei hoher Belastung auftritt, ist für die Lungenpatienten bitterer und teilweise beängstigender Alltag. Hier tritt die Atemnot nicht bei Höchstleistungen sondern bei ganz normalen Alltagsbelastungen auf. Da wird das Einkaufengehen zum Wettkampf, der Bewegungsradius immer kleiner und die Lebensqualität immer schlechter.

Es ist naheliegend, dass man Situationen meidet, die Atemnot auslösen und versucht sich zu schonen. Dies ist allzu menschlich, meiden wir doch alle, mal abgesehen vom Sport, im Alltag Belastungen, die uns so sehr fordern, dass wir da-

bei Atemnot und durchaus auch Qual verspüren. Die Konsequenz ist dann allerdings, dass es durch das Schonen zusehends zu einer Abnahme der Muskelmasse und auch der Qualität der Muskulatur kommt, so dass man bei der gleichen Belastung immer früher erschöpft und auch immer früher Atemnot verspürt. Was auch der Gesunde über die Jahre verspürt verläuft bei den Lungenpatienten jedoch viel rascher und führt binnen Kürze zu einer drastischen Verschlechterung der Leistungsfähigkeit und somit auch der Lebensqualität.

Darüber hinaus gehört die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) mittlerweile zu den vier häufigsten Todesursachen in Europa, ohne dass hier eine Trendwende in Sicht wäre. So besteht dringender Bedarf an innovativen Behandlungsstrategien, welche die Vorteile sowohl medikamentöser als auch nicht-medikamentöser Therapien, namentlich dem körperlichen Training, vereinen.

Forschungsergebnisse der letzten Jahre haben sehr ermutigend zeigen können, dass Lungenpatienten von gezieltem und vor allem regelmäßigem Ausdauer- aber auch Krafttraining profitieren können.



UNIV.-PROF. DR. JOSEF NIEBAUER
Sportmedizin des Olympiazentrums
Salzburg-Rif

Denn je fitter die Muskulatur und das Herz-Kreislaufsystem sind, desto später kommt es zur Atemnot.

Trainingsangebote für diese Patienten gibt es im ambulanten Bereich jedoch keine, allenfalls wird hin und wieder eine Kur bewilligt, die aufgrund ihrer Kürze und Wohnortferne nicht nachhaltig sein kann. Damit dennoch Patienten wohnortnah trainieren können haben wir am Universitätsinstitut für präventive und rehabilitative Sportmedizin der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität, gemeinsam mit der Universitätsklinik für Pneumologie (Prim. Univ.-Prof. Dr. Studnicka) ein Studienprojekt gestartet, in dem Patienten mit Lungenerkrankung über 12 Wochen hinweg 3mal pro Woche an einem kombinierten Ausdauer- und Krafttraining teilnehmen können.

Studienteilnehmer: COPD-Patienten
im Stadium II und III

FEV1 30%-60% des altersentsprechenden Sollwertes
PO₂>55 mmHg,
PCO₂<45 mmHg

Ansprechpartner: Dr. Neunhäuserer



DR. DANIEL NEUNHÄUSERER
MAG. EVA STEIDLE

„ DENN JE FITTER DIE MUSKULATUR UND
DAS HERZKREISLAUFSYSTEM SIND, DESTO SPÄTER
KOMMT ES ZUR ATEMNOT. „

Unter professioneller Betreuung von Ärzten, Physiotherapeuten und Sportwissenschaftlern werden in einem individuell zugeschnittenen Trainingsprogramm die Leistungsfähigkeit und somit auch die Lebensqualität gesteigert und durch exakte Anleitung zum Training zu Hause auch für die Nachhaltigkeit Sorge getragen.

Dieses Projekt soll einen Anfang machen, damit den Patienten nicht nur die exzellente medikamentöse Therapie, sondern auch die ebenso effektive Trainingstherapie angeboten werden kann. Denn nur durch eine Kombination aus Lebensstiländerung (v.a. Nikotinabstinenz), Medikamente und körperliches Training wird es möglich sein auch auf Dauer der Atemnot davonzulaufen.

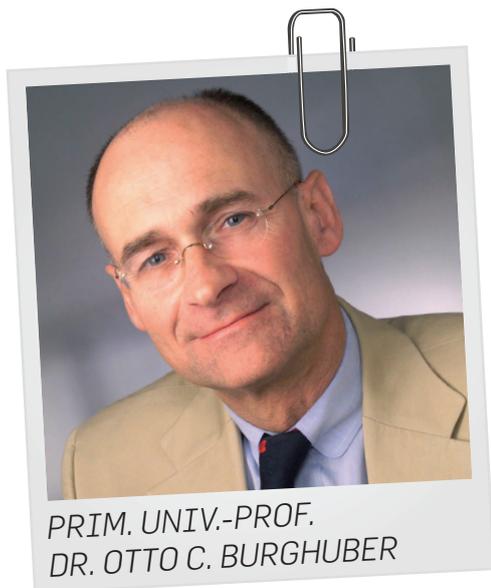
UNIV.-PROF. DDR.
JOSEF NIEBAUER

Ansprechpartner für Studie:
DR. DANIEL NEUNHÄUSERER

Universitätsinstitut für präventive
und rehabilitative Sportmedizin
der Paracelsus Medizinischen
Privatuniversität Salzburg
Institut für Sportmedizin des
Landes Salzburg
Sportmedizin des Olympiazentrums
Salzburg-Rif
Lindhofstraße 20, A-5020 Salzburg
0043 (0)662 4482 4270
d.neunhaeuserer@salk.at



Lungenemphysem- Patienten das Leben leichter machen



PRIM. UNIV.-PROF.
DR. OTTO C. BURGHUBER

„ Die Atemluft gelangt durch die Bronchien in die Lunge, wo sie von mehr als hundert Millionen Lungenbläschen aufgenommen werden. Den darin enthaltenen Sauerstoff leiten sie an das Blut weiter.

„

Im Austausch dafür nehmen sie aus dem Blut Kohlendioxid auf, das wir ausatmen. Dieser Prozess ist bei einem **Lungenemphysem** gestört. Es handelt sich um eine **krankhafte Überblähung der Lunge**, bei der Lungenbläschen und kleinste Bronchien platzen oder zerreißen. An Stelle vieler kleiner Lungenbläschen entstehen dabei häufig große Blasen die Luftvolumen nutzlos aufnehmen und so das Atmen noch schwerer machen.

Im Rahmen des Krankheitsprozesses kommt es zu weiteren Gewebeveränderungen, die Elastizität der Lunge lässt nach. Nach einiger Zeit wird die Lunge immer starrer, das Herz muss immer stärker arbeiten.

Patienten, die an einem fortgeschrittenen Lungenemphysem leiden, haben in Folge Atemnot bei körperlicher Anstrengung oder auch in Ruhe, sind in ihrer alltäglichen Leistungsfähigkeit und Lebensqualität stark eingeschränkt und müssen regelmäßig Medikamente einnehmen.

EUROPAWEIT 4 BIS 10% DER ERWACHSENEN BETROFFEN

In Europa sind zwischen vier und zehn Prozent der Erwachsenen von einem Lungenemphysem betroffen.

Die Experten erwarten für die nächsten Jahre enorme Steigerungsraten. Beim Lungenemphysem handelt es sich zumeist um die Konsequenz der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD). Etwa 80 Prozent der Betroffenen sind Raucher oder ehemalige Raucher. Derzeit kommen die Hauptbetroffenen aus der Altersgruppe der 60 bis 75-jährigen, es sind vorwiegend Männer. In den letzten Jahren hat sich jedoch auch die Zahl „junger Emphysempatienten“ sowie die Zahl von Frauen mit einem Emphysem stark erhöht.

Die Behandlung des Lungenemphysems ist schwierig, weil die bereits eingetretenen Veränderungen des Lungengewebes nicht umkehrbar sind. Vorrangig ist die Raucherentwöhnung. Die medikamentöse Therapie zielt darauf ab, die noch vorhandenen Lungenreserven durch Erweiterung der Bronchien bestmöglich auszunutzen (inhalative Bronchodilatoren). Darüber hinaus empfiehlt sich der frühe Einsatz einer „Lungenrehabilitation“.

Hier werden neben bewussten Atemübungen auch Muskelkraft und Ausdauer der Patienten trainiert. In fortgeschrittenen Stadien der Erkrankung muss oftmals Sauerstoff verabreicht werden, als letzter Schritt kann eine Lungentransplantation in Betracht gezogen werden. Bedauerlicherweise eignet sich die Lungentransplantation jedoch nur für sehr wenige und sehr ausgewählte Patienten.

PRIM. UNIV.-PROF.
DR. OTTO C. BURGHUBER

Sozialmedizinisches Zentrum
Baumgartner Höhe
Otto-Wagner-Spital und
Pflegerzentrum
Baumgartner Höhe 1
1145 Wien
01 / 910 60 - 0
www.wienkav.at/kav/ows



Doz. Dr. Arschang Valipour

ERLEICHTERUNG DES LUNGENEMPHYSEMS DURCH LUNGENSPEZIALISTEN AM OTTO-WAGNER-SPITAL

Zur Behandlung des Lungenemphysems stehen uns **Methoden** zur Verfügung, die unter dem Begriff **Lungenvolumenreduktion** zusammengefasst werden. Ziel aller dieser Verfahren ist es, das Volumen der funktionsuntüchtigen Lunge (Lungenemphysem) zu vermindern und damit den verhältnismäßig „gesünderen“ Lungenabschnitten wieder mehr Atemluft zukommen zu lassen.

Während dies in den 90-ern noch mit einer aufwendigen Operation und chirurgischer Entfernung von Lungenemphysemarealen (chirurgische Lungenvolumenreduktion) mittels Brustkorberöffnung durchgeführt wurde, setzte sich in den vergangenen Jahren die **bronchoskopische Lungenvolumenreduktion** als neue minimal-invasive Alternative durch.

Die wohl bislang am besten untersuchte Methode zur **bronchoskopischen Lungenvolumenreduktion** ist die sogenannte „Ventiltherapie“ des Lungenemphysems. Dabei wird ein kleines Implantat verwendet, das in Kurznarkose mit dem Bron-

choskop (Atemwegspiegelung) in die erkrankten Bereiche der kranken Lunge platziert wird.



Durchführung einer Bronchoskopie in Kurznarkose

Dieses Implantat verfügt über ein Einwegventil, über welches die eingeschlossene Luft aus dem kranken (emphysematischen) Lungenlappen entweichen kann. Die eingeatmete Luft hingegen kann durch dieses Ventil nicht in den überblähten Lungenabschnitt gelangen, und wird in gesündere Bereiche der Lunge umgeleitet.



