

**Das europäische
Weißbuch Lunge**

**Pressekonferenz
der Deutschen Atemwegsliga**

Aktuelles

Ausgabe 2013

Liga-Journal für Ärzte

Pro-Contra-Debatte
der Deutschen Atemwegsliga

Der ERS-Kongress
große Ereignisse werfen
ihre Schatten voraus

Neue Services
für den Arzt



Deutsche Atemwegsliga e. V.

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

Sie halten die diesjährige Ausgabe des Liga-Journals in den Händen und stellen fest, es ist schon Herbst. Vermutlich fragen Sie sich jetzt, wann in diesem Jahr denn das gewohnte zweite Heft erscheinen soll. Nun, wir haben uns dazu entschieden, jedes Jahr nur eine Ausgabe der Mitgliederzeitschrift der Deutschen Atemwegsliga herauszugeben. Das schont die Umwelt und spart Energie sowie Kosten, die wir lieber in Projekte mit direktem Nutzen für Arzt, Patient und die Öffentlichkeit fließen lassen wollen.



Prof. Carl-Peter Criée

Damit folgen wir einem aktuellen Trend, der bei vielen Tageszeitungen aber auch Wochen- und Monatschriften zu erkennen ist. Immer mehr Verlage reduzieren die Erscheinungshäufigkeit ihrer Printausgaben und bieten stattdessen digitale Ausgaben an. Andere bieten ihr Informationsangebot parallel digital und in gedruckter Form an, weil zukunftsweisende Konzepte für den nachhaltigen Umgang mit Apps und sozialen Medien noch nicht in Sicht sind. Allen diesen Konzepten auf Probezeit ist gemeinsam, dass die Menge der angebotenen Informationen nicht weniger, sondern aufgrund der leichteren Streubarkeit eher noch mehr wird. Bleibt zu hoffen, dass die neuen Medien durch geeignete Algorithmen eine bessere inhaltliche Selektierbarkeit ermöglichen werden, damit wir die zunehmende Informationsflut weiterhin bewältigen können.

Die Reduzierung des Liga-Journals auf eine Ausgabe pro Jahr bedeutet aber nicht, dass Sie auf wichtige Informationen über unsere Aktivitäten verzichten müssen. Schon seit längerem nutzen wir mehrere Kanäle, um Sie zu informieren:

- Als akkreditiertes Mitglied beim Informationsdienst Wissenschaft (idw) informieren wir über neue wissenschaftliche Veröffentlichungen, Pressternine und sonstige, in erster Linie für Journalisten und Redaktionen interessante Themen unter idw-online.de/de/pressreleases446
- Unsere Internetseite unter atemwegsliga.de kombiniert Informationen für Ärzte und Patienten mit aktuellen Ankündigungen und Links zu unseren Videokanälen.
- Über unsere Facebookseite bieten wir mit unseren tagesaktuellen Meldungen einen Mix rund um das Thema Lunge an und erreichen damit ein jüngeres, an Gesundheitsthemen interessiertes Publikum, aber auch Patienten unterschiedlichen Alters: facebook.com/atemwegsliga.de
- Unser Service beim Kurznachrichtendienst Twitter dient der komprimierten Informationsverbreitung und wird hauptsächlich von Redaktionen und Gesundheitsportalen im Internet genutzt: twitter.com/atemwegsliga
- Aktuelle Videos zur korrekten Anwendung der verschiedenen Inhalationsgeräte, Filme über die Peak-Flow-Messung, Spirometrie, Bodyplethysmografie und ganz neu ein Video zum Thema „Lungensport“ finden Sie in unserem YouTube-Kanal: youtube.com/atemwegsliga.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre der gedruckten Ausgabe unseres Liga-Journals und der unterschiedlichen Informationsangebote im Netz.

Prof. Carl-Peter Criée

Impressum

Herausgeber

Deutsche Atemwegsliga e. V.
Raiffeisenstraße 38 · 33175 Bad Lippspringe
Telefon 05252 - 933 615 · Fax 05252 - 933 616
www.atemwegsliga.de · kontakt@atemwegsliga.de

Redaktion

Dr. Uta Butt (Koordinatorin der Deutschen Atemwegsliga)
Albrecht Habicht (iKOMM) · Dr. Ulrich Kümmel (iKOMM)
V.i.S.d.P.: Dr. Uta Butt

Konzept und Realisierung

iKOMM · Information und Kommunikation
im Gesundheitswesen GmbH
Friesenstr. 14 · 53175 Bonn - Bad Godesberg
www.ikomm.info

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben in erster Linie die Auffassung der Autoren und nicht in jedem Fall der Redaktion wieder. Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung der Deutschen Atemwegsliga e. V.

Gestaltung

gilbert & gilbert GmbH · Witteringstr. 20-22 · 45130 Essen
www.gilbert-und-gilbert.de

Bildnachweis

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen,
für Landesentwicklung und Heimat: S. 7 unten
Deutsche Atemwegsliga e. V.: S. 11 unten links, unten Mitte
fotolia.com - Tamara Kulikova: Umschlagseiten
Gert Krautbauer: S. 8
iKOMM GmbH Bonn: S. 2, 6, 7 oben, 11 unten rechts, 12 unten links, 15

Das europäische Weißbuch Lunge

„Wir haben viel erreicht - aber Europa muss noch viel mehr unternehmen, um die zukünftige Gesundheit und das Wohlergehen unserer Lungen zu sichern und ihnen Raum zu Atmen zu geben“.

Zu diesem Fazit kommen der Präsident der European Respiratory Society (ERS), Peter Barnes, sowie die beiden Past-Präsidenten, Francesco Blasi und Klaus Rabe anlässlich der Vorstellung der neuen Auflage des europäischen Weißbuchs Lunge. Wie die im Jahr 2003 erschienene Erstauflage richtet sich das zweite Weißbuch an gesundheitspolitisch interessierte Ärzte und andere Heilberufler, an Anbieter von Gesundheitsleistungen sowie an Politiker. Die Neuauflage des Weißbuchs soll als Entscheidungsgrundlage für die zukünftige Versorgung von Patienten mit Atemwegs- und Lungenkrankheiten dienen, den Bedarf an zusätzlichen Ressourcen aufdecken und auf Bereiche hinweisen, in denen die Forschung intensiviert werden muss.