Ventilimplantation in der rechten Lunge. Die eingeatmete Luft wird in „gesündere“ Lungenabschnitte umgeleitet.



Ventilimplantation in der rechten Lunge. Die ausgeatmete Luft entweicht aus dem Emphysemareal, die krankhafte Lungenüberblähung nimmt ab.

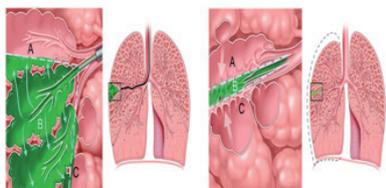
Auf diese Weise kann die gesündere Lunge besser arbeiten, das beim Lungenemphysem in Mitleidschaft gezogene Zwerchfell bringt wieder mehr Muskelkraft für die Atmung auf und Patienten mit Lungenemphysem können leichter atmen.

Für die Ventiltherapie ist eine kurze Vollnarkose nötig, die bei entsprechender Erfahrung der Anästhesisten am Otto-Wagner-Spital auch bei Patienten mit fortgeschrittenem Lungenemphysem gut toleriert wird. Das Verfahren ist im Vergleich zu einem chirurgischen Eingriff verhältnismäßig wenig belastend und kann bei Nichtansprechen jederzeit wieder rückgängig gemacht werden, da die Ventile leicht zu entfernen sind. Die Ventiltherapie wird vor allem dann gewählt, wenn die Lungenlappen unterschiedlich stark betroffen sind (heterogenes Lungenemphysem). Etwa 30% der Patienten die für eine „Ventiltherapie“ in Frage kommen sprechen auf das Verfahren sehr gut an. Patienten, welche auf die Ventiltherapie nicht ansprechen, zeigen keine Verschlechterung ihrer Lungenfunktion nach dem Eingriff.

Eine der Hauptursachen für das Nicht-Ansprechen liegt in der sogenannten kollateralen Ventilation.

Dabei handelt es sich um eine Umverteilung der Atemluft zwischen den Lungenlappen. Somit wird der durch die Ventilimplantation gewünschte Effekt eines verminderten Zuflusses von Atemluft in den kranken Lungenlappen aufgehoben, die Verbesserung der krankheitsspezifischen Symptome bleibt daher aus. Für Patienten die von der kollateralen Ventilation betroffen sind und die nicht von der Ventiltherapie profitieren stehen alternative Methoden zur Verfügung.

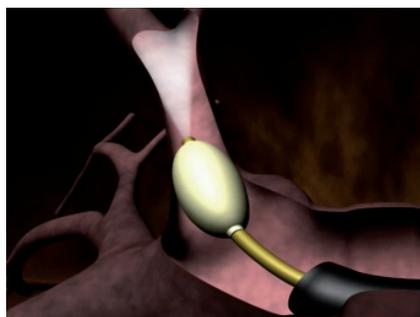
Zum einem sei hier die **Hydrogelschaum-Behandlung des Lungenemphysems** erwähnt.



Behandlung des Lungenemphysems mit Hydrogelschaum
 Linkes Bild: Verabreichung von Hydrogelschaum zur „Verklebung“ des Lungenemphysems
 Rechtes Bild: Verringerung der Lungenüberblähung nach dem Eingriff

Es handelt sich um ein Verfahren bei dem ebenfalls mittels einer Bronchoskopie eine schaumige Flüssigkeit (Hydrogel-Schaum) in einzelne vom Emphysem betroffene Lungenanteile eingebracht wird. Hydrogel-Schaum ist eine künstlich hergestellte Substanz. Die Injektion von Hydrogel-Schaum führt zu einer „Verklebung“ der vom Lungenemphysem betroffenen kranken Lungenanteile und somit zu einer Abnahme der Lungenüberblähung, Atemfunktion und Lebensqualität verbessern sich. Durch die Injektion von Hydrogelschaum kommt es unmittelbar nach dem Eingriff häufig zu einer grippeähnlichen Reaktion des Körpers, die einige Tage anhält und dann wieder verschwindet.

Im Gegensatz zur Ventiltherapie handelt es sich um eine dauerhafte Behandlung (irreversibel). Aktuellen Studienerkenntnissen zufolge profitieren etwa 50% der Patienten nach der Behandlung von Hydrogelschaum.



Gezielte Behandlung kranker Lungenanteile (Lungenemphysem) mit Wasserdampf zur Verbesserung der Atemnot bei Lungenemphysem

Ähnlich positive Ergebnisse lassen sich mit der gezielten **bronchoskopischen Dampfablation des Lungenemphysems** erzielen.

Im Rahmen der dafür erforderlichen Atemwegspiegelung wird Wasserdampf in vorher ausgesuchte Areale des Lungenemphysems gesprüht. Das Ziel ist es, erkranktes Gewebe in der Lunge durch Wasserdampf schrumpfen zu lassen und somit die gleichen Behandlungserfolge zu erzielen wie die Behandlung mit Hydrogelschaum. Auch hier berichten in etwa die Hälfte der betroffenen Patienten über eine subjektive Verbesserung der Atemnot, darüber hinaus ist bei den meisten Patienten zumindest eine moderate Verbesserung der Lungenfunktion zu beobachten.

Als einzige Abteilung in Österreich hat die I. Interne Lungenabteilung am Otto-Wagner-Spital in den letzten Jahren mehr als 70 Patienten mit Lungenemphysem mit einer der oben angeführten Methode behandelt.

Die Krankheitsfälle werden in der Regel gemeinsam mit Röntgenexperten und Lungenchirurgen diskutiert um die bestmögliche Behandlung anzubieten. Die hierbei erworbenen Erfahrungen haben dazu geführt, die am besten geeignete Methode für die einzelnen Patienten sorgfältig auszuwählen und etwaige Nebenwirkungen und Komplikationen zu minimieren. Durch die Vielfalt an verfügbaren Methoden ist es den am Otto-Wagner-Spital verfügbaren Experten der Lungenvolumenreduktion in einzelnen Fällen auch möglich, etwaige Kombinationen aus den oben genannten Verfahren anzubieten und somit auf die Bedürfnisse der Patienten abzustimmen.



DOZ. DR. ARSCHANG VALIPOUR

Oberarzt, I. Interne Lungenabteilung mit Intensivstation
 Ludwig-Boltzmann-Institut für COPD und Pneumologische Epidemiologie

Otto-Wagner-Spital
 Sanatoriumstr.2, 1140 Wien
 01-91060-41710
 arschang.valipour@wienkav.at



Medizinische Universität Wien

DR. MICHAEL LASTA
Univ. - Klinik für Klinische
Pharmakologie (AKH - Wien)
01/ 40400-2988
michael.lasta@meduniwien.ac.at

Sauerstoffversorgung des Auges

NEUE KLINISCHE STUDIE



DR. MICHAEL LASTA
Medizinische Universität Wien

Sauerstoff - Fast ausschließlich jedes menschliche Gewebe benötigt Sauerstoff zur Aufrechterhaltung seiner Funktion. Auch das Auge ist auf eine ausreichende Sauerstoffversorgung angewiesen, um einwandfrei arbeiten zu können.

Im Speziellen die Netzhaut, ein dichtes Netzwerk aus „Lichtsensoren“ am Augenhintergrund, verbraucht eine große Menge an Sauerstoff.

Dieser gelangt, nach Einatmung über die Lunge und zahlreiche Gefäße an den hinteren Pol des Auges. Von dort zieht sich ein dichtes Gefäßnetzwerk durch das Auge um die Versorgung aller Abschnitte sicher zu stellen.

Die Sauerstoffsättigung ist einer der wichtigsten Parameter in diesem Zusammenhang.

Unsere Arbeitsgruppe an der Universitätsklinik für klinische Pharmakologie führt zahlreiche klinische Studien mit Probanden und Patienten durch. Klinische Studien sind notwendig, um verlässliche neue medizinische Forschungsergebnisse zu gewinnen. Weiters liefern sie wichtige Daten um Wirksamkeiten von unterschiedlichen Präparaten, Ursachen von Krankheiten und um Abläufe im menschlichen Körper besser zu verstehen. Aus der modernen Medizin sind sie daher heutzutage nicht mehr wegzudenken.

Seit Kurzem ist an unserer Klinik mit Hilfe einer neuen Methode die Messung der Sauerstoffsättigung am Augenhintergrund möglich. Mittels einer hochauflösenden Kamera werden Fotos (siehe Abbildung) von der Netzhaut angefertigt. Mit einem speziellen Computer-Programm können diese Bilder ausgewertet und die Sauerstoffsättigung in den Gefäßen bestimmt werden. Unterschiedliche Erkrankungen haben einen Einfluss auf die Sauerstoffsättigung. Daher ist die Messung dieser für die Beurteilung vieler Krankheiten äußerst wichtig.

Durch die Kenntnis der Sauerstoffsättigung am Auge, ergeben sich neue Aspekte in der Augenheilkunde.

Als eines der ersten klinischen Zentren führen wir derzeit im Rahmen einer klinischen Studie Messungen der Sauerstoffsättigung in den Gefäßen der Netzhaut bei Patienten mit COPD mit Langzeitsauerstofftherapie durch.



Dabei wird der Zusammenhang zwischen COPD und der Sauerstoffsättigung der Augengefäße untersucht. In dieser Studie werden die oben erwähnten Messungen in unterschiedlichen Abständen durchgeführt und anschließend gemeinsam ausgewertet. Diese Ergebnisse sollen uns helfen die Entstehung unterschiedlicher Augenkrankheiten besser zu verstehen und in Zukunft neue Therapieoptionen entwickeln zu können. Weiters erhoffen wir uns detailliertere Einblicke in die möglichen Auswirkungen von COPD auf das Auge zu gewinnen.

Um verlässliche Studienergebnisse erzielen zu können, benötigen wir eine große Zahl an Teilnehmern. Sollten Sie Interesse haben an dieser klinischen Studie teilzunehmen oder weitere Fragen haben, stehen wir ihnen gerne telefonisch zur Verfügung. Die Kontaktinformationen sind oben angeführt. Wir würden uns freuen Sie an unserer Abteilung begrüßen zu dürfen.

Feinstaub ist nicht fein!

Jeder Mensch kennt Staub hinter oder unter Möbeln, wo nicht regelmäßig gewischt oder gesaugt wird. Vor allem StadtbewohnerInnen kennen auch die schwarze Schmiere, die sich rasch an der Straßenseite auf Fenstern und Fensterbänken niederschlägt.

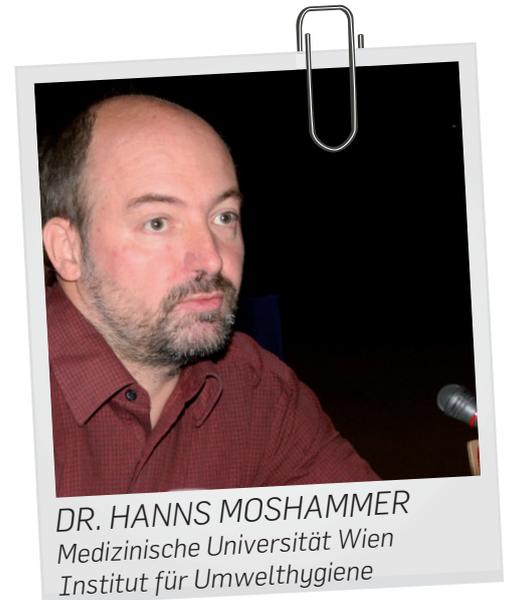
FEINSTAUB IST GEFÄHRLICH

Der Wortteil „fein“ im Begriff „Feinstaub“ bezeichnet keine besondere Qualität im Sinne von Raffinesse, sondern bezieht sich auf den geringen Durchmesser der einzelnen Staubteilchen. Diese Kleinheit hat mehrere unmittelbare Folgen:

- 1 Feinstaub ist tagelang in der Luft schwebefähig.
- 2 Man kann Feinstaubteilchen nicht sehen. Die Staubteilchen, die in einem Lichtstrahl aufblitzen, zählen bereits zum größeren Schwebstaub.
- 3 Feinstaub dringt durch Fenster- und Türritzen in die Innenräume. Man kann sich davor also kaum schützen.
- 4 Feinstaub wird bis in die tiefen Lungenabschnitte eingeatmet. Und nicht zuletzt:
- 5 Feinstaubteilchen sind kleiner als menschliche Zellen. Sie haben die Größe von Bakterien, besonders feine (Ultrafeinstaub) sind so groß wie Viren.

Seit die Erde mehrzellige Lebewesen bevölkern müssen sie sich mit Bakterien und Viren auseinandersetzen.

Wir haben dazu mechanische Schutzeinrichtungen wie zum Beispiel das Flimmerepithel der Atemwege entwickelt, aber auch die Zellen des Immunsystems. Wo immer eine Fresszelle der Immunabwehr auf ein körperfremdes Teilchen stößt, das etwa die Größe von Bakterien oder Viren hat, hält sie das für einen Eindringling und versucht es zu fressen. Ist die Zelle mit zu vielen Teilchen auf einmal konfrontiert, so sendet sie Botenstoffe, so genannte Zytokine aus, um andere Abwehrzellen heran zu rufen und auch den Blutfluss und die Permeabilität der Blutgefäßwände zu regulieren, kurz um: es entsteht eine Entzündung. Diese kurze Beschreibung des Zusammentreffens einer Abwehrzelle mit Feinstaubteilchen zeigt ganz deutlich, dass jeder Feinstaub, unabhängig von seiner Quelle und chemischen Zusammensetzung eine entzündliche Abwehrreaktion hervorruft. Patienten, deren mechanische Schutzmechanismen beeinträchtigt sind, weil sie zum Beispiel an chronischen Entzündungen der Atemwege leiden, oder auch Patienten, die aufgrund chronischer Stoffwechselerkrankungen (wie zum Beispiel Zuckerkrankheit) bereits vorab ein erhöhtes Entzündungspotential besitzen, werden besonders unter jedem zusätzlichen entzündlichen Stimulus leiden. Jede Entzündung schädigt auch die innere Auskleidung der Blutgefäße. Gefäßverkalkung und Wandverdickung schreiten rascher fort.



Daher sind auch Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen durch hohe Feinstaub-Belastungen besonders gefährdet.

FEINSTAUB-QUELLEN

Wo kommen diese gefährlichen Winzlinge nun her? Natürlich können kleine Staubteilchen mechanisch generiert werden, indem größere Staubteilchen immer weiter aufgemahlen werden. Wüstensand, der alle Jahre einmal auch bis über die Alpen geblasen wird, besteht auch schon aus recht feinen Teilchen. Doch dieser mechanischen Zerkleinerung sind Grenzen gesetzt. Je nach Ausgangsmaterial werden diese Teilchen kaum kleiner als 1 bis 3 Mikrometer. Deshalb misst man auch die Masse aller Schwebstaubteilchen, die kleiner als 2,5 Mikrometer sind (genannt PM_{2.5} für „particulate matter“). Noch feinere Teilchen entstehen aus chemischen Reaktionen. Die bedeutendste chemische Reaktion, bei der feine Teilchen entstehen, ist die Verbrennung: Überall, wo es Feuer gibt, gibt es auch Rauch. Und Rauch ist nichts anderes als sehr sehr feiner Staub.

Staub, der kleiner als 10 Mikrometer ist, gelangt beim Atmen zu einem erheblichen Anteil bis in die Luftröhre und tiefer hinunter. Daher auch die Messung von PM10. Aber Teilchen, die deutlich kleiner als 1 Mikrometer sind wie die Rauchteilchen, gelangen bis in die Lungenbläschen und können dort auch ins Blut übertreten. Zudem enthalten diese ultrafeinen Teilchen auch noch giftige Stoffe, wie sie zum Beispiel aus der unvollständigen Verbrennung entstehen: die krebserregenden Teerstoffe (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe), aber auch reaktive Metall-Verbindungen.

Zusätzlich zur allgemeinen Gefährlichkeit jedes feinen Staubes hat das Verbrennungsaerosol daher eine besondere biologische Wirksamkeit.

AUCH ALTER DES FEINSTAUBES IST ENTSCHEIDEND

Je frischer dieses Aerosol ist, desto reaktiver und schädlicher ist es und desto kleiner sind die Teilchen. Binnen Minuten reagieren die Teilchen mit dem Luftsauerstoff und untereinander, kleben zusammen und bilden größere Konglomerate.

Abbildung 1: Größenvergleich und Feinstaub-Arten

Der Schwebstaub besteht aus 3 Größenklassen. Dem größeren mechanisch generierten Staub mit einem Durchmesser über ca. 2 µm, dem frisch über chemische Prozesse generierten ultrafeinen Staub bis ca. 0,1 µm (100 nm) und einem dazwischen liegenden Anteil, der vor allem durch Akkumulation aus den alternden ultrafeinen Staubeilchen entsteht. Während der gröbere Staub größenabhängig unterschiedlich rasch durch Gravitationskräfte zu Boden sinkt, sind die feineren Anteile fast unbegrenzt schwebefähig. Nur die Auswaschung (Regen) kann sie nachdrücklich reduzieren.

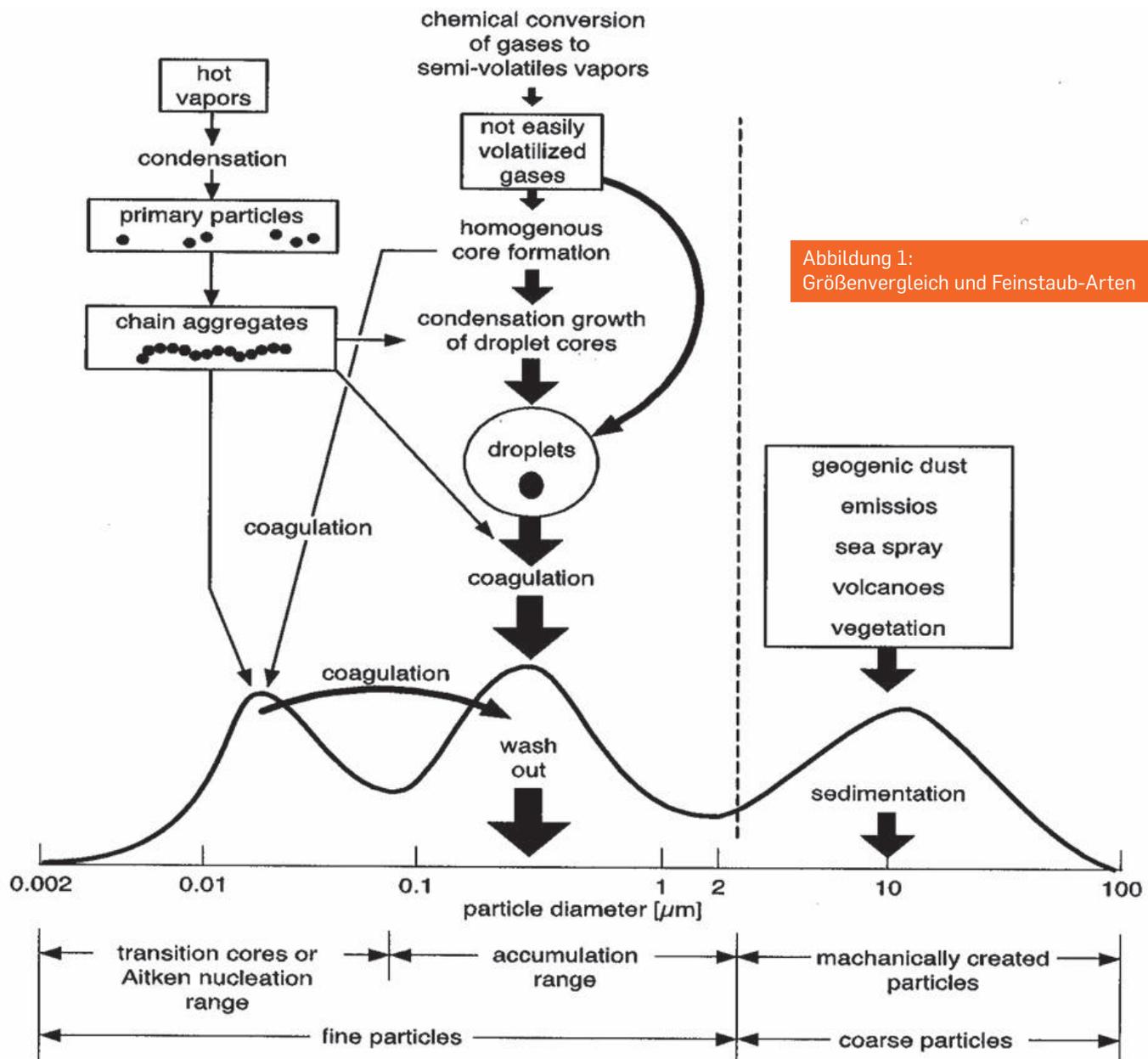


Abbildung 1: Größenvergleich und Feinstaub-Arten

Im Auto, das die Abluft aus dem Auspuff des vorausfahrenden Fahrzeuges direkt ansaugt, findet man daher höhere Partikelzahlen als am Straßenrand oder gar in einer Wohnung in einem höheren Stockwerk, selbst wenn das Haus unmittelbar an einer befahrenen Straße steht. Trotzdem sind Wohnungen an befahrenen Straßen bedenklich, da sich Menschen und gerade kranke Menschen oft recht lange in ihrer Wohnung aufhalten. Zahlreiche Studien haben inzwischen gezeigt, dass viele Krankheiten, angefangen bei chronischer Bronchitis und Asthma über Verkalkung der Herzkranzgefäße bis hin zu entzündlich rheumatischen Erkrankungen bei Personen häufiger sind, die an befahrenen Straßen wohnen.