Wie wichtig Bestandsaufnahme und Neubewertung sind, zeigen die im Weißbuch vorgestellten WHO-Statistiken aus dem Jahr 2008 zur Mortalität und zum Verlust behinderungsbereinigter Lebensjahre (DALY: disability-adjusted life years). Danach gehören Lungenkrebs, COPD, Infektionen der unteren Atemwege und Tuberkulose zu den 10 häufigsten Todesursachen in der WHO Region Europa. Interessanterweise ist die Sterblichkeit aufgrund einer Lungenerkrankung in den Ländern der Europäischen Union (EU28) mit 12,5 % aller Todesursachen höher als in den restlichen Ländern der von der WHO definierten EU-Region (7,5 %). In der Europäischen Union wird also jeder 8. vorzeitige Tod durch Atemwegs- oder Lungenkrankheiten verursacht.

Die 10 häufigsten Todesursachen in der WHO EU-Region*

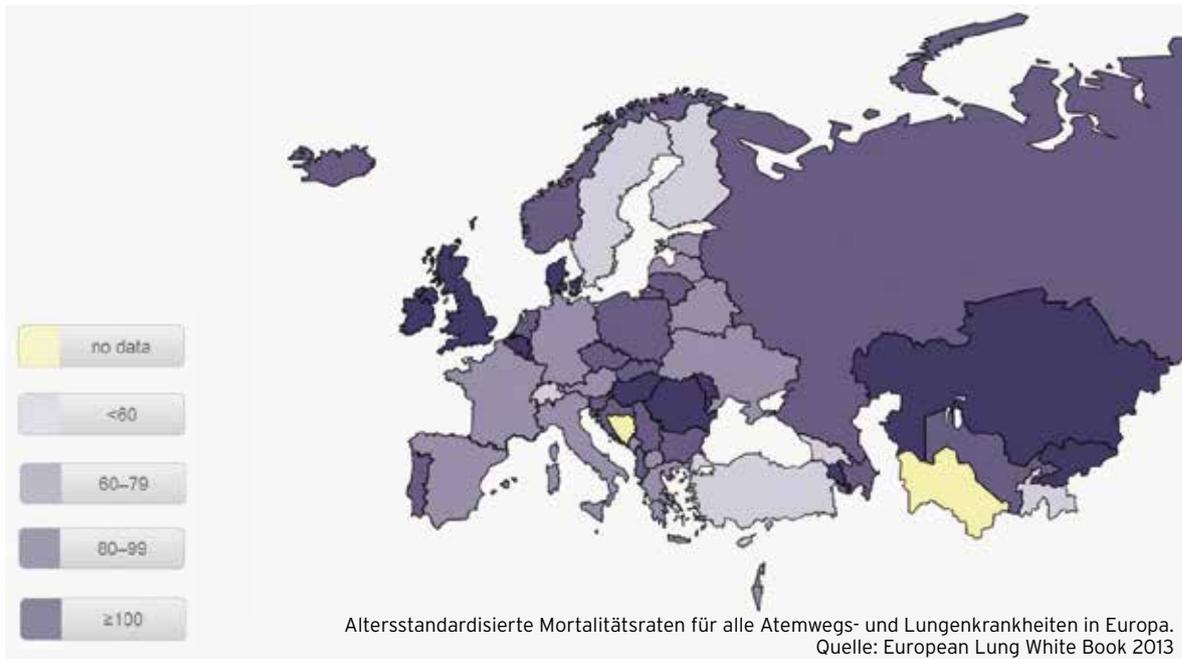
Todesfälle verursacht durch	WHO Region Europa*	
Ischämische Herzkrankheiten	2.4 Millionen	(24.7 %)
Zerebrovaskuläre Krankheiten	1.4 Millionen	(14.0 %)
Trachea-/Bronchus-/Lungenkrebs	0.38 Millionen	(3.9 %)
COPD	0.25 Millionen	(2.5 %)
Infektionen der unteren Atemwege	0.23 Millionen	(2.3 %)
Diabetes mellitus	0.17 Millionen	(1.7 %)
Verkehrsunfälle	0.12 Millionen	(1.2 %)
Tuberkulose	0.08 Millionen	(0.8 %)
HIV/AIDS	0.08 Millionen	(0.8 %)
Diarrhoe	0.03 Millionen	(0.3 %)

Die zehn häufigsten Todesursachen Europas im Jahr 2008, WHO World Health Statistics 2010.

*Die Region Europa der WHO umfasst neben den Ländern Europas auch alle Länder der ehemaligen Sowjetunion.

Ein ähnliches Bild zeigt sich beim Verlust an Lebensjahren (DALY). Die vier genannten Erkrankungen des Respirationstrakts gehören laut Schätzung der WHO zu den zehn häufigsten Ursachen für verlorene Lebensjahre. Sie verursachen 10 % der durch frühzeitigen Tod verlorenen Lebensjahre.

Die Experten vermuten, dass die Statistiken über Krankenhauseinweisungen und Todesursachen nur ein unvollständiges Bild der tatsächlichen Tragweite von Atemwegs- und Lungenkrankheiten zeichnen. Die unterschiedlichen Krankheitscodierungen und variierende Definitionen in Sterbeurkunden der verschiedenen Länder lassen nur die Spitze eines Eisbergs erkennen.



Ökonomische Aspekte

Atemwegs- und Lungenkrankheiten stellen aufgrund von Behinderungen, vorzeitigem Tod, direkten Versorgungskosten, Arzneimittelausgaben und indirekten Kosten durch den Verlust an Produktivität eine große gesellschaftliche Belastung dar. Wie hoch die finanziellen Folgen von Atemwegserkrankungen in der EU tatsächlich sind, lässt sich wegen fehlender Daten nicht für alle Lungenkrankheiten, sondern nur für COPD, Lungenkarzinom, Tuberkulose, Pneumonien/akute Infekte der unteren Atemwege, obstruktive Schlafapnoe und Mukoviszidose bestimmen. Die Gesamtkosten wurden mithilfe vorhandener

Prävalenz- oder Inzidenzraten in Kombination mit Daten zur Bevölkerung geschätzt. Danach summieren sich die durch Atemwegs- und Lungenkrankheiten verursachten Gesamtkosten in den 28 Mitgliedsstaaten der EU auf beachtliche 380 Milliarden Euro. In dieser Summe eingeschlossen sind die Kosten für die ambulante und stationäre Versorgung (55 Milliarden Euro), den Verlust an Produktivität (mindestens 42 Milliarden Euro) und geldwerten Verlust an Lebensjahren (mindestens 280 Milliarden Euro). Etwa die Hälfte davon sind vermeidbare, durch das Rauchen verursachte Kosten.

Risikofaktoren

Während einige Erkrankungen, wie z. B. Mukoviszidose, rein genetisch bedingt sind, steigern genetische Faktoren mehr oder weniger die Anfälligkeit gegenüber fast allen Atemwegs- und Lungenkrankheiten. Bei Asthma und COPD wurden verschiedene Gene identifiziert, die die Empfänglichkeit gegenüber den beiden Volkskrankheiten steigern. Selbst Merkmale wie die Nikotinabhängigkeit oder die Lungenfunktion scheinen mit genetischen Faktoren verknüpft zu sein.