Eine bedeutende Feinstaubquelle im Innenraum kann man aber recht einfach vermeiden: Obwohl es für Raucher natürlich am gesündesten wäre, wenn sie ganz mit dem Rauchen aufhörten, so sollte man wenigstens von ihnen verlangen, dass sie ihrer Sucht nicht in Anwesenheit anderer Menschen frönen. Ganz besonders bedenklich wird das unfreiwillige Mitrauchen, wenn davon kranke Menschen oder kleine Kinder betroffen sind.

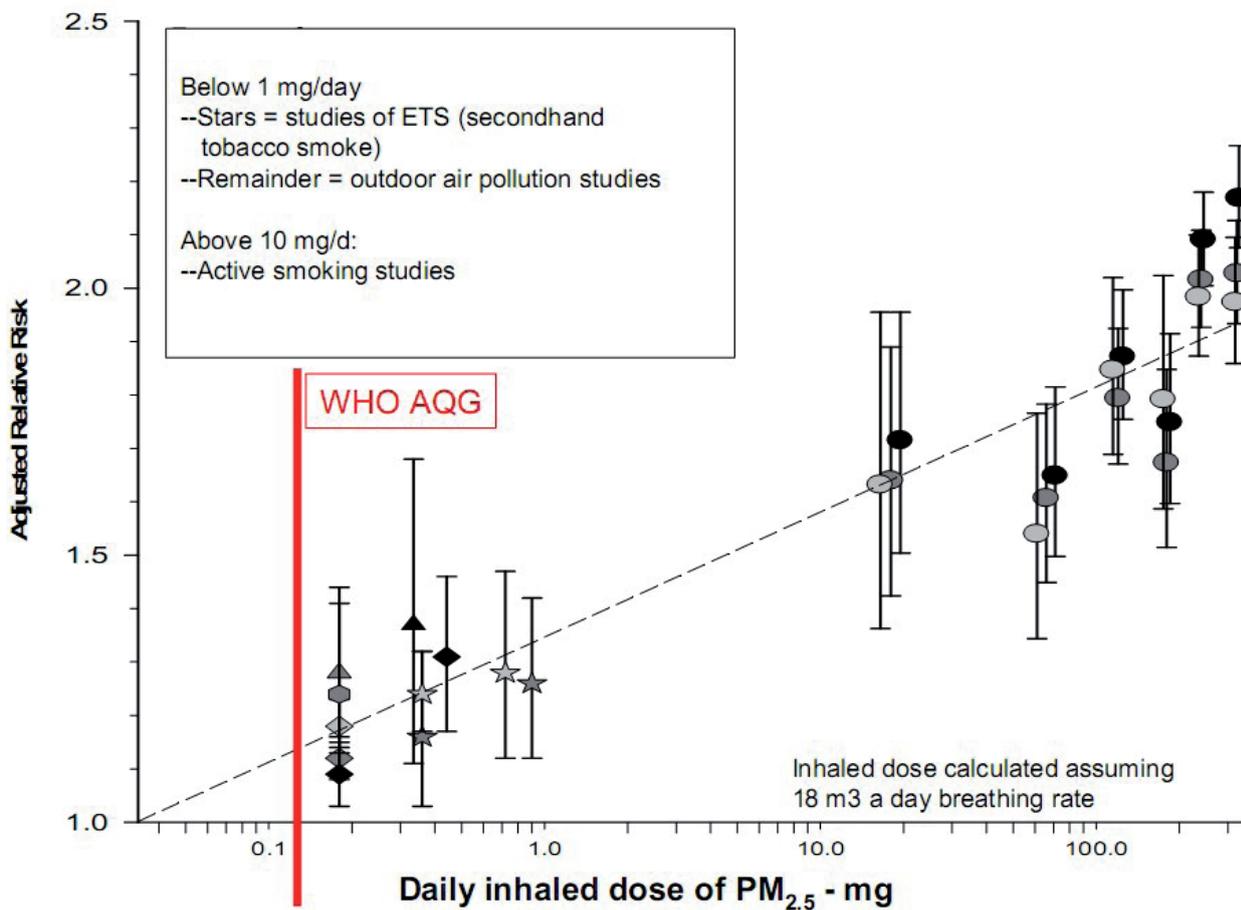
AKTUELLE ERGEBNISSE EINER LANGZEITSTUDIE

Vor einem Jahr wurde das letzte Follow-Up der großen Studie der Amerikanischen Krebs-Gesellschaft (American Cancer Society, ACS) veröffentlicht. Im Jahr 1982 beteiligten

sich mehr als eine Million Amerikaner an dieser Studie und gaben genaue Auskunft über ihren Wohnort, ihre beruflichen Belastungen, ihr Rauchverhalten und ihre Vorerkrankungen. Seither wird regelmäßig der Einfluss verschiedener Risikofaktoren erhoben, an Lungenkrebs zu erkranken oder an bestimmten häufigen Krankheiten zu sterben.

Dabei zeigte sich, dass das Risiko zum Beispiel an einem Herzinfarkt zu sterben, mit der insgesamt eingeatmeten Feinstaubmenge ansteigt. Dieser Anstieg verläuft logarithmisch-linear: Jede Verzehnfachung der Dosis führt zu einem konstanten Anstieg des Risikos um ungefähr 20 bis 30 Prozent:

Abbildung 2: Dosis-Wirkungsbeziehung (ACS-Studie)



Wenn ein starker Raucher statt 25 Zigaretten nur 2 am Tag rauchen würde verringerte sich das Risiko daher etwa gleich viel, als wenn ein schwacher Raucher statt 2 Zigaretten keine mehr rauchte. Und auch noch mit einem rauchenden Angehörigen zusammen zu leben oder in einer Stadt mit schlechter Luftqualität zu wohnen geht mit einem fast gleich hohen Risiko einher.

**Abbildung 2:
Dosis-Wirkungsbeziehung
(ACS-Studie)**

Dieses Bild aus Smith und Peel (2010) stellt die Ergebnisse der großen Studie der ACS am Beispiel des Risikos für Herz-Kreislauf-Erkrankungen dar: Starke Raucher (über 20 Zigaretten pro Tag) atmen pro Tag mehr als 10 mg Feinstaub ein und haben ein etwa doppelt so hohes jährliches Sterberisiko wie unbelastete Personen. Leichte Raucher (weniger als 3 Zigaretten pro Tag) atmen immer noch mehr als 10 mg ein und haben ein etwa um 60% erhöhtes Risiko. Leute, die dem Rauch ihrer Mitmenschen (Lebensgefährten) ausgesetzt sind, atmen ca. 1 mg pro Tag ein und haben ein um etwa 30% erhöhtes Risiko. Die Belastungen der Stadtluft (in der amerikanischen Studie aus Städten in den USA, aber auch bei uns sind die Konzentrationen im Jahresmittel in ähnlicher Höhe) atmen immer noch mehr Feinstaub ein als wenn der Richtwert der Weltgesundheitsorganisation eingehalten würde. Dadurch haben die Bewohner ein um 10 bis 20% erhöhtes Risiko.

Physiotherapie befreit Atemwege



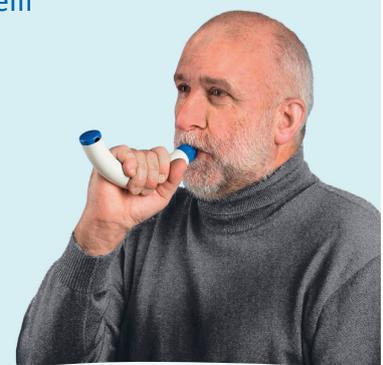
RC CORNET®

Beim Hineinblasen erzeugt das RC-Cornet® (Basiscornet) Schwingungen, die den Schleim lockern und lösen.



RC-Cornet®

- senkt den Antibiotikabedarf
- befreit von fest sitzendem Bronchialschleim
- lindert Reizhusten
- erleichtert das Abhusten von Sekreten
- verbessert Lungenfunktion und Blutgase



Erhältlich in Ihrer Apotheke.

www.basiscornet.de

Weitere Informationen erhalten Sie bei der LOT Austria.

Schlafapnoe

Ein kurzer Einblick



DR. ALEXANDER FEIST
Otto-Wagner-Spital, Wien

„ Bei der Schlafapnoe kommt es zu wiederholten Atemstillständen während des Schlafs. Diese sind mit kurzen, vom Betroffenen nicht registrierten Aufwachphasen – als „arousals“ bezeichnet – sowie mit Abfall des Sauerstoffgehalts im Blut assoziiert.

WAS IST DIE SCHLAFAPNOE?

Die häufigste Form ist die obstruktive Schlafapnoe (OSA). Dabei kommt es ursächlich während des Schlafes zu einer Erschlaffung der Muskeln in den oberen Atemwegen. Diese Erschlaffung kann bis zu einem vollständigen Kollaps der Atemwege

führen, sodass die Luft diese nicht mehr passieren kann. Es kommt in der Folge zu einem Atemstillstand mit einem Abfall des Sauerstoffgehalts im Blut. Diese Atemstillstände treten meist in Rückenlage auf. Weiters gibt es noch die zentrale Schlafapnoe sowie bei vielen Patienten gemischte Formen.

WELCHE SYMPTOME SIND TYPISCH?

Die charakteristischen Symptome sind Tagesmüdigkeit, Schnarchen, Konzentrationsschwierigkeiten bis hin zu Auto- oder Arbeitsunfällen, Gereiztheit, geringere Libido, Impotenz.