Auf der anderen Seite gibt es die bekannten und eine stetig wachsende Anzahl von Umwelt- und Innenraumnoxen sowie mikrobielle und Nahrungsmittel assoziierte Auslöser. Der inhalative Tabak-

konsum ist dabei in Europa nach wie vor die vermeidbare Hauptursache von Morbidität und Mortalität durch Lungenkrebs, COPD und Herz-Kreislaufkrankungen. Obwohl die Experten eine Abnahme des inhalativen Zigarettenkonsums feststellen können, raucht in Europa im Durchschnitt noch jeder vierte Erwachsene, wobei die Raucherquote in manchen Ländern sogar die 40 %-Marke überschreitet. Dabei ist die Entwöhnung mit medikamentöser Unterstützung und geeigneten Raucherentwöhnungsprogrammen im Vergleich zu den nikotinbedingten Therapiekosten eine äußerst kosteneffektive Maßnahme. In vielen Ländern der EU werden die Kosten für die Nikotinentwöhnung dennoch nicht von den nationalen Gesundheitssystemen getragen.

Die Volkskrankheiten Asthma und COPD

Nachdem die Prävalenz von Asthma Ende des vergangenen Jahrhunderts in Westeuropa deutlich angestiegen ist, scheint sich die Zunahme der Erkrankung jetzt in vielen Ländern abzuschwächen. Dennoch leiden in Europa immer noch rund 30 Millionen Kinder und Erwachsene unter 45 Jahren an Asthma, wobei Großbritannien und Irland im weltweiten Vergleich zu den Ländern mit den höchsten Inzidenzen zählen.

Erwachsene mit Asthma können meistens mit einer regelmäßigen, niedrig dosierten Medikation eine gute bis sehr gute Kontrolle ihrer Erkrankung erreichen und ein normales Leben führen. Probleme bereitet jedoch eine kleine Untergruppe von Asthmatikern (10 %), die trotz hochdosierter Medikation mit persistierenden Symptomen und Exazerbationen zu kämpfen hat. Diese Patienten mit schwer kontrollierbarem oder therapieresistentem Asthma sind sowohl zuhause als auch bei der Arbeit stark eingeschränkt und leiden oft an den Nebenwirkungen ihrer hochdosierten Medikation. Hier sehen die Experten einen Bedarf an neuen Therapieansätzen. Dazu ist aber erst einmal ein besseres Verständnis der den verschiedenen Phänotypen zugrundeliegenden Pathophysiologie des Asthmas im Erwachsenenalter notwendig.

COPD ist ein Syndrom mit vielen Phänotypen, die bislang nur unzureichend typisiert wurden. Unser

Wissen zur Ätiologie, Pathogenese und Management der COPD ist limitiert. Die europaweite Prävalenz der COPD liegt Schätzungen zufolge bei über 40-Jährigen zwischen 5 und 10 % mit einer höheren Häufigkeit bei Männern. Präzise Schätzungen der Inzidenz sind aufgrund in vielen Ländern fehlender Daten kaum möglich.

Die mit Abstand wichtigste Ursache der COPD ist das Tabakrauchen. Zwischen 40 und 50 % der lebenslangen Raucher entwickeln eine COPD, während nur 10 % der Nichtraucher an COPD erkranken. Die Tatsache, dass nicht alle Raucher eine klinisch signifikante COPD entwickeln, lässt vermuten, dass genetische Faktoren das individuelle Erkrankungsrisiko beeinflussen.

Aufgrund des limitierten Wissens über die COPD besteht ein dringender Forschungsbedarf u. a.

- zur Pathogenese der COPD und wie diese modifiziert werden kann. Ziel dabei ist es, die Krankheitsmechanismen als Grundlage für die Entwicklung neuer Therapieansätze zu verstehen.
- Zur Prävalenz und Inzidenz der verschiedenen Phänotypen der COPD und deren ökonomische Auswirkungen,
- zur Verbesserung der Diagnose der COPD, insbesondere zur Charakterisierung der unterschiedlichen Subgruppen bzw. Phänotypen.

Fazit

Den Autoren des European Lung White Book ist es trotz der enormen Bandbreite europäischer Gesundheitssysteme mit viel Akribie gelungen, die Bedeutung und Auswirkungen von Atemwegs- und Lungenkrankheiten anhand der Prävalenz, Inzidenz und ökonomischer Aspekte aufzuzeigen und aktuelle Diagnose- und Therapiestandards darzustellen. Darüber hinaus deckt das europäische Weißbuch Felder mit dringendem Forschungsbedarf auf. Damit leistet das Weißbuch einen wichtigen Beitrag zur gesundheits- und forschungspolitischen Diskussion, verbessert die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit gegenüber Erkrankungen der Atemwege und erhöht die Reputation des Fachs Pneumologie. Was das Weißbuch nicht leistet, ist eine detaillierte Darstellung auf Länderebene. Die aktualisierte Ausgabe des deutschen Weißbuchs Lunge ist in Vorbereitung.

Das European Lung White Book ist kostenlos online unter www.erswhitebook.org/ verfügbar oder kann online (40 € für Mitglieder der ERS bzw. 45 € für Nichtmitglieder) bestellt werden.



Pressekonferenz der Deutschen Atemwegsliga

„Neue multimediale Ansätze zur Verbesserung der Adhärenz bei fehlerhafter Inhalationstechnik“

Ein entscheidender Vorteil in der Therapie von Atemwegserkrankungen, wie Asthma oder COPD, liegt in der inhalativen Applikation von Medikamenten. Die Wirkstoffe werden direkt an den gewünschten Wirkort geleitet, geringe Wirkstoffdosen reichen für eine effektive Therapie aus und unerwünschte Wirkungen können minimiert werden. Diese Vorteile zeigen in der Praxis aber nur dann den gewünschten Therapieerfolg, wenn die unterschiedlichen Inhalationssysteme dem Patienten erklärt, von diesem verstanden und auch richtig angewendet werden. „Die einmalige Einweisung durch den behandelnden Arzt oder ärztliches Fachpersonal reicht in der Regel nicht aus, Anwendungsfehlern nachhaltig vorzubeugen“. Mit diesen Worten eröffnete Prof. Carl-Peter Criée, Vorsitzender der Deutschen Atemwegsliga, die Pressekonferenz anlässlich des 54. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin in Hannover.

Dr. Roland Doepner, niedergelassener Pneumologe aus Dortmund, berichtete von typischen, zum Teil haarsträubenden Fehlern, die Patienten bei der Anwendung inhalativer Medikamente machen. „Nicht abgenommene Verschlusskappen, Mehrfachinhalationen in einem Atemzug und die falsche Beladung von Pulverinhalatoren sind nur ein paar wenige Highlights“, skizzierte Doepner skurrile Fälle aus seiner 13-jährigen Praxis. Einer Dauertherapie, um die es sich ja bei Atemwegserkrankungen handelt, stünden die Patienten laut Aussage des Pneumologen ohnehin kritisch gegenüber. Eine effektive Therapie kann nur durch stetiges Wiederholen der richtigen Inhalationstechnik beim Arztbesuch erzielt werden. Dies wäre auch ein Beitrag zur Kostensenkung, da falsch angewendete Inhalationsdevices hohe Kosten im Gesundheitswesen verursachen.

An die Adresse der Pharmazeutischen Industrie richtete Doepner den Wunsch nach einfachen, selbsterklärenden Devices für Patienten.

Dr. Peter Kardos aus Frankfurt bestätigte die hohe Fehlerquote bei der Anwendung von Inhalationsgeräten. Diesem Problem begegnet die Deutsche Atemwegsliga mit kurzen Filmen, in denen die Anwendung aller momentan gebräuchlichen Devices anschaulich erklärt werden. Die Videos sind im Internet auf der Seite der Deutschen Atemwegsliga und auf YouTube rund um die Uhr verfügbar (s. Info-Kasten am Ende des Beitrags). Die Videothek umfasst mittlerweile 21 Video-Clips zur Inhalation, sowie Filme zur Peak-Flow-Messung, Spirometrie und Bodyplethysmografie. Natürlich sind Informationen zur richtigen Inhalation auch in zahlreichen Flyern zusammengefasst, welche die Patienten beim Arzt, in der Apotheke oder direkt bei der Deutschen Atemwegsliga erhalten können. Für Dr. Kardos ist eine gute Langzeit-Adhärenz bei Atemwegspatienten nur durch stetige Überzeugungsarbeit und Schulung mit den zur Verfügung stehenden Medien und Materialien zu erreichen.

Prof. Wolfram Windisch von der Lungenklinik Köln-Merheim unterstrich den Nutzen der Internet-basierten Anleitung zur richtigen Inhalationstechnik. Die zeitlich unbegrenzte Verfügbarkeit der Videos, die beliebige Wiederholbarkeit und die kurze Dauer von max. 3 Minuten kennzeichnen nach Meinung von Prof. Windisch den Nutzen dieses Projektes der Deutschen Atemwegsliga. Er wies jedoch auch darauf hin, dass die Filme allein nicht zu einer befriedigenden Inhalationstechnik beitragen. Hierzu seien die Kontrolle und das Wiederholen durch das medizinische Fachpersonal im Arzt-Patienten-Gespräch unabdingbar.

Hier finden Sie die Videothek mit den Inhalationsvideos der Deutschen Atemwegsliga:
www.atemwegsliga.de
www.youtube.com/atemwegsliga



v. l. Prof. Wolfram Windisch, Dr. Peter Kardos, Dr. Roland Doepner

Forschungsstipendium für Klinische Pneumologie

Traditionell wurde im Rahmen der Pressekonferenz auch das Forschungsstipendium für Klinische Pneumologie vergeben. Die Preisträgerin - Diana Rädler, Diplom-Biologin am Dr. von Haunerschen Kinderspital in München - geht in ihrem Forschungsprojekt der Frage nach, inwiefern sich allergisches und nicht-allergisches Asthma im Kindesalter hinsichtlich ihrer Genexpression und -regulation unterscheiden. Die Prävalenz von Asthma bei Kindern ist in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen. Ziel der Arbeit von Diana Rädler ist es, mit Hilfe von Microarray-Analysen, also modernen molekularbiologischen Untersuchungsmethoden, unterschiedlich ausgeprägte Gene zwischen den verschiedenen Asthma Phänotypen zu identifizieren und diese mittels qRT-PCR (quantitative Echtzeit-PCR) Analyse zu validieren. Somit könnten Gene bestimmt werden, deren Expression sich bei Kindern mit allergischem und nicht-allergischem Asthma und einer gesunden Kontrollgruppe unterscheidet. Längerfristig soll durch diesen Forschungsansatz ein besseres Verständnis der Immunmechanismen



v. l. Dr. M. M. Müller, Diana Rädler, Prof. C.-P. Criée

sowie eine gezieltere Diagnostik und spezifischere Therapie für das einzelne Kind ermöglicht werden.

Der Forschungspreis für Klinische Pneumologie der Deutschen Atemwegsliga wird von dem Unternehmen GlaxoSmithKline gestiftet.

Aktuelles

Bundesverdienstkreuz für Professor Heinrich Worth

Für sein vielfältiges ehrenamtliches Engagement für Patienten mit Atemwegs- und Lungenerkrankungen sowie seine Verdienste im Fach „Pneumologie“ wurde Prof. Heinrich Worth am 23. Juli 2013 in Nürnberg mit dem Bundesverdienstkreuz am Bande ausgezeichnet. Im Rahmen seiner ehrenamtlichen Tätigkeit und als Vorsitzender der Deutschen Atemwegsliga e. V. war Prof. Worth maßgeblich an der Entstehung und stetigen Aktualisierung der Leitlinien für eine umfassende medizinische Versorgung der Volkskrankheiten Asthma bronchiale und chronisch obstruktive Lungenerkrankungen (COPD) beteiligt. Er ist Mitbegründer der Arbeitsgemeinschaft Lungensport in Deutschland e. V. und seit 1999 ihr Vorsitzender. Die AG Lungensport erarbeitete erstmals in Deutschland Empfehlungen zur Planung und Durchführung eines körperlichen Trainings für Erwachsene mit Atemwegs- und Lungenerkrankungen. Mittlerweile sind in Deutschland hunderte Lungensportgruppen aktiv tätig.

Darüber hinaus war Prof. Worth in den Jahren 2011 und 2012 Präsident der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP). Seit 2002 ist er Mitglied einer Arbeitsgruppe des Koordinationsausschusses des Bundesministeriums für Gesundheit zur Entwicklung von Disease Management Programmen für Asthma bronchiale

und chronisch obstruktive Lungenerkrankungen (COPD). Prof. Worth hat sich beispielhaft um die Schulung von Patienten mit Asthma bronchiale und COPD verdient gemacht. Von ihm und seinem Team wurden die drei nationalen Schulungsprogramme AFAS, NASA und COBRA entwickelt und evaluiert. Zur Verleihung des Bundesverdienstkreuzes am Band gratulieren wir Herrn Prof. Worth ganz herzlich.