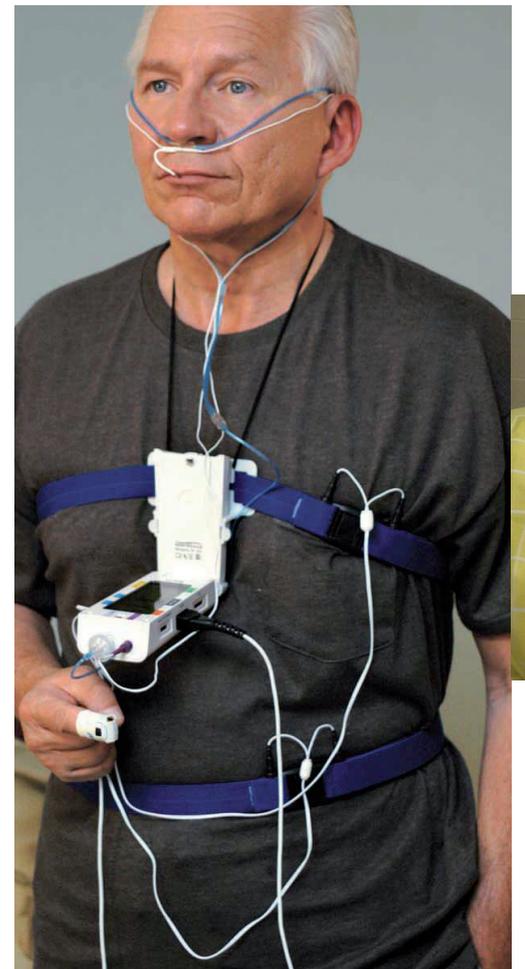
WAS SIND DIE WICHTIGSTEN RISIKOFAKTOREN?

Zu den wichtigsten Risikofaktoren zählen Übergewicht, männliches Geschlecht (Männer:Frauen=2:1), Dicke des Halses (bei Männern > 43cm, bei Frauen > 38cm), bestimmte anatomische Gegebenheiten der oberen Atemwege (z.B. Zungengröße, Mandelvergrößerung, Nasenseptumabweichung usw.) sowie Alkoholmissbrauch.

WIE KANN DIE SCHLAFAPNOE DIAGNOSTIZIERT WERDEN?

Das wichtigste ist an die Möglichkeit einer Schlafapnoe zu denken. Bei leichten Formen sind die Symptome oft unspezifisch und können beispielsweise als Depression fehlinterpretiert werden. Bei Alleinschläfern können selbst ausgeprägte Formen oft erst spät erkannt werden, da Atemaussetzer und Schnarchen von den Betroffenen selbst nicht bemerkt werden.

Screeninguntersuchung
beim Lungenfacharzt



Die so genannte Epworth Sleepiness Scale ist das gebräuchlichste Mittel die Tagesmüdigkeit und damit die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer Schlafapnoe zu quantifizieren. siehe Box rechts

Besteht nun der dringende Verdacht auf eine Schlafapnoe sollte an erster Stelle der Gang zum Lungenfacharzt stehen.

Aufgrund der Beschwerden kann die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer Schlafapnoe eingeschätzt werden. Außerdem werden Screeninggeräte für zu Hause eingesetzt, die den Schlaf für eine Nacht überwachen und einen guten Überblick über die Schlafqualität ermöglichen.

Sollte sich an Hand dieses Screenings der Verdacht auf eine Schlafapnoe erhärten, erfolgt nun die Überweisung an ein spezialisiertes Schlaflabor. Weiters ist auch unbedingt eine Abklärung bei HNO-Fachärzten notwendig.

WIE FUNKTIONIERT DIE DIAGNOSTIK IM SCHLAFLABOR?



Eine typische Schlafapnoepatientin zur Einstellung auf nasale Maskenbeatmung in unserem Schlaflabor

Im Schlaflabor kann durch die so genannte Polysomnographie über eine Nacht lang eine ganze Reihe an Parametern gemessen werden. Wesentlich sind hier vor allem der Atemfluss durch Mund und Nase, die Atemmuskulaturbewegungen sowie die Sauerstoffsättigung im Blut.

WAS FÜR THERAPIE-OPTIONEN GIBT ES?

Hier sind zum einen allgemeine Maßnahmen wie Gewichtsreduktion sowie Vermeidung von Alkohol oder Schlafmitteln zu nennen.

In manchen Fällen ist eine Operation im HNO-Bereich zur Erweiterung der oberen Atemwege möglich. Auch gibt es bestimmte Zahnschienen, die einen Kollaps der Atemwege verhindern können. Weiters gibt es die Möglichkeit bestimmter Rückenschienen, die die Rückenlage im Schlaf verhindern sollen.

Sollte all dies nicht möglich oder nicht ausreichend sein, besteht die wichtigste und effektivste Therapieoption in der nächtlichen Maskenbeatmung - meist mit einem so genannten CPAP-Gerät („Continuous Positive Air Pressure“). Das Prinzip dieser Methode besteht darin, während des Schlafes den Luftdruck in den oberen Atemwegen zu steigern und dadurch deren Kollaps zu verhindern. Sie wird zwar anfangs oft als unangenehm oder störend empfunden, wird aber aufgrund ihrer ausgezeichneten Erfolgs von den allermeisten Betroffenen sehr gut akzeptiert. In schweren Fällen kann es notwendig sein, zusätzlich zur Maskenbeatmung auch eine ausschließlich nächtliche Sauerstofftherapie zu verordnen.

COPD UND SCHLAFAPNOE

Zwischen der COPD als häufigste Indikation für eine Langzeitsauerstofftherapie und der Schlafapnoe besteht nach derzeitigem Wissensstand kein ursächlicher Zusammenhang. Jedoch kommt es bei beiden Erkrankungen zu einer geringeren Aufnahme von Sauerstoff ins Blut. Liegen nun beide Erkrankungen gleichzeitig vor, kann dies in der Nacht zu ausgeprägtem Sauerstoffmangel führen.

Es liegt daher auf der Hand, dass COPD-Patienten mit den oben genannten Symptomen eine weitere Abklärung rasch anstreben sollte.

FOLGEN DER SCHLAFAPNOE

Eine unbehandelte Schlafapnoe kann nicht nur Allgemeinsymptome wie Tagesmüdigkeit oder Konzentrationsstörungen verursachen, sondern stellt auch einen relevanten Risikofaktor für kardiovaskuläre Erkrankungen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall dar.



DR. ALEXANDER FEIST

2. Interne Lungenabteilung
Otto-Wagner-Spital, Wien
Pavillon Rosenvilla/1. Stock
910 60 / 42515 oder 42428
alexander.feist@wienkav.at

Die EPWORTH SLEEPINESS SCALE

ist die Standardmethode, das unspezifische Symptom „Tagesmüdigkeit“ messbar zu machen.

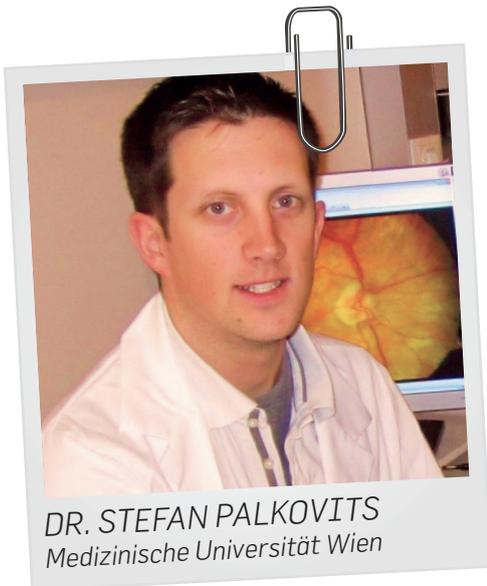
Ein Wert von 10 oder höher spricht für ein hohes Risiko für eine Schlafapnoe, sofern andere Ursachen ausgeschlossen wurden.

Wie leicht fällt es Ihnen, in folgenden Situationen einzuschlafen?

- Beim Sitzen und Lesen
- Beim Fernsehen
- Im Theater/Kino
- Als Beifahrer im Auto
- Wenn Sie sich mittags hinlegen
- Im Sitzen nach dem Essen
- Im Auto an einem Rotlicht

0: unmöglich
1: kaum möglich
2: gut möglich
3: wahrscheinlich

Was dahinter steckt: Die Sauerstoff- sättigung



Vor allem das Gewebe des Gehirnes reagiert besonders empfindlich auf Sauerstoffentzug. Bei reduziertem Sauerstoffangebot treten ab einer bestimmten Schwelle erste Symptome wie Schwindel, Übelkeit, Kopfschmerzen oder Bewusstseinsverlust auf. Der Sauerstoffbedarf eines Menschen hängt sowohl von physischer als auch emotionaler Aktivität ab.

Diese Bereiche werden Lungenbläschen oder Alveolen genannt, in welchen der Gasaustausch zwischen dem Blutkreislauf und der Atemluft stattfindet. Sauerstoff wird im Austausch gegen Kohlendioxid in das Blut aufgenommen und geht eine Bindung mit Hämoglobin ein.

Hämoglobin, der rote Blutfarbstoff, ist ein Bestandteil der roten Blutkörperchen und dient dem Sauerstoff als Bindungsstelle. Mit Hilfe dieses Transportes kann der Sauerstoff in sämtliche Gewebe des menschlichen Körpers befördert werden. Die Zellen des menschlichen Körpers benötigen für die Energieerzeugung Sauerstoff. Ähnlich der Verbrennung wird in diesem chemischen Prozess der Sauerstoff in Kohlendioxid umgewandelt, wodurch beispielsweise aus Zucker Energie hergestellt werden kann. Das anfallende Kohlendioxid muss in umgekehrter Richtung über den Blutkreislauf wieder in die Lunge gelangen. Dieses ist im Gegensatz zu Sauerstoff jedoch nicht an Hämoglobin gebunden. Über die Lungen verlässt Kohlendioxid während der Ausatmung den Körper.

Die Menge von Sauerstoff, welcher sich im Blut befindet, kann mittels der Sauerstoffsättigung gemessen werden.

IN RUHE ATMET EIN

MENSCH CA. 12-15 MAL

PRO MINUTE

EIN UND AUS.

Dabei wird ca. ein Liter Sauerstoff verbraucht. Unter Belastung hingegen kann die Atemfrequenz auf bis zu 40-50 pro Minute und dadurch der Sauerstoffverbrauch auf das Drei- bis Vierfache ansteigen. Sportler können, nach entsprechendem Training, hierbei noch wesentlich höhere Werte erreichen.

Bei der Einatmung gelangt Sauerstoff bis in die kleinsten Abschnitte der Lunge.

„ Die Umgebungsluft setzt sich aus verschiedenen Gasen zusammen. Sauerstoff ist neben Stickstoff ein wichtiger Bestandteil dieser Zusammensetzung. Der menschliche Organismus ist auf eine kontinuierliche Versorgung mit Sauerstoff angewiesen. Bricht diese Versorgung ab, entstehen bereits nach wenigen Minuten erste Schäden in diversen Organen des menschlichen Körpers.

„

Der Wert der Sauerstoffsättigung gibt dabei an welcher Anteil vom Hämoglobin mit Sauerstoff gesättigt ist, das heißt, wie viele Transporter mit Sauerstoff im Vergleich zur Gesamtanzahl der Transporter beladen sind.

Ein Beispiel: Wäre die Sauerstoffsättigung 50%, hieße dies, dass 50% oder jeder zweite Transporter beladen ist.