Der Bayerische Staatsminister der Finanzen, Dr. Söder (links), bei der Verleihung des Bundesverdienstkreuzes an Prof. Heinrich Worth

Bundesverdienstkreuz an Hans Dirmeier verliehen

Am 6. März 2013 wurde dem langjährigem Vorsitzenden, Mitgründer und jetzigem Ehrenvorsitzenden der LOT e. V., Hans Dirmeier, in München das Bundesverdienstkreuz am Bande verliehen. Obwohl Dirmeier an einer Lungenfibrose, die auf eine berufsbedingte Asbestose zurückzuführen ist, leidet, hat er sich mit seinem Schicksal nicht einfach abgefunden. Vielmehr ergriff er mit anderen zusammen die Initiative, Betroffenen, die wie er auf eine Langzeitsauerstoff-Therapie angewiesen sind, aktiv zu helfen. Aus dieser Initiative entstand die heutige Deutsche SauerstoffLiga LOT e. V. mit fast 2.500 Mitgliedern.

Hans Dirmeier hat dafür gekämpft, seine eigene schwere Erkrankung und deren Behandlungsmöglichkeiten, die seinerzeit auch bei vielen Ärzten nahezu unbekannt waren, in Deutschland bekannter zu machen. Auf unzähligen Tagungen und Kongressen hat er überzeugend am eigenen Beispiel die Möglichkeiten einer Behandlung dargestellt. So ist er vom selbst betroffenen Patienten zu einem anerkannten und überaus geschätzten Experten geworden. Wir gratulieren Herrn Dirmeier herzlich zur Verleihung des Bundesverdienstkreuzes.



Verleihung des Bundesverdienstkreuzes am Bande an Hans Dirmeier durch die Bayerische Sozialministerin Christine Haderthauer

Pro-Contra-Debatte der Deutschen Atemwegsliga e. V. im Rahmen des Bad Reichenhaller Kolloquiums 2013

Am Sonntag des Bad Reichenhaller Kolloquiums lud die Deutsche Atemwegsliga e. V. traditionell zur Pro-Contra-Debatte in das Kurhaus ein. Unter dem Vorsitz von Prof. Carl-Peter Criée und Prof. Heinrich Worth standen vier interessante Themen zur Diskussion.

Das neue GOLD-Dokument

Prof. Worth eröffnete die Debatte mit einem Statement für das neue GOLD-Dokument. Er stellte einführend klar, es sich bei der GOLD-Guideline keinesfalls um eine Leitlinie handelt. Dies bedeutet, dass die darin zusammengefassten Ideen, Hypothesen und Empfehlungen nicht alle evidenzbasiert sind.

Normalerweise führen Beschwerden den Patienten zum Arzt. Es ist ein Verdienst von GOLD, dass die Symptomorientierung stärker in den Vordergrund getreten ist. Auch die Einbeziehung der Prognose hat ihre Berechtigung.

In der alten GOLD-Guideline von 2011 wurden die Schweregrade anhand der Lungenfunktionsuntersuchung festgelegt. Diese Schweregradeinteilung haben die meisten behandelnden Ärzte verinnerlicht. 2011 - das betonten sowohl Prof. Worth in

seinem „pro-Statement“ als auch Dr. Kardos, der „contra“ vertrat, waren beide Referenten noch einer Meinung.

Mit der Spirometrie allein werden jedoch nicht alle Patienten ausreichend diagnostiziert. Die Bodyplethysmografie steht nicht in allen Ländern zur Verfügung. Bei der Beschränkung auf die Spirometrie werden auf Grundlage der fixed ratio (FEV1/VC) jüngere Patienten unterdiagnostiziert. Manch pathologischer Befund bei Älteren entpuppt sich hingegen als „normal“. Die LLN (lower limits of normal) sind ein epidemiologisch brauchbares System.

Die Exazerbation bezeichnete Prof. Worth als den Sargnagel der COPD-Patienten. GOLD berücksichtigt den Stellenwert der Exazerbation stärker als bisher. Das Vierfelderschema des neuen GOLD-Dokuments erfasst alle wesentlichen Variablen der Erkrankung.

Der Verlauf der COPD lässt sich sowohl mit GOLD 2011 als auch mit GOLD 2013 gut prognostizieren. Erwartungsgemäß sind respiratorische Todesfälle in der GOLD-D-Gruppe am höchsten. In die Todesfälle der Gruppe B geht wahrscheinlich die kardiovaskuläre Komorbidität wesentlich ein.

Ein Bronchospasmodysetest ist zur Differentialdiagnose zwischen Asthma und COPD häufig nicht ausreichend. Auch in fortgeschrittenen Stadien der COPD kann die Obstruktion noch (teil-)reversibel sein.

Die Fokussierung auf die Symptome hilft, Therapiemaßnahmen individuell und flexibel einzuleiten. Für die Symptomerfassung stehen einfache Tests zur Verfügung. Die Scores von CAT und mMRC stimmen gut überein, auch Komorbiditäten werden berücksichtigt.

Ziel wird es auch in Zukunft sein, die Phänotypen genauer zu beschreiben und diesen eine maßgeschneiderte Therapie zukommen zu lassen.

Dr. Peter Kardos fand zwar nicht alles schlecht an der neuen GOLD-Guideline, betonte jedoch, dass mit dem neuen Schema eine schweregradabhängige (De-)Eskalation der Therapie nicht mehr möglich ist. Dr. Kardos fragte das Publikum, ob die alten Schweregrade denn so schlecht waren, dass sie verkompli-

ziert werden mussten. GOLD-Stadien und Exazerbationen korrelieren gut, die Mortalität wurde durch die alte Stadieneinteilung besser abgebildet. FEV1 korreliert hingegen nicht gut mit der Quality of life. Neue Klassifikationen sind gut, wenn dadurch echte Verbesserungen erzielt werden. Die Mortalität in GOLD B und C kann schlecht diskriminiert werden.

Der Begriff COPD ist inzwischen etabliert. Das neue GOLD-Dokument stellt die Differenzialdiagnose Asthma und COPD in Frage. GOLD und GINA könnten im Prinzip fusionieren, wenn die Differenzierung an Hand der Reversibilitätstests entfällt. Dass die neue GOLD-Klassifikation noch nicht ausgereift ist, zeigt sich auch darin, dass bereits nach einem Jahr nachgebessert werden musste. Das Schema lässt sich beliebig weiter verkomplizieren z.B. durch die Einbeziehung von Biomarkern.

In der Praxis wird GOLD 3 mit GOLD C gleichgesetzt. Prof. Worth sieht dies als Übergangslösung bis auch in Deutschland die neuen Leitlinien vorliegen. Die neue GOLD-Klassifikation sieht er als Chance die Kompetenz der Diagnostik stärker bei den Fachärzten zu verankern. Prof. Dieter Köhler gibt zu bedenken, dass auf die Einteilung komplett verzichtet werden könne. Es reiche zu beschreiben, was der Patient hat.

Einsatz endoskopischer Verfahren beim Lungenemphysem

Der Einsatz endoskopischer Verfahren beim Lungenemphysem hat nach Ansicht von Dr. Franz Stanzel erhebliche Vorteile gegenüber einer Operation. Oft sind es die schwer kranken Patienten, die aktiv danach fragen und die Endoskopie als letzte Chance sehen. An Methoden wurden Ventile, COILS, heißer Dampf und Schaum vorgestellt. Ventile bieten die Möglichkeit, auch leicht wieder entfernt zu werden. Ziel aller Verfahren ist die Verbesserung der Atemmechanik. Das klassische Verfahren ist der Einsatz von IVB-Ventilen. Die Patienten, denen diese kleinen „Schirmchen-Ventile“ eingesetzt wurden, profitieren anschließend von der gesteigerten FEV1 und der verbesserten Lebensqualität. Wenig Kollateralventilation, hohe Heterogenität und der Verschluss eines ganzen Lappens sind gute Voraussetzungen für einen guten Behandlungserfolg. Der Verschluss nur eines Segmentbronchus reicht nicht aus, da die Segmente bei fortgeschrittener Erkrankung zahlreiche Verbindungen aufweisen. Übergänge zwischen den Lungenlappen, die durch Kontrastmittel sichtbar gemacht werden können, kommen meist erst in Spätstadien vor.

Die Reduktion der Überblähung erfolgt durch den verschlussbedingten Kollaps von Lungenarealen. Die eingeschlossene Luft (trapped air) wird abgeleitet.

Prof. Dieter Köhler, der an seinem 65. Geburtstag nach Bad Reichenhall gereist war, widersprach gerne: Die nachgewiesene Effektstärke für die Implantation von Ventilen ist gering. So wird die

Wegstrecke nur minimal gesteigert. Dies liegt jedoch an einem Systemfehler. Es ist schwer, randomisierte Gruppen zu bilden, da niemand einem Patienten eine erforderliche Behandlung verweigern möchte.

Darüber hinaus werden Patienten der Verumgruppe engmaschiger begleitet, so dass Komplikationen früher und sicherer erkannt werden.

„Ventilpatienten“ haben häufiger Beschwerden im Sinne einer Exazerbation und erhalten deshalb häufiger Steroide und Antibiotika. Die Frage ist also, wie der Verlauf der FEV1 in der Kontrollgruppe wäre, wenn diese ähnlich häufig mit Antibiotika und Steroiden behandelt würden. Zur Vergleichbarkeit müsste also die Begleittherapie standardisiert werden.

Ventile sind teuer, der nachgewiesene Effekt sei minimal. Deshalb seien Ventile nicht zu gebrauchen.

Dr. Mathias Rolke betonte in der anschließenden Diskussion, dass das Risiko beim endoskopischen Ventileinsatz einen AV-Shunt zu eröffnen, nicht zu vernachlässigen ist. Sichtbar wird dies an einer Verschlechterung der Blutgase. Wenn Ventile ausgebaut werden, geht es dem Patienten u.U. schlechter als vor dem Eingriff.

Patienten müssen kompetent beraten werden bezüglich Indikation und Auswahl der Technik für die endoskopischen Lungenvolumenreduktion. Keinesfalls dürfen die Einschlusskriterien zu locker gehandhabt werden.

Soll man ältere Patienten mit asymptomatischem obstruktivem Schlafapnoesyndrom therapieren?

Die Mortalität steigt bei obstruktiver Schlafapnoe. Dies wurde in epidemiologischen Studien nachgewiesen. Bedeutet das, dass ältere Patienten mit asymptomatischem obstruktivem Schlafapnoesyndrom therapiert werden müssen? Prof. Michael Arzt meint „ja“, eine Therapie ist nötig.

Trotz methodischen Schwierigkeiten bei Langzeitstudien kann von einer Risikoreduktion durch CPAP ausgegangen werden. Allerdings bestehen ethische Probleme, therapiebedürftige Patienten in randomisierte Studien einzubeziehen.

Prof. Winfried Randerath würde auf die Behandlung asymptomatischer Patienten verzichten. Veränderungen von Lebensstil und körperlicher Aktivität im Alter seien normal. Komorbiditäten treten häufiger auf. Schlafdauer und -effizienz verringern sich, die Tendenz zum Mittagsschlaf steigt.

Auch die Funktionalität der Atemwege verändert sich. Die Instabilität der Atemwege wird durch Dysfunktion der pharyngealen Muskulatur, Veränderungen des Kiefers und Zahnverlust gefördert. Obstruktion und Atemaussetzer sind im Alter nicht mehr so gut wie in jüngeren Jahren korreliert.

Aber was bedeutet asymptomatisch überhaupt? Die Tagesschläfrigkeit ist bei Älteren aus unterschiedlichen Gründen gesteigert. Echte Hypersomnie ist schwierig zu erfassen. Nutzt der Patient die Therapie überhaupt? Prof. Randerath stellte Studien vor, die die schlechte Akzeptanz belegen. Hat die Therapie dieser Personengruppe überhaupt einen Einfluss auf die Mortalität, so dass die Therapie gerechtfertigt ist? Compliance ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie. Jedoch lässt sich eine Verminderung der Symptome nur erreichen, wenn tatsächlich welche vorhanden sind.

State of the Art: Mukoviszidose in der Erwachsenenpneumologie

Mehr als 50% der Mukoviszidosepatienten sind heute erwachsen. Die Mukoviszidose ist also in der Erwachsenenpneumologie angekommen. PD Dr. Rainald Fischer, München, betont, dass eine heute geborene Säugling mit Mukoviszidose eine Lebenserwartung von über 50 Jahren hat. Der Flüssigkeitsfilm um die Zilien herum ist wichtig für die Reinigungsfunktion der Bronchien. Bei der Mukoviszidose sind das Bronchialsekret verändert und der mukoziliäre Transport reduziert. Entzündungen führen zu Bronchiektasen.