Es ist nur schwer vorstellbar, dass Werte wie im genannten Beispiel erreicht werden können, da bereits ab Werten unter 90% erste Symptome auftreten. Normalerweise liegt der Wert der Sauerstoffsättigung zwischen 95% und 99%. Der Körper versucht einen Abfall in der Sauerstoffkonzentration im Blut durch Erhöhung der Atemfrequenz und des Atemzugvolumens auszugleichen.

Dieser auch als „schweres“ Atmen bezeichneter Prozess, wird im Allgemeinen als sehr unangenehm empfunden. Kann dieser Mangel an Sauerstoff nicht durch vermehrtes, „schweres“ Atmen ausgeglichen werden, ist es notwendig, das Sauerstoffangebot der Umgebungsluft zu erhöhen. Mittels Sauerstoffflaschen und einer Nasenbrille oder Maske wird dem Körper mehr Sauerstoff angeboten und somit die Konzentration des Sauerstoffs im Blut erhöht. Dadurch steigt auch die Sauerstoffsättigung wieder in den normalen Bereich und es kommt zu einer Besserung der Beschwerden.

Bei chronischer Sauerstoffunterversorgung kann es zu einem Gewöhnungseffekt kommen. Es werden immer niedrigere Sauerstoffsättigungswerte toleriert, wobei sogar Werte um die 80% erreicht werden

können, ohne dass nennenswerte Symptome auftreten.

Ein zweiter sehr wichtiger Parameter in diesem Zusammenhang ist der Sauerstoffpartialdruck. Dieser steht in enger Verbindung mit der Sauerstoffsättigung. Man kann unter bestimmten Voraussetzungen, wie bekannter pH-Wert und Temperatur, die Sauerstoffsättigungen aus dem Partialdruck errechnen und umgekehrt.

Die Messung des Sauerstoffpartialdrucks erfolgt direkt aus dem Blut mittels einer kapillaren Blutabnahme aus der Fingerkuppe oder dem Ohrfläppchen oder mittels einer arteriellen Blutabnahme.



Die Entscheidung zur Einleitung einer Sauerstofftherapie wird aufgrund des arteriellen Sauerstoffpartialdrucks getroffen. Zur Verlaufskontrolle und Selbstkontrolle ist hingegen die Messung der Sauerstoffsättigung besser geeignet, da die Durchführung der Messung einfacher und schneller ist.



Die Messung der Sauerstoffsättigung wird in der Routine mittels **Pulsoxymeter** durchgeführt.

Das herkömmliche Pulsoxymeter besteht aus einem Fingerklipp und einem kleinen Computer. Es sind unterschiedliche Modelle erhältlich, von größeren Modulen in Überwachungsmonitoren in Krankenhäusern bis hin zum kleinen, handlichen Modell für den privaten Gebrauch.

DIE KENNTNIS ÜBER
DEN WERT DER
SAUERSTOFFSÄTTIGUNG
GIBT PATIENTEN,
WELCHE UNTER
SAUERSTOFF-THERAPIE
STEHEN, WICHTIGE
INFORMATIONEN
BEZÜGLICH DER
EINSTELLUNG UND
EFFEKTIVITÄT IHRER
THERAPIE.

Die Messung der Sauerstoffsättigung mit dem Pulsoxymeter wird mit zwei Infrarotlichtquellen durchgeführt.

Eine Seite des Fingerklipps sendet zwei Infrarotlaser mit ganz bestimmten Wellenlängen aus, welche durch den Finger wandern. Jede dieser Wellenlängen entspricht entweder Hämoglobin, welches keinen Sauerstoff gebunden hat, also einem leeren Transporter oder Hämoglobin, welches Sauerstoff gebunden hat, also einem vollen Transporter. Auf der anderen Seite des Fingers befindet sich ein Lichtsensor, der die Lichtstärke beider Laser messen kann. Je nachdem ob sich mehr beladenes oder nichtbeladenes Hämoglobin im Blut befindet werden die Laserstrahlen unterschiedlich abgeschwächt. Aus den gemessenen Werten kann ein Computer die Sauerstoffsättigung errechnen. Dabei reagiert die Messung sehr schnell auf Änderungen in der Sauerstoffsättigung, weshalb sich das Pulsoxymeter als Überwachungsgerät hervorragend eignet.

Es gibt jedoch auch unterschiedliche Zustände bei welchen die Messung mittels Pulsoxymeter nicht angewendet werden kann, oder die Werte der Messung keine passenden Aussagen liefern können. Beispielsweise kann Nagellack mit einer bestimmten Farbe die Messung mittels Pulsoxymeter unmöglich machen. Auch unter bestimmten Bedingungen wie mangelnde Durchblutung der Finger (Kälte, Schock, sonstige Durchblutungserkrankungen) kann die Qualität der Messung eingeschränkt sein. In solchen Situation, vor allem im Notfall, wird daher oft auf die Messung der Sauerstoffpartialdruckes zurückgegriffen.

Eine Situation, in der die Messung zwar möglich ist, aber die Ergebnisse falsche Aussagen über die Sauerstoffmenge im Blut liefern, ist die Blutarmut oder Anämie. Dabei ist die Anzahl der roten Blutkörperchen und damit die Menge von Hämoglobin als Transporter reduziert.

Es kommt zu einer Sauerstoffunterversorgung, da, obwohl alle Transporter beladen sind, weniger Sauerstoff transportiert werden kann. Man sieht, dass sich die Anwendung des Pulsoxymeters in bestimmten Situationen als schwierig gestaltet. Daher ist eine ausreichende Schulung der Patienten, welche diese Messmethode anwenden sollen erforderlich.

Die Sauerstoffsättigung ist ein einfach zu messender essentieller Parameter, wenn es darum geht herauszufinden wie der menschliche Körper mit Sauerstoff versorgt ist. Wird die Messung korrekt angewendet, liefert sie wichtige Daten sowohl für Ärzte als auch für Patienten.

Im Besonderen bei Patienten mit Langzeitsauerstofftherapie hilft uns die Sauerstoffsättigung die Therapie zu optimieren und die Lebensqualität der Betroffenen zu erhöhen.

Man muss jedoch die Limitationen dieser Methode kennen um im Akutfall richtig reagieren zu können.

NEBEN ALLEN

TECHNISCHEN

ERRUNGENSCHAFTEN

DÜRFEN WIR NICHT

VERGESSEN AUF

UNSEREN KÖRPER

ZU HÖREN UND NACH

SEINEN BEDÜRFNISSEN

ZU HANDELN.



DR. STEFAN PALKOVITS

Universitätsklinik für Klinische
Pharmakologie
Medizinische Universität Wien
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien
stefan.palkovits@meduniwien.ac.at
+43/1/40400-2988



VITALOGRAPH copd-6

Der Vitalograph copd-6 ist ein elektronischer COPD-Screener, welcher den Obstruktionsindex und das Verhältnis von FEV1 zu FEV6 bestimmt und so potentielle COPD-Erkrankungen gezielt erkennt.

- Einfaches und schnelles Screening von COPD-Risikogruppen
- Messung aller COPD-relevanten Parameter
- COPD-Klassifizierung (Stufe I-IV)
- Lungenalter
- Angabe des Obstruktionsindex

Parameter: FEV1, FEV6, FEV1/FEV6, FEV1/FEV6%, FEV1%, FEV6%

Stück **B 40 203** **115,00**

Gleich mitbestellen:

SafeTway Sicherheitsmundstücke

Packung (200 Stück) **353 169** **49,00**

Alle Preise in € zuzügl. der gesetzl. MwSt.

Spirometer In2itive™ mit Vitalograph Spirotrac V

Stationär in der Praxis - mobil direkt am Arbeitsplatz

- Klein, handlich vom Format
- Menüführung mit Symbolen über den integrierten farbigen Touchscreen
- Betrachtung der Fluß-Volumen- oder Volumen-Zeit-Kurve
- Prä-/Postmessung, Trenderstellung und Interpretation
- Animationen mit Sound-Effekten für Kinder
- Ganztägiger Einsatz ohne externe Stromversorgung
- Integrierte Testspeicher für über 10.000 Patienten

Die einzelnen Test können automatisch in einen PC übertragen und miteinander synchronisiert werden. Messungen bzw. Trends können in Echtzeit am Bildschirm des PCs betrachtet werden. Umfassende Patientendatenverwaltung, sowie über vorhandene GDT-Schnittstelle Einbindung in alle gängigen Praxissoftwaresysteme. Ebenso können Patientendaten in das Basisgerät überspielt werden.

Stück **B 79 003** **1.790,00**



Ganz einfach und bequem bestellen:

Henry Schein Medical Austria GmbH
Computerstraße 6 • 1100 Wien

ehemals
HEILAND

Internetshop: www.henryscheinmed.at
Email: bestellung@henryscheinmed.at

Tel: 01 / 718 19 61 - 99
Free-Fax: 0800 / 718 19 61 - 23

PIRIBAUER
METALL UND GLAS
STRUCTURE SOLUTIONS

7201 Neudörfel
02622 79 120
office@piribauer.eu
www.piribauer.eu

Ich benötige Sauerstoff was nun?



Ihr behandelnder Arzt hat die Notwendigkeit einer Sauerstofflangzeittherapie bei Ihnen festgestellt! Was nun?

Während Sie nach Hause gehen, bekommen wir, Linde Healthcare, von Ihrem behandelnden Arzt den Verordnungsschein – WIR KÜMMERN UNS.

WAS TUN WIR FÜR SIE?

- Wir prüfen die Verordnung Ihres behandelnden Arztes auf Vollständigkeit und leiten das Genehmigungsverfahren zur Kostenübernahme bei Ihrer Krankenkasse ein.
- Wir prüfen, welches Medizinprodukt - Flüssigsauerstoff (Heimox), medizinischer Sauerstoff in Flaschen (Conoxia®) oder Sauerstoffkonzentrator (COX) - Ihr Arzt verordnet hat.
- Wir setzen uns mit Ihnen in Verbindung und stimmen den Termin zur Erstversorgung ab.

- Wir planen den Liefertermin in unsere Logistikkette ein und stellen sicher, dass alle verordneten Produkte verfügbar und das Lieferfahrzeug entsprechend bestückt ist.
- Die Belieferung erfolgt am abgestimmten Termin
- Das verordnete Sauerstoffsystem wird bei Ihnen zu Hause aufgestellt und betriebsbereit übergeben.
- Die Einschulung erfolgt durch unsere ausgebildeten Servicefahrer vor Ort. Dies beinhaltet eine Einweisung in die Handhabung sowie Informationen über mögliche Gefahren im Umgang mit Sauerstoff.
- Da wir ein grosses Programm an Zubehör und Verbrauchsmaterial anbieten, beraten Sie unsere Servicefahrer gerne über weitere Produkte.
- Der Termin für die Folgeversorgung, abhängig vom verordneten Verbrauch, wird direkt mit Ihnen vor Ort abgestimmt.
- Mit Genehmigung seitens Ihrer Krankenkasse und erfolgreicher Erstversorgung rechnen wir die erbrachten Leistungen direkt mit Ihrem Kostenträger ab.