Diagnostisch bedeutsam sind der erhöhte Chloridgehalt im Schweiß, der klinische Verlauf und genetische Hinweise. Trotz gleicher Mutation kann der klinische Verlauf auf Grund von Umweltbedingungen und Begleitgenen sehr unterschiedlich sein. Extrapulmonale Manifestationen der Mukoviszidose sind u.a. Pankreasinsuffizienz, Diabetes, Leberzirrhose und gastrointestinale Tumoren. Die Patienten leiden oft an Untergewicht, da der Energiebedarf z.B. durch gesteigerte Atemarbeit erhöht und die Energieaufnahme z.B. durch Pankreasinsuffizienz eingeschränkt sind.

Bei Pankreasinsuffizienz müssen Pankreasenzyme in ausreichender Dosierung substituiert werden. Gleiches gilt für Vitamine.

Ein Diabetes etabliert sich meist schleichend. Das bedeutet, dass ein regelmäßiges Screening erforderlich ist. Eine Pankreatitis kommt bei Mukoviszidose vor, ist aber eher selten. Osteoporose ist ein Spätsymptom, dem durch körperliche Aktivität und Zufuhr von Kalzium, Phosphat und Vitamin D vorgebeugt werden kann. Die Therapie der Osteoporose gestaltet sich eher schwierig.

Recht häufig kann sich eine hypotrophe pulmonale Osteoarthropathie etablieren. Die Behandlung der Lungenbeteiligung erfolgt antiinflammatorisch.

Maligne gastrointestinale Tumoren sind bei Mukoviszidosepatienten häufiger als in anderen Bevölkerungsgruppen.

Therapieoptionen der Mukoviszidose sind

- Antibiotika • Inhalationen • Physiotherapie,
- Ernährung • Beatmung • Transplantation,
- Impfungen • körperliche Betätigung und die
- antientzündliche Therapie.

Recht neue Optionen sind inhalative Antibiotika, die zum Teil noch in der klinischen Erprobung sind. Aztreonam hat in den ersten Wochen der Anwendung einen größeren Effekt auf die FEV1 als Levofloxacin. Der Effekt von Levofloxacin übersteigt den von Tobramycin. In der Langzeitanwendung hält Tobramycin die Lungenfunktion lange auf erhöhtem Niveau. Bezüglich der Trocken- oder Flüssiginhalation von Tobramycin bestehen keine Unterschiede im on-off-Schema¹. Kombinationen sind möglich und sinnvoll. Möglich ist auch eine Sekretverflüssigung durch DNase. Die Inhalation hypotoner Kochsalzlösung senkt die Exazerbationsrate, Mannitol verbessert die Clearance.

Atemphysiotherapie ist die wichtigste nichtmedikamentöse Maßnahme. Bei einer bestimmten Mutation ist die Korrektur des Chloridkanals durch IVACAF-TOR möglich. Allerdings kommt diese nur bei 2-3 % der Betroffenen vor. Prof. Criée und Prof. Worth danken allen Referenten und auch dem Publikum für die lebhaften und spannenden Beiträge. Besonderer Dank gilt Prof. Hauck, der die Veranstaltung ermöglicht hat.

¹On-off-Schema: Phasen der Behandlung mit einem Medikament und Behandlungspausen wechseln einander ab.

Der ERS-Kongress

Große Ereignisse werfen ihre Schatten voraus

Der Kongress der European Respiratory Society hat sich in den vergangenen Jahren zum weltgrößten pneumologischen Kongress entwickelt. In diesem Jahr trafen sich fast 21.000 Experten aus aller Herren Länder in Barcelona, um die neuesten Forschungsergebnisse zu Prävention, Diagnose und Therapie von Atemwegs- und Lungenerkrankheiten zu diskutieren. Wie in den vergangenen Jahren auch, war der Vorstand der Atemwegliga mit verschiedenen Beiträgen an der Gestaltung des Programms beteiligt. Darüber hinaus haben wir unsere Auswertung der im Rahmen des Weltspirometrietages 2012 und des Deutschen Lungentages 2011 gewonnenen Lungenfunktionsdaten als Posterbeitrag vorgestellt und durften unsere Aktivitäten als eine von 12 europäischen Organisationen am Stand der Europäischen Lungenstiftung (European Lung Foundation, ELF) präsentieren.

Im Jahr 2014 kehrt der ERS-Kongress nach Deutschland zurück. Austragungsort wird, wie zuletzt im Jahr 2006, München sein. Wir haben die Münchner Veranstaltung noch in guter Erinnerung. Damals fand auf dem Odeonsplatz in München auf Initiative der ELF die seinerzeit weltgrößte Informationsveranstaltung zum Thema „Lunge“ mit weit mehr als 1.000 Lungenfunktionsprüfungen statt. Wir konnten das Programm der öffentlichen Veranstaltungen in einem eigens zu diesem Zweck erbauten großen Informationszelt mit Bühne zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin, Deutscher Lungenstiftung, dem Deutschen Lungentag, der Patientenliga Atemwegserkrankungen u. a. mitgestalten. Die ganze Vielfalt pneumologischer Initiativen in Deutschland spiegelte sich nicht nur in den zahlreichen Informationsständen sondern auch in einem abwechslungsreichen Bühnenprogramm wider. Das Spektrum der angebotenen Themen deckte nicht nur die Volkskrankheiten Asthma und COPD ab sondern bot auch wichtige Informationen über Atemphysiotherapie, Bronchoskopie und die wertvolle Arbeit von Patientenorganisationen.

Auch im nächsten Jahr hat die ELF in München wieder Großes in Planung. Im Laufe des Jahres wird unter dem Motto „Healthy Lungs for Life“ eine weltweite Kampagne gestartet, die auf die Bedeutung von sauberer Luft für die Gesundheit der Lunge aufmerksam machen soll. Ein wichtiger Baustein der Kampagne werden zentrale Aktivitäten in München anlässlich des ERS-Kongresses in der Zeit vom 6. bis 10. September 2014 sein. Bereits am Flughafen und Hauptbahnhof aber auch in der Innenstadt Münchens und auf dem Kongressgelände sollen die Teilnehmer des ERS-Kongresses mit einer Medienkampagne auf das Schwerpunktthema eingestimmt werden. Großbildschirme werden dabei die Luftqualität verschiedener Städte, wie z. B. München, Moskau, Madrid und Athen live im Vergleich darstellen. Der Kongress wird mithilfe eines 20-Punkte-Programms, u. a. durch die Reduzierung von gedruckten Unterlagen umweltfreundlicher gestaltet werden. Zwei wissenschaftliche Hauptsymposien im Rahmen des Kongressprogramms sollen die Zusammenhänge zwischen Luftqualität und Lungenerkrankungen darstellen. Die Sessions sollen weltweit live übertragen werden.