Für Fragen, weitere Informationen aber auch in Notfällen z.B. bei technischen Problemen stehen wir Ihnen 24 Stunden / 7 Tage die Woche telefonisch zur Verfügung.

WAS IST FÜR EINE REIBUNGSLOSE THERAPIE ZU BEACHTEN?

- Die Krankenkasse übernimmt die Kosten für Ihre Sauerstofflangzeittherapie nur für eine bestimmte Zeit, in der Regel für 3 Monate. Dies kann aber je nach Krankenkasse variieren. Wir erinnern Sie rechtzeitig vor Ablauf der Kostenübernahme daran, bei Ihrem behandelnden Arzt um eine neue Verordnung anzusuchen. Sobald diese uns vorliegt, leiten wir ein neues Genehmigungsverfahren zur Kostenübernahme ein. Im Falle einer Ablehnung durch Ihre Krankenkasse informieren wir Sie unverzüglich, damit Sie sich mit Ihrem behandelnden Arzt in Verbindung setzen können.
- Änderungen Ihrer persönlichen Daten (Adresse, Änderung der Krankenversicherung etc.) teilen Sie uns bitte mit, damit wir einen reibungslosen Ablauf in der Zustellung und Abrechnung mit der Kasse gewährleisten können.



WAS IST ZU TUN BEI URLAUB, KRANKENHAUSAUFENTHALT ODER REHA-MASSNAHMEN?

- Manchmal sind Krankenhausaufenthalte oder Reha – Maßnahmen unerlässlich. Teilen Sie uns bitte unverzüglich mit, wann solche Aufenthalte oder Maßnahmen anstehen, damit wir unsere Versorgung entsprechend anpassen können.
- Sie möchten in Urlaub fahren? Natürlich stellen wir die Versorgung innerhalb von Österreich, aber auch im europäischen Ausland sicher. Bitte lassen Sie sich von uns individuell beraten und ein Angebot für Ihren Urlaub – sowohl im In- als auch im Ausland – erstellen!

WIE ERREICHEN SIE UNS?

- Bitte rufen Sie an, faxen Sie uns oder schicken Sie ein E-Mail an:

Linde Gas GmbH - Linde Healthcare
Erdbergstraße 197-199
A-1030 Wien
Telefon 050.4273.2200
Telefax 050.4273.2260
healthcare@at.linde-gas.com
www.linde-gas.com

*Einschub und Touren das wäre ja gelacht,
das schafft die Dispo noch vor 8.
Sonderwunsch, keine Sorgen,
wir beliefern Sie gleich morgen
und für Ihren Urlaub können wir Ihnen
auch einen Behälter borgen.*

*Der erste Anruf vom CSC, eine Patient
der zum Doktor geht,
sogleich werden die Touren verdreht,
weil sonst kommt der Fahrer eventuell zu spät.*

*Frau G. uns nun erklärt,
der Patient jetzt auf Urlaub fährt,
dieser Herr Meyer schon am Weg nach Weyer.*

*Es dauert nicht lange, ein Fahrer ruft an,
er hat eine Panne, die Touren werden neu
gestartet, damit kein Patient zu lange wartet.*

*Egal ob der Schaukelstuhl die Luft abdreht,
oder der Hund reinbeißt und drum nichts geht,
wir sind jederzeit für euch bereit
und nehmen uns auch ausreichend Zeit.
Wir gönnen uns erst eine Pause,
sind alle Fahrer gut zu Hause.*

*Sehr viele Leute geben ihre Sicherheit in
unsere Hände, erst nach Abschluss dieser Auf-
gabe ist unser Tag zu Ende und ist erst
vollbracht, ist jede Versorgung gut gemacht.*



**Raiffeisen
Regionalbank Mödling** 

Höchst persönlich

**„Ihr Vertrauen brauchen Sie uns nicht schenken –
wir erarbeiten es uns schon.“**

Ihre Berater der RRB Mödling

Besser atmen. Besser leben.

Verbessern
Sie Ihre Lebens-
qualität!



RESPIFIT S

Ihr persönlicher Atemmuskeltrainer
klein, tragbar und einfach zu bedienen



Die Atemmuskulatur kann wie jeder andere Muskel trainiert werden.
Für eine gute Wirksamkeit braucht es sowohl Kraft- als auch Ausdauertraining.

Mit ein bisschen Zeit können Sie Ihre Atemmuskeln wieder fit machen!

Regelmäßiges Atemmuskeltraining bringt Ihnen

- weniger Kurzatmigkeit • verbesserte Leistungsfähigkeit • erhöhte Belastbarkeit
- erhöhte Konzentration • mehr Energie

Für weitere Informationen kontaktieren Sie unser Kundenservice:

Eumedics Medizintechnik und Marketing GmbH
Linzer Straße 45, 3002 Purkersdorf
Tel: 02231/64310-0, Fax: 02231/64310-33
e-mail: office@eumedics.at | www.eumedics.at

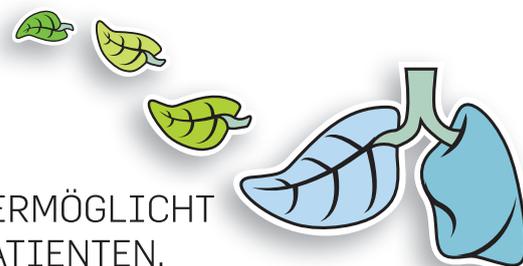
eumedics



v.l.n.r.: LOT-Bgld Landesleitung: Karl ZACH, LOT-Bgld. Bezirksstelle Mattersburg: Dr. Karl Kaus, Bürgermeister von Baumgarten: Kurt Fischer, Obmann W. Lippert)

FÜR LANGZEIT-SAUERSTOFF-THERAPIE-PATIENTEN IST ES GANZ WICHTIG, DIE IN EINEM REHABILITATIONSZENTRUM BEGONNENEN ÜBUNGEN AUCH ZU HAUSE WEITER ZU FÜHREN.

Die Landesstelle Burgenland berichtet:



BURGENLÄNDISCHE GEMEINDE ALS VORREITERROLLE: SELBSTHILFEGRUPPENFREUNDLICHER BÜRGERMEISTER ERMÖGLICHT TRAININGSGELEGENHEIT FÜR LANGZEIT-SAUERSTOFF-PATIENTEN.

Für Langzeit-Sauerstoff-Therapie-Patienten ist es ganz wichtig, die in einem Rehabilitationszentrum begonnenen Übungen auch zu Hause weiter zu führen. Das ist meist leichter gesagt als getan, da selten ein Patient die Trainingsgeräte zu Hause hat und auch sehr oft die richtige Motivation fehlt.

Gemeinsam mit dem Bürgermeister der nordburgenländischen Gemeinde Baumgarten, Herrn Kurt Fischer, dem Sauerstoff-Patienten Herrn Dr. Karl Kaus und der „Österreichischen Selbsthilfegruppe für Langzeit-Sauerstoff-Therapie“ wurde die Möglichkeit geschaffen, nicht nur nach einem Reha Aufenthalt sondern auch bei Bedarf ein selbstständig, weiterführendes, regelmäßiges Training im Gemeindezentrum von Baumgarten anzubieten.

Die Trainingskosten sowie die Sauerstoffversorgung für die Mitglieder werden von der LOT-Austria und den Hauptsponsoren Fa. Linde GAS und Fa. Air Liquide übernommen.

Nach Absprache mit dem Bgm. Herrn Kurt Fischer von der Gemeinde Baumgarten und den LOT-Bezirksstellenleiter für Mattersburg, Herrn Dr. Karl Kaus, können wir für unsere LOT Mitglieder folgendes anbieten:

- **Trainingsmöglichkeit zum Muskelaufbau im Gesundheitszentrum Baumgarten** (für LOT-Mitglieder -KOSTENLOS-)
- **Physiotherapie u. Massage Möglichkeit** (für LOT-Mitglieder und Begleitpersonen)
- **Kosmetik und Fußpflege** (für LOT-Mitglieder und Begleitpersonen)

- **Hara Shiatsu** (für LOT-Mitglieder und Begleitpersonen)
- **Psychotherapie** (für LOT-Mitglieder und Begleitpersonen)

TRAININGSINTERESSIERTE PATIENTEN

können sich bei der LOT Bgld – Mattersburg bei Herrn Dr. Karl Kaus unter der Telefonnummer:

0650 / 521 13 47

zwecks Terminvereinbarung ab sofort melden.

Trainingsmöglichkeit für Langzeit-Sauerstoff- und COPD-Patienten im Fitnessraum Baumgarten: Dienstag - Donnerstag von 09:00 – 17:00 Uhr

nach vorheriger telefonischer Absprache

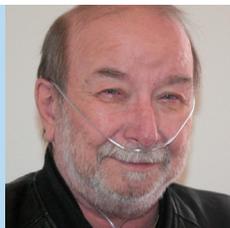
Die Sauerstoffversorgung ist durch die Firma Vital Aire sichergestellt.