Zentrales Element der Kampagne wird eine öffentliche Großveranstaltung im Herzen Münchens für die Bevölkerung und Teilnehmer des Kongresses sein. Der Schwerpunkt der Veranstaltung liegt in der Wissensvermittlung über Möglichkeiten und Voraussetzungen zum Erhalt der Lungengesundheit. Das Programm wird ergänzt durch kostenlose Lungenfunktionsmessungen.

Die Zentralveranstaltung wird auch Start des im zweijährigen Turnus stattfindenden Weltspirometrietages sein. Es wäre wünschenswert, den Lungentag 2014 zeitlich um die Zentralveranstaltung der ELF zu terminieren, so dass der Weltspirometrietag ausgehend von München und flankiert von den zahlreichen Veranstaltungen des Deutschen Lungentages seinen weltweiten Verlauf nimmt. Darüber hinaus bieten die mit der Kampagne „Healthy Lungs for Life“ verbundenen erheblichen Medienaktivitäten der ELF eine ideale Plattform für die Darstellung der Vielfalt pneumologischer Initiativen in Deutschland.



v. l. Dr. Uta Butt, Prof. Carl-Peter Criée

Neue Services für den Arzt

Neue Filme in der Videothek der Deutschen Atemwegsliga

In unserer Videothek werden mittlerweile stattliche 21 Videos über die richtige Inhalation präsentiert. In den kurzen Filmen werden alle gängigen Inhalationsdevices vorgestellt und die richtige Handhabung Schritt für Schritt demonstriert. Filmsequenzen über die Peak-Flow-Messung, die Spirometrie und Bodyplethysmografie runden das Informationsangebot ab. Das Videoangebot wurde nun um weitere interessante Filme erweitert.

Lungensportvideo

Was ist eigentlich Lungensport? Antworten zu dieser Frage gibt der kürzlich veröffentlichte Kurzfilm über Bewegung und Sport bei Patienten mit Atemwegserkrankungen. Menschen, die unter Asthma oder COPD leiden, meiden häufig aus Angst vor Atemnot körperliche Aktivitäten. Hierdurch kommt es zu einer Abnahme der Muskelmasse, der Muskelkraft, der körperlichen Belastbarkeit und zu einer weiteren Verschlechterung der Lungenfunktion. Die Patienten bewegen sich in einer Abwärtsspirale und sind immer weniger belastbar. Dieser oft zu Depressionen führende Teufelskreis kann durch eine gezielte Sport- und Bewegungstherapie in Lungensportgruppen durchbrochen werden.

In unserem neuen Video für Patienten und deren Angehörige zeigen Mitglieder einer Lungensportgruppe, wie sie von dem Training in der Gruppe profitieren und wie der Lungensport zur Verbesserung der eigenen Lebensqualität beiträgt. In den einzelnen Szenen wird exemplarisch der Ablauf einer Trainingseinheit dargestellt. Eine Lungenfachärztin kommentiert und bewertet den Nutzen des körperlichen Trainings für Patienten.

Nicht nur Betroffene, sondern auch Hausärzte und angehende Übungsleiter können von den Informationen zum Thema „Lungensport“ profitieren.

Inhalationsvideos in türkischer Sprache

Lütfen yavas nefes veriniz. Bitte atmen Sie langsam aus. In der Kommunikation mit ausländischen Patienten, z. B. türkischer Herkunft, gibt es häufig Verständigungsprobleme. Es ist schwer, den Patienten die Anwendung von Inhalationsgeräten zu vermitteln, es sei denn, eine Mitarbeiterin des Praxisteams kann als Dolmetscherin vermitteln. In dieser Situation sind unsere Inhalationsvideos eine große Hilfe. Die Filmsequenzen erfreuen sich großer Beliebtheit und werden auf den Internetseiten der Atemwegsliga und auf YouTube häufig angeklickt. Wir haben nun die Informationen zur korrekten Inhalation ins Türkische übersetzt und die Videos neu vertont. Somit steht unser Videoangebot nun auch türkischen Patienten zur Verfügung. Die Videos sind über die gleichen Kanäle erreichbar, wie die deutschen Fassungen: www.atemwegsliga.de und www.youtube.com/atemwegsliga.

Poster und Scheckkarte der Inhalationsvideos

Mit einem neuen Service können Sie Ihre Patienten auf das Video-Angebot der Deutschen Atemwegsliga aufmerksam machen: alle Videos werden auf einem Poster mit einer Abbildung des Inhalationsgerätes und einem QR-Code dargestellt. QR-Codes bestehen aus einer quadratischen Matrix aus schwarzen und weißen Punkten, die kodierte Daten darstellen. Diesen Code kann man mit einem Smartphone einscannen. Danach öffnet sich auf dem Smartphone oder Tablet die codierte Internetseite - in diesem Fall die Seite der Deutschen Atemwegsliga. Wenn Sie das Plakat im Wartebereich Ihrer Praxis aufhängen, können Patienten die Wartezeit nutzen und sich über die korrekte Anwendung ihrer Inhalationsgeräte informieren. Das Plakat und ein Leporello im Scheckkartenformat können bei der Geschäftsstelle in Bad Lippspringe (Adresse im Impressum) gegen eine Schutzgebühr bestellt werden.



Termine 2014

17. - 18.01.2014, Bad Reichenhall

5. D-A-CH-Reha-Kongress

Weitere Informationen: konrad.schultz@klinik-bad-reichenhall.de

21. - 22.02.2014, Berlin

11. gemeinsame Jahrestagung von AGAS und AGENS

Weitere Informationen: www.di-text.de

21. - 23.03.2014, Landshut

Frühjahrstagung der Arbeitsgruppe Pädiatrie der DGSM e. V.

Weitere Informationen: www.dgsm-paediatric.de

26.03.2014 - 29.03.2014, Bremen

55. Kongress der DGP und 36. Jahrestagung der GPP

Weitere Informationen: www.dgp-kongress.de

26. - 29.04.2014, Wiesbaden

120. Kongress der Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM)

Weitere Informationen: dgim2014.de

08. - 10.05.2014, Ulm

22. Jahreskongress der DIGAB/ 9. Beatmungssymposium der DGP

Weitere Informationen: www.digab-kongresse.de

27. - 29.06.2014, Bad Reichenhall

46. Bad Reichenhaller Kolloquium

Mitgliederversammlung der Deutschen Atemwegsliga am Freitag, 27. Juni

Train-The-Trainer-Seminar (Kombiseminar COBRA-NASA)

von Freitag, 27. Juni bis Sonntag, 29. Juni

06. - 10.09.2014, München

ERS International Congress

Weitere Informationen: www.erscongress.org

20.09.2014

17. Deutscher Lungentag

Gesunde Lunge, Grundlage des Lebens