Landes- und Bezirksstellen der LOT-Austria



LOT NIEDERÖSTERREICH
Landesleitung: Wilhelm LIPPERT
Bezirk: Mödling, Baden, Wr. Neustadt, Neunkirchen
Alleeweg 10
2352 Gumpoldskirchen
0664 / 85 95 499
lippert@selbsthilfe-lot.at



LOT BURGENLAND
Landesleitung: Karl ZACH
7326 Ritzing
02619 / 66 186
karl.zach@selbsthilfe-lot.at



LOT WIEN
Landesleitung: Brigitte ZEMLICKA
1100 Wien
0676 / 82 51 41 04
brigitte.zemlicka@tmo.at



LOT NIEDERÖSTERREICH
Bezirk: St. Pölten/Umgebung
Ansprechpartnerin: Silvia SCHOLTZ
3100 St. Pölten
0676 / 717 48 68
silvia.scholtz@tele2.at



LOT BURGENLAND
Bezirk: Mattersburg
Ansprechpartner: Dr. Karl KAUS
7021 Baumgarten
0650 / 521 13 47
karl.kaus@gmx.at



LOT WIEN
Ansprechpartnerin:
Irene Kopsitsch
1220 Wien
0664 / 89 711 20
irene.kopsitsch@selbsthilfe-lot.at



LOT NIEDERÖSTERREICH
Bezirk: Hohegg/Umgebung
Ansprechpartner: Walter RISCHL
2840 Grimmenstein / Hohegg
0699 / 111 27 796



LOT BURGENLAND
Bezirk: Oberpullendorf
Ansprechpartner:
Josef THEUERWECKL
7331 Tschurndorf
0680 / 21 36 272



LOT TIROL
Ansprechpartner: Werner STRIGL
6410 Telfs
0660 / 15 89 506
gwant.oo1@hotmail.com



**LOT SALZBURG****Landesleitung:**

Helmut SCHNATTINGER
5020 Salzburg
0664 / 52 34 132
helmut.schnattinger@gmx.at

**LOT SALZBURG****Ansprechpartner:**

Franz Josef GRABNER
5020 Salzburg
0664 / 23 36 300
f.j.grabner@selbsthilfe-lot.at

**LOT KÄRNTEN****Landesleitung:** Josef WABL

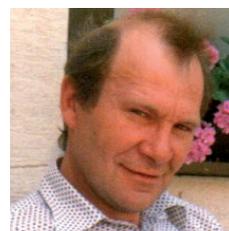
9061 Wölfnitz
0676 / 44 44 910
josef.wabl@selbsthilfe-lot.at

**LOT STEIERMARK****Ansprechpartner:** Walter Berger

(Obmann der SHG alpha1)
8063 Hart / Purgstall
03132 / 37 88
walter.berger@alpha1-oesterreich.at
www.alpha1-oesterreich.at

Im Gedenken:

NICHT TRAUERN
WOLLEN WIR,
DASS WIR EUCH
VERLOREN HABEN,
SONDERN DANKBAR
SEIN, DASS WIR EUCH
GEHABT HABEN.



Josef MAURER 1952 - 2010

*Der Tod ist das Tor zum Licht
am Ende eines mühsam
gewordenen Weges.*

Oberpullendorf im November 2010



Willi REIMER 1947 - 2011

*Bei uns bleibt das Licht,
das dieser Mensch in
unsere Welt gebracht hat.*

Wals im Jänner 2011



Norbert ZEHETNER 1931 - 2011

*Jeder Mensch, der die Erde verlässt,
war ein Geschenk an uns
und hinterlässt bleibende Spuren.*

Wiener Neustadt im März 2011



Rudolf NEWEKLA 1947 - 2011

*Mit jedem Menschen,
der von uns geht
wird diese Welt ein Stück ärmer.*

Wiener Neudorf im Jänner 2011

events 10/11

EIN „KLEINER“ AUSZUG AUS DEN VON UNS BESUCHTEN UND VERANSTALTETEN EVENTS

Um unsere Mitglieder zuverlässig zu betreuen, sie mit anderen Mitgliedern zum Erfahrungsaustausch zu bringen, Tipps und Tricks für den Alltag zu geben und den Patienten alles über die Sauerstoff-Therapie verständlicher zu machen, besuchen und veranstalten wir eine Reihe von Events. Sehen Sie hier eine Übersicht über unsere Veranstaltungen im Jahr 2010/2011.



OKT./NOV. 2010 - ATEMSCHULE



21.1. - GRUPPENTREFFEN KH BADEN



18. DEZEMBER - WEIHNACHTSFEIER



15.1.2011 - BESUCH BEIM CLUB 81



15.1. - FORTBILDUNG WILHELMSBURG



LOT-AUSTRIA



21.1. - GRUPPENTREFFEN KH BADEN



18.1. - 1. ÖSTERR. PATIENTENBERICHT



29.JÄNNER 2011



GESUNDHEITSTAG MEDIZIN IN WIEN



FEBRUAR - GRUPPENTREFFEN KH BADEN



FEB. - SCHULUNG TRAIN THE TRAINER



MÄRZ - GRUPPENTREFFEN KH BADEN

Ich bin Sauerstoffpatientin, Jahrgang 1947.
Seit einem halben Jahr bin ich Mitglied der
LOT-AUSTRIA.

Bei der Diagnosestellung und Verschreibung der
Langzeitsauerstofftherapie fiel ich in ein tiefes
Loch. Ich hatte keine Ahnung, wie mein Leben mit
dem Flüssigsauerstoff weiter gehen soll. Mit Hilfe
meiner Freunde und meiner positiven Lebenseinstellung
kam ich wieder hoch. Ich habe mich darauf einge-
stellt, dass der Sauerstoff jetzt zu mir gehört
und bin dankbar, dass ich dieses lebensrettende
Medikament bekommen kann.

Ich hatte das Glück die LOT - Austria im Internet
zu finden. Hier wurden mir viele Ratschläge bezüglich
des Umganges mit den Sauerstoffgeräten und auch
andere wertvolle Verhaltenstipps gegeben. So kann ich
jedenfalls ein „fast“ normales Leben führen.

Es hat sich also in meinem Leben nicht sehr viel
verändert. Ich mache schöne Spaziergänge mit
meinem Hund, gehe zum Yoga und besuche meine
Freunde wie früher. Lebe einfach lebensbejahend,
selbständig und eigenverantwortlich.

Ich möchte hier allen Betroffenen Mut zusprechen.
Vieles ist möglich, man muss es nur wollen und tun.
Das Glas ist halb voll, nicht halb leer.

Irene, Wien - Februar 2011



Gestalten Sie die LOTnews mit!

AUCH IN ZUKUNFT SOLL DIE LOTNEWS WEITERHIN LESENS- UND WISSENS-
WERTES FÜR PATIENTEN UND ÄRZTE ANBIETEN.

Helfen Sie mit, unseren Inhalt noch informativer zu gestalten. Senden Sie uns Ihre Fragen und Anregungen.

Berichten auch Sie mit Bildern und Texten wie Sie sich das Leben trotz Sauerstoff-Therapie lebenswert gemacht haben. Teilen Sie
auch anderen Sauerstoff-Patienten mit, wie Sie sich mit Hilfe von diversen kleinen „Helferchen“ das Leben erleichtert haben.

Ärzte und Therapeuten: Sie möchten den Patienten wichtige Tipps zukommen lassen?

Wenden sie sich an unsere Redaktion.

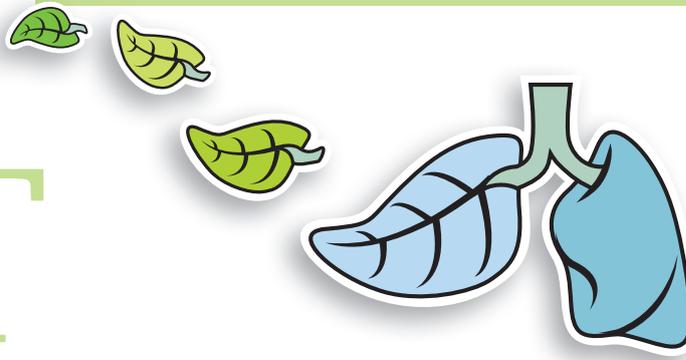
LEUPAMED Geräte Gesellschaft m.b.H., Bundesstraße 149, 8071 Dörflla bei Graz, Austria
Tel. +43 316 403424, Fax +43 316 403720, E-Mail: office@leupamed.at

Beratung - Verkauf - Service

LEUPAMED
MEDIZINTECHNIK

www.leupamed.at

Geräte für Diagnose und Therapie • Laborgeräte • Ordinationsbedarf • Geräte für Wellness und Sportmedizin



LOT

BEITRITTSERKLÄRUNG – NR.

Titel: Vorname: Nachname:
 Geb.: Tel.: Fax:
 Handy: E-Mail:
 GattIn/LebenspartnerIn: Tel.Nr.:
 Straße:
 PLZ/Ort: Bezirk:

Ich trete der „Österreichischen Selbsthilfegruppe für Langzeit-Sauerstoff-Therapie“ bei als:

ordentliches Mitglied

Ordentliche Mitglieder des Vereins können alle Personen sein, die selbst Langzeit-Sauerstoff-Therapie-Patienten sind oder deren Angehörige und alle jene, die im Verein mitarbeiten wollen und können. Ordentliche Mitglieder zahlen einen Mitgliedsbeitrag von **25.- Euro im Jahr**.

ordentliches Mitglied – „Anschlussmitglied“

Ordentliche Mitglieder – Anschlussmitglieder des Vereins sind alle Ehegatten, Lebenspartner oder Begleitpersonen eines ordentlichen Mitgliedes, die im Verein mitarbeiten wollen und können bzw. die sich auf Grund der Begleitung eines ordentlichen Mitgliedes am Leben des Vereines beteiligen. Anschlussmitglieder zahlen einen ermäßigten Mitgliedsbeitrag von **10.- Euro/Jahr**.

außerordentliches Mitglied (unterstützendes Mitglied)

Außerordentliche Mitglieder des Vereins können alle physischen und juristischen Personen sein, die den Verein finanziell unterstützen wollen. Außerordentliche Mitglieder zahlen einen erhöhten Mitgliedsbeitrag von **50.- Euro jährlich** (höhere Beiträge sind natürlich möglich).

Hiermit ermächtige(n) ich/wir die LOT-Austria widerruflich, die von mir/uns zu entrichtenden Zahlungen (Mitgliedsbeitrag) bei Fälligkeit zu Lasten meines/unseres Kontos mittels Einzug einzuziehen. Damit ist auch meine/unsere kontoführende Bank ermächtigt, die Einzüge einzulösen, wobei für diese keine Verpflichtung zur Einlösung besteht, insbesondere dann, wenn mein/unser Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist. Ich/Wir habe(n) das Recht, innerhalb von 8 Wochen ab Abbuchungstag ohne Angabe von Gründen die Rückbuchung bei meiner/unserer Bank zu veranlassen.

Ja **Bankleitzahl:** **Kontonummer:**

Nein

(Zutreffendes bitte ankreuzen.)

Ort, Datum

Unterschrift

Bankverbindung: Volksbank Baden; BLZ: 42750; Konto Nr.: 39218060000
IBAN: AT264275039218060000; BIC: VBOEATWWBAD

Ein starkes Duo in der Sauerstoff-Langzeit-Therapie



EverGO Portabler O₂-Konzentrator



- Unbegrenzte Sauerstoff-Versorgung
- Maximale Mobilität
- Maximale Spontanität
- Erhöhte Lebensqualität

EverFLO O₂-Konzentrator

- Flüsterleiser Betrieb
- Geringes Gewicht
- Geringer Stromverbrauch
- Kompakte Abmessungen





VitalAire™

Ihre Heimtherapie



Rufen Sie uns an!
0810-242 144
(zum Ortstarif)
24 Stunden für Sie erreichbar!

-  **Beatmung**
-  **Schlafdiagnostik**
-  **Atemtherapiegeräte**
-  **Langzeitsauerstofftherapie**